



**Universität Stuttgart**

**Modulhandbuch**  
**Studiengang Master of Science Technisch**  
**orientierte Betriebswirtschaftslehre**  
Prüfungsordnung: 2013

Sommersemester 2015  
Stand: 06. Mai 2015

Universität Stuttgart  
Keplerstr. 7  
70174 Stuttgart

## Kontaktpersonen:

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Studiendekan/in:                | Univ.-Prof. Rudolf Large<br>Betriebswirtschaftliches Institut<br>Tel.: 0711/685-83422<br>E-Mail: rudolf.large@bwi.uni-stuttgart.de                                                                                                                                             |
| Studiengangsmanager/in:         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Markus Hauptenthal<br/>Betriebswirtschaftliches Institut<br/>Tel.:<br/>E-Mail: markus.hauptenthal@bwi.uni-stuttgart.de</li><li>• Thomas Eschenbach<br/>Betriebswirtschaftliches Institut<br/>Tel.: 0711-68583604<br/>E-Mail:</li></ul> |
| Prüfungsausschussvorsitzende/r: | Univ.-Prof. Michael-Jörg Oesterle<br>Betriebswirtschaftliches Institut<br>Tel.:<br>E-Mail: michael-joerg.oesterle@bwi.uni-stuttgart.de                                                                                                                                         |
| Fachstudienberater/in:          | Thomas Eschenbach<br>Betriebswirtschaftliches Institut<br>Tel.: 0711-68583604<br>E-Mail:                                                                                                                                                                                       |
| Stundenplanverantwortliche/r:   | Thomas Eschenbach<br>Betriebswirtschaftliches Institut<br>Tel.: 0711-68583604<br>E-Mail:                                                                                                                                                                                       |

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Präambel .....</b>                                                                       | <b>7</b> |
| <b>Qualifikationsziele .....</b>                                                            | <b>8</b> |
| <b>100 Vertiefungsmodule .....</b>                                                          | <b>9</b> |
| 110 Kompetenzfelder der BWL .....                                                           | 10       |
| 111 Kompetenzfeld Beschaffung und Logistik .....                                            | 11       |
| 1111 Wahlpflichtmodule .....                                                                | 12       |
| 36140 Beschaffungsmanagement .....                                                          | 13       |
| 36230 Logistikdienstleistungen .....                                                        | 15       |
| 36150 Supply Chain Management .....                                                         | 17       |
| 1112 Seminarmodule .....                                                                    | 19       |
| 49720 Seminar Logistik- und Beschaffungsmanagement .....                                    | 20       |
| 112 Kompetenzfeld IT-Management .....                                                       | 22       |
| 1121 Wahlpflichtmodule .....                                                                | 23       |
| 17430 Management von IT-Unternehmen .....                                                   | 24       |
| 36200 Management von Unternehmenssoftware .....                                             | 26       |
| 1122 Seminarmodule .....                                                                    | 28       |
| 49700 Seminar Wirtschaftsinformatik 2 .....                                                 | 29       |
| 113 Kompetenzfeld Controlling .....                                                         | 31       |
| 1131 Wahlpflichtmodule .....                                                                | 32       |
| 36270 Controlling Wahlmodul .....                                                           | 33       |
| 36190 Value-Based Management .....                                                          | 35       |
| 1132 Seminarmodule .....                                                                    | 37       |
| 49740 Seminar Controlling .....                                                             | 38       |
| 114 Kompetenzfeld Finanzwirtschaft .....                                                    | 40       |
| 1141 Wahlpflichtmodule .....                                                                | 41       |
| 36180 Finanz- & Risikomanagement 1 .....                                                    | 42       |
| 36260 Finanz- & Risikomanagement 2 .....                                                    | 44       |
| 1142 Seminarmodule .....                                                                    | 46       |
| 49750 Seminar Finanz- und Risikomanagement .....                                            | 47       |
| 115 Kompetenzfeld Informationsmanagement .....                                              | 48       |
| 1151 Wahlpflichtmodule .....                                                                | 49       |
| 36210 Business Process Intelligence .....                                                   | 50       |
| 37120 Strategisches Informationsmanagement .....                                            | 52       |
| 1152 Seminarmodule .....                                                                    | 54       |
| 49710 Seminar Wirtschaftsinformatik 1 .....                                                 | 55       |
| 116 Kompetenzfeld Innovations- und Dienstleistungsmanagement .....                          | 56       |
| 1161 Wahlpflichtmodule .....                                                                | 57       |
| 36170 Innovationsmanagement .....                                                           | 58       |
| 36250 Service Operations Management .....                                                   | 60       |
| 1162 Seminarmodule .....                                                                    | 62       |
| 49690 Seminar Innovationsmanagement .....                                                   | 63       |
| 117 Kompetenzfeld Internationales und strategisches Management .....                        | 64       |
| 1171 Wahlpflichtmodule .....                                                                | 65       |
| 31510 Strategische Koordinationsinstrumente und -konzepte für internationale Unternehmen .. | 66       |
| 31490 Theorie und Empirie internationaler Unternehmenstätigkeit .....                       | 68       |
| 1172 Seminarmodule .....                                                                    | 70       |
| 31500 Seminar Kerntheorien, -konzepte und -methoden des Internationalen Managements .....   | 71       |
| 118 Kompetenzfeld Marketing .....                                                           | 73       |
| 1181 Wahlpflichtmodule .....                                                                | 74       |
| 36140 Beschaffungsmanagement .....                                                          | 75       |
| 37070 Produktmanagement .....                                                               | 77       |

|                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1182 Seminarmodule .....                                                                                               | 79        |
| 46520 Seminar Marketing .....                                                                                          | 80        |
| 119 Kompetenzfeld Organisation .....                                                                                   | 81        |
| 1191 Wahlpflichtmodule .....                                                                                           | 82        |
| 36160 Integriertes Humanressourcen-Management .....                                                                    | 83        |
| 36240 Strategiegerechte Organisation .....                                                                             | 85        |
| 1192 Seminarmodule .....                                                                                               | 87        |
| 49730 Seminar Organisation .....                                                                                       | 88        |
| 130 VWL .....                                                                                                          | 89        |
| 51350 Innovationsökonomik .....                                                                                        | 90        |
| 51360 Konjunktur, Wachstum und Außenwirtschaft .....                                                                   | 91        |
| 17320 Seminar zu den Wirtschaftswissenschaften .....                                                                   | 93        |
| 51340 Empirische Sozialforschung .....                                                                                 | 94        |
| 51330 Nichtkooperative Spiele, Auktionen und Experimente .....                                                         | 96        |
| <b>200 Spezialisierungsmodule .....</b>                                                                                | <b>97</b> |
| 210 Verkehr .....                                                                                                      | 98        |
| 15720 Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen .....                                                               | 99        |
| 15740 Projektstudie zur Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen .....                                             | 101       |
| 15680 Rechnergestützte Angebotsplanung .....                                                                           | 103       |
| 36320 Strategien und Instrumente räumlicher Planung .....                                                              | 105       |
| 46270 Verkehr in der Praxis .....                                                                                      | 107       |
| 34100 Verkehrserhebungen .....                                                                                         | 110       |
| 15700 Verkehrsflussmodelle .....                                                                                       | 111       |
| 15660 Verkehrsplanung und Verkehrsmodelle .....                                                                        | 113       |
| 15670 Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik .....                                                                    | 115       |
| 220 Energietechnik und Energiewirtschaft .....                                                                         | 117       |
| 36820 Energie und Umwelt .....                                                                                         | 118       |
| 17500 Energiemärkte und Energiepolitik .....                                                                           | 120       |
| 29200 Energiesysteme und effiziente Energieanwendung .....                                                             | 122       |
| 13950 Energiewirtschaft und Energieversorgung .....                                                                    | 123       |
| 16000 Erneuerbare Energien .....                                                                                       | 125       |
| 30800 Kraft-Wärme-Kopplung und Versorgungskonzepte .....                                                               | 127       |
| 15040 Mehrphasenmodellierung in porösen Medien .....                                                                   | 129       |
| 15020 Numerische Methoden in der Fluidmechanik .....                                                                   | 131       |
| 29190 Planungsmethoden in der Energiewirtschaft .....                                                                  | 133       |
| 32030 Strategische Unternehmensplanung in der Energiewirtschaft .....                                                  | 135       |
| 230 Bau- und Immobilienmanagement .....                                                                                | 137       |
| 37050 Arbeitssicherheit im Baubetrieb .....                                                                            | 138       |
| 36330 Ausgewählte Kapitel bei Bauverträgen .....                                                                       | 140       |
| 11370 Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements .....                                                              | 142       |
| 37190 Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements .....                                                                 | 144       |
| 10610 Baubetriebslehre I .....                                                                                         | 146       |
| 10730 Baubetriebslehre II .....                                                                                        | 148       |
| 10740 Baubetriebslehre III .....                                                                                       | 150       |
| 11940 Bauprozessmanagement in der Praxis .....                                                                         | 152       |
| 13140 Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie .....                                                                   | 154       |
| 34320 Entwurfsarbeit am Institut für Baubetriebslehre .....                                                            | 156       |
| 37150 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft .....                                                                   | 157       |
| 37160 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II .....                                                                | 159       |
| 37130 Gebäudetechnik .....                                                                                             | 161       |
| 37140 Immobilienbewirtschaftung .....                                                                                  | 163       |
| 34230 Immobilienfinanzierung und -investment .....                                                                     | 165       |
| 34310 Immobilienmanagement in der Infrastruktur .....                                                                  | 168       |
| 37220 Immobilienmarketing .....                                                                                        | 169       |
| 34860 Immobiliennachhaltigkeit: Technische Gebäudeausrüstung, Bestand und Zertifizierung, Ausbau und Brandschutz ..... | 170       |

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 34220 Immobilienplanung und -entwicklung .....                                                     | 172 |
| 34290 Internationales Bauen .....                                                                  | 175 |
| 37200 Kaufmännisches Facility Management .....                                                     | 177 |
| 34870 Portfoliomanagement und Internationale Bewertung von Immobilien .....                        | 179 |
| 24950 Projektplanung und Projektmanagement .....                                                   | 182 |
| 37180 Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten .....                         | 184 |
| 34880 Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten .... | 186 |
| 34240 Steuerliche Betrachtung von Immobilien .....                                                 | 188 |
| 37170 Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung .....                       | 190 |
| 37210 Technische Bewertung von Immobilien .....                                                    | 193 |
| 240 Produktionstechnik .....                                                                       | 195 |
| 33640 Angewandte Arbeitswissenschaft .....                                                         | 196 |
| 59980 Angewandtes Technologiemanagement .....                                                      | 198 |
| 32470 Automatisierung in der Montage- und Handhabungstechnik .....                                 | 200 |
| 36340 Fabrikplanung und Anlagenwirtschaft .....                                                    | 201 |
| 14030 Fundamentals of Microelectronics .....                                                       | 203 |
| 41880 Grundlagen der Bionik .....                                                                  | 205 |
| 32230 Grundlagen der Mikrosystemtechnik .....                                                      | 207 |
| 14010 Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung .....                                          | 209 |
| 33930 Lacktechnik - Lacke und Pigmente .....                                                       | 211 |
| 14140 Materialbearbeitung mit Lasern .....                                                         | 213 |
| 32510 Oberflächen- und Beschichtungstechnik .....                                                  | 214 |
| 32410 Oberflächentechnik: Galvanotechnik und PVD /CVD .....                                        | 216 |
| 36360 Qualitätsmanagement .....                                                                    | 217 |
| 33600 Simultaneous Engineering und Projektmanagement .....                                         | 219 |
| 16250 Steuerungstechnik .....                                                                      | 221 |
| 13330 Technologiemanagement .....                                                                  | 223 |
| 33770 Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik II .....                                       | 225 |
| 250 Ergänzungsmodule .....                                                                         | 227 |
| 251 Produktionstechnik .....                                                                       | 228 |
| 13530 Arbeitswissenschaft .....                                                                    | 229 |
| 13040 Fertigungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe .....                                | 231 |
| 13540 Grundlagen der Mikrotechnik .....                                                            | 234 |
| 13550 Grundlagen der Umformtechnik .....                                                           | 236 |
| 13340 Logistik und Fabrikbetriebslehre .....                                                       | 238 |
| 13560 Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik I .....                                        | 241 |
| 13570 Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme .....                                               | 243 |
| 13580 Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion .....                                  | 245 |
| 252 Kraftfahrtechnik .....                                                                         | 247 |
| 38370 Grundlagen der Kraftfahrzeugantriebe .....                                                   | 248 |
| 13590 Kraftfahrzeuge I + II .....                                                                  | 250 |
| 253 Verkehr .....                                                                                  | 252 |
| 38600 Produktion und Absatz von Verkehrsleistungen .....                                           | 253 |
| 10830 Raum- und Umweltplanung .....                                                                | 256 |
| 10670 Verkehrsplanung und Verkehrstechnik .....                                                    | 258 |
| 260 Kraftfahrtechnik .....                                                                         | 260 |
| 33030 Grundlagen der Fahrzeugtechnik .....                                                         | 261 |
| 14150 Leichtbau .....                                                                              | 263 |
| 36640 Spezielle Kapitel bei Fahrzeugen .....                                                       | 265 |
| 32050 Werkstoffeigenschaften .....                                                                 | 268 |
| 270 Technische Logistik .....                                                                      | 270 |
| 49880 Distributionszentrum .....                                                                   | 271 |
| 49890 Logistisches Planspiel .....                                                                 | 273 |
| 32640 Materialflussautomatisierung .....                                                           | 275 |
| 60030 Moderne Sicherheitstechnik .....                                                             | 277 |
| 60290 Moderne Sicherheitstechnik und Schadensanalyse .....                                         | 279 |
| 32610 Planung und Simulation in der Logistik .....                                                 | 281 |
| 60020 Seiltechnologie, Hochleistungsseilbahnen, Aufzüge und Großkrane .....                        | 283 |



---

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>80280 Masterarbeit Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre .....</b> | <b>285</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|

## Präambel

Der Studiengang Master of Science Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre ist eine vertiefende wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung, welche die Schnittstellen zu technischen Fachgebieten akzentuiert. Die Studierenden sollen sich ein vertieftes betriebswirtschaftliches Wissen aneignen, das sie in die Lage versetzt, selbständig Lösungsansätze für anspruchsvolle und komplexe Problemstellungen zu erarbeiten. Dafür stehen ihnen wahlweise die folgenden betriebswirtschaftlichen Kompetenzfelder offen:

- Unternehmensführung und Innovationsmanagement,
- Supply Chain Management,
- Wert- und Risikomanagement,
- Internationales und Strategisches Management sowie
- Management von Informationssystemen.

Damit eng verzahnt vertiefen die Studierenden ihre Schnittstellenkompetenz in technischen Kompetenzfeldern, die sie aus einem breiten Angebot wählen können, welches neben dem Bereich Verkehr und Produktionstechnik, bei denen die Studierenden bereits im Bachelorstudiengang Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre Grundkenntnisse erwerben konnten, weitere Kompetenzfelder der Bereiche Energietechnik und wirtschaft sowie Bau- und Immobilienmanagement umfasst. Darüber hinaus eignen sich die Studierenden ein vertieftes Wissen über volkswirtschaftliche Zusammenhänge sowie über die Forschungsmethoden der Wirtschaftswissenschaften an. Schlüsselqualifikationen im Bereich wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsmethoden setzen die Studierenden in die Lage, auch methodisch anspruchsvolle Problemstellungen selbständig zu analysieren und Lösungsansätze zu entwickeln.

Berufliche Einsatzfelder der Absolventen des Masterstudiengangs Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre liegen insbesondere in Führungspositionen, bei denen ein vertieftes Verständnis für das komplexe Ineinandergreifen von wirtschaftlichen und technischen Zusammenhängen erforderlich oder hilfreich ist. Zugleich dient der Masterstudiengang als Vorbereitung für eine weitere wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den behandelten Themen im Rahmen einer Promotion bzw. eines postgradualen Studiums.

## Qualifikationsziele

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges "Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre"

- verfügen über ein vertieftes betriebswirtschaftlich-technisches Wissen, das sie befähigt, neue wissenschaftliche Probleme und Aufgabenstellungen der technisch orientierten Betriebswirtschaftslehre zu verstehen und kritisch einzuschätzen sowie dieses Wissen auf multidisziplinäre Erkenntnisse der Wirtschaftswissenschaften und ausgewählte Ingenieurwissenschaften anzuwenden.
- verfügen über ein vertieftes Fachwissen auf dem Gebiet der Betriebswirtschaftslehre und technischen Fachgebieten und können praxisorientierte Aufgabenstellungen einer technisch orientierten Betriebswirtschaftslehre wissenschaftlich erkennen analysieren, bewerten und lösen.
- haben vertieftes betriebswirtschaftliches Wissen, das sie in die Lage versetzt, selbständig Lösungsansätze für anspruchsvolle und komplexe Problemstellungen in den Bereichen Unternehmensführung und Innovationsmanagement, Supply Chain Management, Wert- und Risikomanagement sowie dem Management von Informationssystemen zu erarbeiten.
- haben Schnittstellenkompetenz in technischen Kompetenzfeldern u.a. aus den Bereichen Verkehr, Produktionstechnik, Energietechnik und -wirtschaft sowie Bau- und Immobilienmanagement.
- besitzen ein fundiertes Wissen über volkswirtschaftliche Zusammenhänge sowie über die Forschungsmethoden der Wirtschaftswissenschaften.
- haben Schlüsselqualifikationen im Bereich wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsmethoden, die sie in die Lage versetzen, auch methodisch anspruchsvolle Problemstellungen selbständig zu analysieren und Lösungsansätze zu entwickeln.
- können mit Spezialisten verschiedener Disziplinen kommunizieren und zusammenarbeiten.
- verfügen über eine verantwortliche und selbständige wissenschaftliche Arbeitsweise.

Berufliche Einsatzfelder der Absolventen des Masterstudiengangs Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre liegen insbesondere in Fach- und Führungspositionen, bei denen ein vertieftes Verständnis für das komplexe Ineinandergreifen von wirtschaftlichen und technischen Zusammenhängen erforderlich oder hilfreich ist.



---

## 100 Vertiefungsmodule

---

|                     |       |                                                    |
|---------------------|-------|----------------------------------------------------|
| Zugeordnete Module: | 110   | Kompetenzfelder BWL                                |
|                     | 130   | VWL                                                |
|                     | 51330 | Nichtkooperative Spiele, Auktionen und Experimente |
|                     | 51340 | Empirische Sozialforschung                         |

---

---

## 110 Kompetenzfelder BWL

---

|                     |     |                                                            |
|---------------------|-----|------------------------------------------------------------|
| Zugeordnete Module: | 111 | Kompetenzfeld Beschaffung und Logistik                     |
|                     | 112 | Kompetenzfeld IT-Management                                |
|                     | 113 | Kompetenzfeld Controlling                                  |
|                     | 114 | Kompetenzfeld Finanzwirtschaft                             |
|                     | 115 | Kompetenzfeld Informationsmanagement                       |
|                     | 116 | Kompetenzfeld Innovations- und Dienstleistungsmanagement   |
|                     | 117 | Kompetenzfeld Internationales und strategisches Management |
|                     | 118 | Kompetenzfeld Marketing                                    |
|                     | 119 | Kompetenzfeld Organisation                                 |

---



---

## 111 Kompetenzfeld Beschaffung und Logistik

---

Zugeordnete Module:    1111    Wahlpflichtmodule  
                                 1112    Seminarmodule

---



---

## 1111 Wahlpflichtmodule

---

Zugeordnete Module:    36140 Beschaffungsmanagement  
                              36150 Supply Chain Management  
                              36230 Logistikdienstleistungen

---

## Modul: 36140 Beschaffungsmanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100140088                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 1<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Beschaffung und Logistik<br/>--&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Marketing --<br/>&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                 |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden sollen nach Abschluss des Moduls in der Lage sein,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Beschaffungsobjektstruktur und die Lieferantenstruktur zu analysieren und zu planen,</li> <li>• ein strategisches Management von Lieferanten-Abnehmer-Beziehungen durchzuführen,</li> <li>• personelle und organisatorische Rahmenbedingungen des Beschaffungsmanagements zu berücksichtigen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Den Kern des Beschaffungsmanagements aus einer strategischen Perspektive bilden jene Handlungen, welche die externen Erfolgspotenziale eines beschaffenden Unternehmens durch ein entsprechendes Lieferantenmanagement sichern und dauerhaft erhalten sollen. Zum Lieferantenmanagement zählen die Suche nach Lieferanten mit strategischen Fähigkeiten, die Bewertung und Vorauswahl von Neulieferanten, der Aufbau von Lieferanten-Abnehmer-Beziehungen, die Beziehungskontrolle und die Lieferantensteuerung. Die Grundlage dafür bilden die Analyse und Planung der Beschaffungsobjektstruktur und der Lieferantenstruktur sowie die Beschäftigung mit den personellen und organisatorischen Rahmenbedingungen des Beschaffungsmanagements.</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <p>Das Modul wird als Textbuchveranstaltung und Fallstudienübung angeboten. Neben weiterer in den Veranstaltungen genannter Spezialliteratur wird das folgende Text- und Fallstudienbuch verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large, Rudolf: Strategisches Beschaffungsmanagement. Eine praxisorientierte Einführung mit Fallstudien. Neuste Auflage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 361401 Vorlesung Beschaffungsmanagement</li> <li>• 361402 Übung Beschaffungsmanagement</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |



16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Vorlesung

Präsenzzeit: 28 h

Selbststudiumszeit: 62 h

Übung:

Präsenzzeit: 28 h

Selbststudiumszeit: 62 h

**Gesamtstundenzahl: 180 h**

---

17. Prüfungsnummer/n und -name:

36141 Beschaffungsmanagement (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min.,  
Gewichtung: 1.0

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

Lehrgespräch, Moderatorentafel, Tafel

---

20. Angeboten von:

ABWL und Dienstleistungsmanagement, insbesondere  
Unternehmenslogistik

---

## Modul: 36230 Logistikdienstleistungen

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 2<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder der BWL --&gt;Kompetenzfeld Beschaffung und Logistik<br/>--&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                                         |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, das Management von logistischen Dienstleistungsbeziehungen, insbesondere von Kontraktlogistikbeziehungen zu gestalten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Aufgabe des Moduls ist die Vermittlung des Managements von Logistikdienstleistungsbeziehungen. Neben gesetzlich normierten Verkehrsdienstleistern (Frachtführer, Lagerhalter, Speditionen) werden insbesondere KEP-Dienste und Kontraktlogistikunternehmen behandelt. Das Management der Beziehung erstreckt sich über alle Phasen der Logistikdienstleistungsbeschaffung. Insbesondere werden die Ausschreibung, Dienstleisterauswahl und das Beziehungsmanagement diskutiert und im Rahmen von Fallübungen vertieft.</p>                                                                                      |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <p>Die Basisliteratur umfasst die folgenden Werke:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihde, Gösta: Transport Verkehr Logistik. Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung. Neueste Auflage.</li> <li>• Large, Rudolf: Betriebswirtschaftliche Logistik. Band 1: Logistikfunktionen. Neueste Auflage.</li> <li>• Large, Rudolf: Strategisches Beschaffungsmanagement. Neueste Auflage.</li> <li>• Stölzle, Wolfgang/Weber, Jürgen/Hofmann, Erik/Wallenburg Carl M. (Hrsg.): Handbuch Kontraktlogistik. Management komplexer Logistikdienstleistungen. Neueste Auflage.</li> </ul> |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 362301 Vorlesung Logistikdienstleistungen</li> <li>• 362302 Übung Logistikdienstleistungen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p><u>Vorlesung</u></p> <p>Präsenzzeit: 28 h</p> <p>Selbststudiumszeit: 62 h</p> <p><u>Übung</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |

Präsenzzeit: 28 h

Selbststudiumszeit: 62 h

**Gesamtstundenzahl: 180 h**

---

|                                 |                                                                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 36231 Logistikdienstleistungen (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min.,<br>Gewichtung: 1.0 |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von:

---

## Modul: 36150 Supply Chain Management

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100140101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 1<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder der BWL -->Kompetenzfeld Beschaffung und Logistik<br>-->Wahlpflichtmodule<br>→                        |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, die Organisation, Planung und Kontrolle von Supply Chains zu gestalten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Aufgabe des Moduls ist die Vermittlung der Konzeption des Supply Chain Management sowie der Koordination in der Supply Chain. Dabei werden klassische Ansätze der unternehmensinternen und unternehmensübergreifenden Koordination integriert. Im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen Lieferanten, Hersteller und Handel als klassische Mitglieder von Supply Chains. Dabei wird die Organisation, Planung und Kontrolle von Supply Chains diskutiert und im Rahmen von Fallübungen vertieft. |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Die zu bearbeitende Literatur umfasst neben weiterer in der Vorlesung genannter Spezialliteratur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mentzer, John T. (Hrsg.): Supply Chain Management. Neueste Auflage.</li> <li>• Stadtler, Hartmut/Kilger, Christoph (Hrsg.) : Supply Chain Management and Advanced Planning: Concepts, Models, Software, and Case Studies. Neueste Auflage.</li> </ul>                                                                                               |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 361501 Vorlesung Supply Chain Management</li> <li>• 361502 Übung Supply Chain Management</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <u>Vorlesung</u><br>Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudiumszeit: 62 h<br><br><u>Übung</u><br>Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudiumszeit: 62 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |



---

**Gesamtstundenzahl: 180 h**

---

|                                 |                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 36151 Supply Chain Management (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min.,<br>Gewichtung: 1.0 |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

---

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 18. Grundlage für ... : |  |
|-------------------------|--|

---

|                 |  |
|-----------------|--|
| 19. Medienform: |  |
|-----------------|--|

---

|                    |                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 20. Angeboten von: | ABWL und Dienstleistungsmanagement, insbesondere<br>Unternehmenslogistik |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|

---



---

## 1112 Seminarmodule

---

Zugeordnete Module: 49720 Seminar Logistik- und Beschaffungsmanagement

---

## Modul: 49720 Seminar Logistik- und Beschaffungsmanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |              |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100140111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5. Moduldauer: | 1 Semester   |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6. Turnus:     | unregelmäßig |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7. Sprache:    | Deutsch      |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |              |
| 9. Dozenten:                                        | Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |              |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 3<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Beschaffung und Logistik<br/>--&gt;Seminarmodule<br/>→</p> |                |              |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | <p>Bestandene Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschaffungsmanagement oder</li> <li>• Logistikdienstleistungen oder</li> <li>• Supply Chain Management</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |              |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliche Problemstellungen aus dem Bereich Beschaffung, Logistik und Supply Chain Management selbständig zu strukturieren und Lösungsvorschläge dafür zu erarbeiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |              |
| 13. Inhalt:                                         | Wechselnde Themen zur Beschaffung, Logistik und zum Supply Chain Management                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |              |
| 14. Literatur:                                      | <p>Vertiefende Literatur zu wechselnden Themen, überwiegend aus deutsch- und englischsprachigen Fachzeitschriften der Bereiche Beschaffung, Logistik und zum Supply Chain Management.</p> <p>Grundlagenliteratur:</p> <p>Large, Logistikfunktionen, aktuelle Auflage</p> <p>Large, Strategisches Beschaffungsmanagement, aktuelle Auflage</p>                                                                                                                                                      |                |              |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 497201 Seminar Logistik- und Beschaffungsmanagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |              |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Gesamtzeitaufwand: 180 h</p> <p>Präsenzzeit: 28 h</p> <p>Selbststudium: 152 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |              |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 49721 Seminar Logistik- und Beschaffungsmanagement (LBP), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |              |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |              |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |              |

---

20. Angeboten von: ABWL und Dienstleistungsmanagement, insbesondere  
Unternehmenslogistik

---



---

## 112 Kompetenzfeld IT-Management

---

Zugeordnete Module:    1121    Wahlpflichtmodule  
                                 1122    Seminarmodule

---



---

## 1121 Wahlpflichtmodule

---

Zugeordnete Module:   17430   Management von IT-Unternehmen  
                              36200   Management von Unternehmenssoftware

---

## Modul: 17430 Management von IT-Unternehmen

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100190101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Georg Herzwurm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Georg Herzwurm</li> <li>• Andreas Helferich</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 1. Semester<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 1<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 1. Semester<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld IT-Management --&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über die Besonderheiten und Bedeutung von IT-Unternehmen sowie über deren Akteure und Strategien. Sie erkennen, dass zum einen immer mehr Unternehmen in der Sekundärbranche zunehmend softwareintensive Produkte und Dienstleistungen anbieten und sich somit IT-Unternehmen der Primärbranche angleichen und zum anderen, dass IT-Abteilungen in Unternehmen der Sekundärbranche immer öfter als Cost- oder Profitcenter organisiert werden, die wie IT-Unternehmen im Unternehmen agieren. Die Studierenden sind in der Lage, den Unternehmenslebenszyklus und seine einzelnen Phasen für IT-Unternehmen als ganzheitlichen Ansatz zu betrachten, zu erläutern und zu diskutieren. Des Weiteren können die Studierenden das Umfeld eines IT-Unternehmens spezifizieren, erläutern und anhand von Beispielen diskutieren. Die Inhalte der Veranstaltungen werden praxisnah vermittelt, sodass die Studierenden in der Lage sind diese auf konkrete Unternehmenssituationen anzuwenden und zu diskutieren.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Erfolgsfaktoren von IT-Geschäftsmodellen, Geschäftsmodelle in der IT, Gründungsmanagement, IT-Dienstleistungen, IT-Produktmanagement, Strategischer Wettbewerb im Umfeld von IT-Unternehmen, Vermarktung von IT-Unternehmen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <p>Wirtz, B.W.: Business Model Management, neueste Auflage</p> <p>Herzwurm, G., Pietsch, W.: Management von IT-Produkten, neueste Auflage</p> <p>Kollmann, T.: E-Entrepreneurship, neueste Auflage</p> <p>Kubicek, H., Brückner, S.: Businesspläne für IT-basierte Geschäftsideen, neueste Auflage</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skripte zu den Veranstaltungen       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 174301 Vorlesung Management von IT-Unternehmen</li> <li>• 174302 Fallstudien und Übung zu Management von IT-Unternehmen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Vorlesung "Management von IT-Unternehmen": Präsenzzeit: 21 h, Nachbereitungszeit: 42 h, Prüfungsvorbereitung: 27 h</p> <p>Fallstudien und Übung zu "Management von IT-Unternehmen": Präsenzzeit: 21 h, Nachbereitungszeit: 42 h, Prüfungsvorbereitung: 27 h</p> <p>Gesamt: 180 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <p>17431 Management von IT-Unternehmen (PL), schriftlich und mündlich, 90 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsleistung (PL): Schriftliche Klausur (60 Minuten) zu der Vorlesung und Übung „Management von IT-Unternehmen“ und lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung bestehend aus der Abgabe von Präsentationsfolien, Präsentation der Folien, Diskussionen und der Abgabe eines Business Plans zum Themenkomplex Gründungsmanagement. Die schriftliche Prüfung geht hierbei mit 70 Prozent, die lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung mit 30 Prozent in die Gesamtnote ein.</p> |
| 18. Grundlage für ... :              | 49700 Seminar Wirtschaftsinformatik 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 19. Medienform:                      | Beamer, Overhead Projektor, Tafel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20. Angeboten von:                   | ABWL und Wirtschaftsinformatik II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Modul: 36200 Management von Unternehmenssoftware

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | [pord.modulcode]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Georg Herzwurm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Georg Herzwurm</li> <li>• Tobias Schäfer</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 2<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder der BWL --&gt;Kompetenzfeld IT-Management --&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                                                                                                |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über die Besonderheiten und die Bedeutung von Unternehmenssoftware und sind in der Lage, den gesamten Life Cycle eines Anwendungssystems zu betrachten: Von der Bedarfsanalyse im Unternehmen, über die Make/Buy/Rent-Entscheidung, die Einführung und den Betrieb der Software bis hin zur Migration. Sie sind in der Lage, technische und wirtschaftliche Aspekte zu nennen und zu erläutern. Darüber hinaus können sie Vorgehensmodelle bei der Software-Einführung detailliert erklären und wissen um die Bedeutung von Change Management und „Selbstmarketing“ für Softwareeinführungsprojekte.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Besonderheiten/Bedeutung von (Unternehmens-)Software, Alternativen der Beschaffung (Sourcing Strategien, Supplier Relationship Management, Aufbau- und Ablauforganisation), Projektbegründung (Bedarfsidentifikation, Prozessmanagement), Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (Business Case), Auswahl von Software und IT-Dienstleistungen (Alternativen der Beschaffung, Auswahl von Produkten, Auswahl von Lieferanten), Einführung von Standardsoftware (Vorgehensmodelle, Change Management), Betrieb (Service und Support, Lizenzmanagement, Change Requests), End of Life - Softwaremigration</p>                                                    |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gronau, N.: Handbuch der ERP-Auswahl, neueste Auflage</li> <li>• Herzwurm, G., Pietsch, W.: Management von Software-Produkten, neueste Auflage</li> <li>• Mertens, P.: Integrierte Informationsverarbeitung 1 - Operative Systeme in der Industrie, neueste Auflage</li> <li>• Steinweg, C.: Management der Software-Entwicklung - Projektkompass für die Erstellung von leistungsfähigen IT-Systemen, neueste Auflage</li> <li>• Skript</li> <li>• Case Studies</li> </ul>                                                                                                                                       |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 362001 Vorlesung Management von Unternehmenssoftware</li> <li>• 362002 Fallstudien und Übung Management von Unternehmenssoftware</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Vorlesung Management von Unternehmenssoftware: Präsenzzeit: 21 h, Nachbereitungszeit: 42 h, Prüfungsvorbereitung: 27 h</p> <p>Fallstudien und Übung Management von Unternehmenssoftware: Präsenzzeit: 21 h, Nachbereitungszeit: 42 h, Prüfungsvorbereitung: 27 h</p> <p>Gesamt: 180 h</p>                                                                                                                                                           |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <p>36201 Management von Unternehmenssoftware (PL), schriftlich und mündlich, 90 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsleistung (PL): Schriftliche Klausur (60 Minuten) und lehrveranstaltungsbegleitende mündliche Prüfung (30 Minuten) zu der Vorlesung und Übung „Management von Unternehmenssoftware“. Die schriftliche Prüfung geht hierbei mit 70 Prozent, die lehrveranstaltungsbegleitende mündliche Prüfung mit 30 Prozent in die Gesamtnote ein.</p> |
| 18. Grundlage für ... :              | 49700 Seminar Wirtschaftsinformatik 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 19. Medienform:                      | Beamer, Overhead Projektor, Tafel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 20. Angeboten von:                   | ABWL und Wirtschaftsinformatik II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



---

## 1122 Seminarmodule

---

Zugeordnete Module: 49700 Seminar Wirtschaftsinformatik 2

---

## Modul: 49700 Seminar Wirtschaftsinformatik 2

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100190111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Georg Herzwurm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Georg Herzwurm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 3<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder BWL -->Kompetenzfeld IT-Management --<br>>Seminarmodule<br>→                                                                         |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Erfolgreiche Teilnahme am Vertiefungsmodul BWL 1 oder BWL 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten theoretischen und anwendungsorientierten Problemstellungen der Wirtschaftsinformatik und sind in der Lage, sich in neue Themen einzuarbeiten, diese systematisch aufzubereiten und in den allgemeinen Kontext der Wirtschaftsinformatik einzuordnen.                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Wechselnde Themen zur Wirtschaftsinformatik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Vertiefende Literatur zu wechselnden Themen, überwiegend aus deutsch- und englischsprachigen Fachzeitschriften des Bereichs Wirtschaftsinformatik<br><br>Grundlagenliteratur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mertens, P.: Integrierte Informationsverarbeitung 1. Operative Systeme in der Industrie, neueste Auflage</li> <li>• Buxmann, P., Diefenbach, H., Hess, T.: Die Software-Industrie, neueste Auflage</li> <li>• Herzwurm, G., Pietsch, W.: Management von Software-Produkten, neueste Auflage</li> </ul> |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 497001 Seminar Wirtschaftsinformatik 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Gesamtzeitaufwand: 180 h<br><br>Präsenzzeit: 28 h<br><br>Selbststudium: 152 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 49701 Seminar Wirtschaftsinformatik 2 (LBP), schriftlich und mündlich, 15 Min., Gewichtung: 1.0, Seitenzahl: 12<br>SeitenPräsentation: 15 MinutenGewichtung: 60% Schriftlich, 40% Mündlich (Vortrag und Diskussion)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |



19. Medienform:

---

20. Angeboten von:

---

---

## 113 Kompetenzfeld Controlling

---

Zugeordnete Module:    1131    Wahlpflichtmodule  
                              1132    Seminarmodule

---



---

## 1131 Wahlpflichtmodule

---

Zugeordnete Module:   36190 Value-Based Management  
                              36270 Controlling Wahlmodul

---

## Modul: 36270 Controlling Wahlmodul

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100150102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Burkhard Pedell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Burkhard Pedell</li> <li>• Peter Rötzel</li> <li>• Verena Gut</li> <li>• Kevin Tappe</li> <li>• Reinhold Mayer</li> <li>• Christof Schimank</li> <li>• Markus Göttgens</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 2<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Controlling --<br/>&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Modul Controlling aus dem B.Sc. BWL techn. (oder äquivalentes Modul einer anderen Hochschule)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden haben ein Verständnis und Lösungskompetenz für komplexe Sachverhalte der Unternehmenspraxis aus den gewählten Wahlbereichen des Controllings, insbesondere der IT-Unterstützung des operativen und strategischen Controllings, der internationalen Rechnungslegung, der operativen Steuerung von Wertschöpfungskette und des Risikomanagements, Reportings und Internen Revision.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Zwei auswählen aus:</p> <p>Controlling mit SAP: Abbildung der Kosten- und Erlösrechnung über das Controlling-Modul (CO) von SAP, insbesondere Gemeinkosten-Controlling, Produktkosten-Controlling sowie Ergebnis- und Marktsegmentrechnung. Implementierung einer Fallstudie mit Kostenstellenrechnung, Produktkalkulation und mehrstufiger Deckungsbeitragsrechnung im SAP-System. Überblick über weitere Module wie Business Information Warehouse (BW), Strategic Enterprise Management (SEM) und Governance Risk and Compliance. Diese Veranstaltung findet sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester statt.</p> <p>Strategische Unternehmensführung mit SAP: Einsatzmöglichkeiten von innovativer Standardsoftware zur strategischen Unternehmenssteuerung, SAP-Portfolio für die Unternehmenssteuerung, SAP Business Intelligence, SAP Business Objects und Big Data. Zudem Praxisübungen mit SAP Crystal Dashboard Design im System.</p> |                |                         |

Internationale Rechnungslegung: Überblick über die für eine an internationalen Kapitalmärkten relevanten eigentümerorientierten Rechnungslegungssysteme, d. h. International Accounting Standards/ International Financial Reporting Standards (IAS/IFRS) und United States Generally Accepted Accounting Principles (US-GAAP).

Operative Steuerung der Wertschöpfungskette: Werttreiber- und Performance Measurement-Konzepte für die operative Steuerung, Bestandteile der Performancesteuerung, Steuerung der Wertschöpfungsstufen (Beschaffung, Logistik,...).

Risikomanagement, Reporting und Interne Revision: Grundlagen, Methoden, Instrumente und Anwendungsfälle zu Risikomanagement, Behavioral Accounting, Informationsökonomie, Reporting, Interne Revision. Im Rahmen dieser Veranstaltungen werden Vorlesungsvorträge von Experten der Unternehmenspraxis sowie fallweise Firmenbesuche angeboten.

Unternehmenssteuerung in der Energiewirtschaft: Grundlagen der Energiewirtschaft, Wertschöpfungsstufen, Preiskalkulation, Verrechnungspreise, Integrierte Steuerung und Unbundling, Kennzahlen, Rechnungslegung, Geschäftsmodelle und Strategien.

Hinweis:

Sollte eine der Lehrveranstaltungen von sehr wenigen Studenten besucht werden, steht es der Lehrperson frei, die Lehrveranstaltung während des Semesters abubrechen und für das Semester auszusetzen.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skripte zu den jeweiligen Veranstaltungen sowie die dort aufgeführte Literatur.</li> <li>• Controlling mit SAP (Friedl, G./Hilz, C./Pedell, B., Controlling mit SAP, 6. Aufl., Wiesbaden 2012)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 362701 Vorlesung mit integrierter Übung Controlling mit SAP</li> <li>• 362702 Vorlesung mit integrierter Übung Strategische Unternehmensführung mit SAP</li> <li>• 362703 Vorlesung mit integrierter Übung Internationale Rechnungslegung</li> <li>• 362704 Vorlesung mit integrierter Übung Operative Steuerung der Wertschöpfungskette</li> <li>• 362705 Vorlesung Risikomanagement, Reporting und interne Revision</li> <li>• 362706 Vorlesung Unternehmenssteuerung in der Energiewirtschaft</li> </ul> |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Gesamtzeitaufwand: 180 h</p> <p>Präsenzzeit: 56 h</p> <p>Selbststudium: 124 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 36271 Controlling Wahlmodul (PL), schriftlich, eventuell mündlich, 90 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 18. Grundlage für ... :              | 49740 Seminar Controlling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19. Medienform:                      | Beamer-Präsentation, Overhead-Projektor, Fallstudien im Computer-Labor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 20. Angeboten von:                   | ABWL und Controlling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Modul: 36190 Value-Based Management

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100150101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7. Sprache:    | Englisch                |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Burkhard Pedell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Burkhard Pedell</li> <li>• Kevin Tappe</li> <li>• Markus Hauptenthal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 1<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder der BWL -->Kompetenzfeld Controlling --<br>>Wahlpflichtmodule<br>→                                                                                                               |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Modul Controlling aus dem B.Sc. BWL techn. (oder äquivalentes Modul einer anderen Hochschule)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden haben ein Verständnis und Lösungskompetenz für komplexe Sachverhalte eines wertorientierten Controllings.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Shareholder-Value-Konzept, wert- und risikoorientierte Performance-Maße, Implementierung wertorientierter Steuerungskonzepte, wertorientierte Anreizsysteme, Kennzahlenanalyse, EVA, Accounting Adjustments, Kapitalkosten, Vergütung, Zielkongruenz, Realoptionen, Werttreiber.<br><br>In die Veranstaltung ist eine Fallstudie integriert, welche die Studenten selbständig bearbeiten und ihre Ergebnisse präsentieren.<br><br>Im Rahmen dieser Veranstaltungen werden Vorlesungsvorträge von Experten der Unternehmenspraxis sowie fallweise Firmenbesuche angeboten. |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript Value-Based Management.</li> <li>• Young / O'Byrne: EVA and Value-Based Management: A Practical Guide to Implementation, neueste Auflage.</li> <li>• Copeland / Antikarov: Real Options: A Practitioner's Guide, neueste Auflage.</li> <li>• Brealey / Myers / Allen: Principles of Corporate Finance, neueste Auflage.</li> <li>• Ausgewählte Aufsätze aus Fachzeitschriften.</li> </ul>                                                                                                                                 |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 361901 Vorlesung Wertorientiertes Controlling</li> <li>• 361902 Übung Wertorientiertes Controlling</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Gesamtzeitaufwand: 180 h<br><br><i>Vorlesung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |



Präsenzzeit: 28 h  
Selbststudium: 62 h

*Übung*

Präsenzzeit: 28 h  
Selbststudium: 62 h

---

|                                 |                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 36191 Value-Based Management (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min.,<br>Gewichtung: 1.0 |
| 18. Grundlage für ... :         | 17420 Seminar Wert- und Risikomanagement                                             |
| 19. Medienform:                 | Beamer-Präsentation mit Tablet-PC, Overhead-Projektion                               |
| 20. Angeboten von:              | ABWL und Controlling                                                                 |

---



---

## 1132 Seminarmodule

---

Zugeordnete Module: 49740 Seminar Controlling

---

## Modul: 49740 Seminar Controlling

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100150111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. Moduldauer: | 1 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Burkhard Pedell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | Burkhard Pedell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 3<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Controlling --<br/>&gt;Seminarmodule<br/>→</p> |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | <p>Bestandene Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Value-Based Management oder</li> <li>• Controlling Wahlmodul</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen der Unternehmenspraxis aus dem Bereich Controlling selbständig zu strukturieren und Lösungsvorschläge dafür zu erarbeiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | Wechselnde Themen zum Controlling, teilweise in enger Kooperation mit der Unternehmenspraxis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
| 14. Literatur:                                      | <p>Vertiefende Literatur zu wechselnden Themen, überwiegend aus deutsch- und englischsprachigen Fachzeitschriften des Bereichs Controlling.</p> <p>Grundlagenliteratur:</p> <p>Küpper, Hans-Ulrich; Friedl, Gunther; Hofmann, Christian; Hofmann, Yvette; Pedell, Burkhard: Controlling - Konzeption, Aufgaben und Instrumente, 6. Aufl., Stuttgart 2013.</p>                                                                                                                          |                |                |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 497401 Seminar Controlling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Gesamtzeitaufwand: 180 h</p> <p>Präsenzzeit: 28 h</p> <p>Selbststudium: 152 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 49741 Seminar Controlling (LBP), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0, Schriftliche Hausarbeit (15 (+/- 1) Seiten) und Referat (15 Minuten). Gewichtung von Hausarbeit mit 60% und Referat mit 40%.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
| 18. Grundlage für ... :                             | 80280 Masterarbeit Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                |

---

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 19. Medienform:    | Betreuung            |
| 20. Angeboten von: | ABWL und Controlling |

---



---

## 114 Kompetenzfeld Finanzwirtschaft

---

Zugeordnete Module:    1141    Wahlpflichtmodule  
                              1142    Seminarmodule

---



---

## 1141 Wahlpflichtmodule

---

Zugeordnete Module:    36180   Finanz- & Risikomanagement 1  
                                 36260   Finanz- & Risikomanagement 2

---

## Modul: 36180 Finanz- & Risikomanagement 1

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100130101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7. Sprache:    | Englisch                |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Henry Schäfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Henry Schäfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 1<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder BWL -->Kompetenzfeld Finanzwirtschaft -->Wahlpflichtmodule<br>→                  |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <b>Symmetrische Derivate</b><br><br>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über symmetrische Derivate vor allem bzgl. Zins- und Ausfallrisiko tragender Basisobjekte. Sie sind in der Lage, diese zu bewerten und in ausgewählter Weise im Rahmen des Finanz- und Risikomanagements einzusetzen. Die Studierenden beherrschen zudem ausgewählte Methoden der Risikoanalyse; insbesondere können sie Risikopositionen ermitteln.                                   |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <b>Symmetrische Derivate</b><br><br>Modelle zur Bewertung von Financial Futures; Konstruktionen und Bewertungen von Swaps, Zinsoptionen und Forward Rate Agreements; Einsatz ausgewählter Derivate im Risikomanagement; Arbitrage-, Handels- und Sicherungsstrategien mittels symmetrischen Derivaten; Derivate-Einsatz im Management von Kreditausfallrisiken, entscheidungstheoretische Ansätze von Risikoanalyse und -management (insbesondere Value at Risk-Modelle). |                |                         |

### Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 1

Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über den Bereich der Nachhaltigkeit in der Finanzwirtschaft, insbesondere in Bezug auf die Zusammenhänge von Ethik und Kapitalmarkt, Governance und Nachhaltigkeit, Sustainability Rating, Sustainable Investments, Mainstreaming von Sustainability im Asset Management, Anlegerspezifika und ihre Entscheidungsprozesse und Investoren und ihre Präferenzbildung, insbesondere institutioneller Investoren

### Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 1

Nachhaltigkeitsbegriff und -prinzipien, Ethik-Grundlagen, Triple Bottom Line Accounting, ESG-Rating, Sustainable Investments: Begriffsbildung, Markt und Akteure, Integration in die strategische und taktische Asset

Allocation, Kapitalmarkttheorie, empirische Modelle und Ergebnisse zur Performancefrage, Anlegerspezifika und ihre Entscheidungsprozesse und Investoren und ihre Präferenzbildung, insbesondere institutioneller Investoren

## 14. Literatur:

**Symmetrische Derivate**

Skript und Übungsaufgaben stehen zum Download zur Verfügung. Die Basisliteratur umfasst die folgenden Werke:

- Bloss, M., Ernst, D., Häcker, J. und Sörensen, D., Financial Engineering, neuste Auflage
- Hull, J. C., Options, Futures, and other Derivatives, neueste Auflage
- Schäfer, H., Unternehmensinvestitionen. Grundzüge in Theorie und Management, neueste Auflage
- Wiedemann, A., Financial Engineering: Bewertung von Finanzinstrumenten, neuste Auflage

**Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 1**

- Skript Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 1
- Steiner, M. und Bruns, C., Wertpapiermanagement: professionelle Wertpapieranalyse und Portfoliostrukturierung, neueste Auflage

## 15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 361801 Vorlesung Symmetrische Derivate
- 361802 ÜB Symmetrische Derivate
- 361803 Übung Nachhaltigkeitsfinanzmanagement I
- 361804 Vorlesung Nachhaltigkeitsfinanzmanagement I

## 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

|                    | Vorlesung<br>Symmetrische<br>Derivate | Übung<br>Symmetrische<br>Derivate | alternativ<br>Vorlesung<br>Nachhaltigkeits-<br>finanzmanagement<br>1 | Übung<br>Nachhaltigkeits-<br>finanzmanagement<br>1 |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Präsenzzeit:       | 28 h                                  | 28 h                              | 28 h                                                                 | 28 h                                               |
| Selbststudium:     | 62 h                                  | 62 h                              | 62 h                                                                 | 62 h                                               |
| Gesamtzeitaufwand: | 180 h                                 |                                   | 180 h                                                                |                                                    |

## 17. Prüfungsnummer/n und -name:

36181 Finanz- & Risikomanagement 1 (PL), schriftlich, eventuell mündlich, 90 Min., Gewichtung: 1.0, Symmetrische Derivate  
 Prüfungsleistung (PL): Klausur (90 Minuten) zu Vorlesung und Übung „Symmetrische Derivate“ alternativ:  
 Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 1  
 Prüfungsleistung (PL): Klausur (90 Minuten) zu Vorlesung und Übung „Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 1“

## 18. Grundlage für ... :

## 19. Medienform:

Beamer, Overhead Projektor, Tafel

## 20. Angeboten von:

ABWL und Finanzwirtschaft

## Modul: 36260 Finanz- & Risikomanagement 2

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100130102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7. Sprache:    | Englisch                |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Henry Schäfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Henry Schäfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 2<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Finanzwirtschaft --<br/>&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p><b>Asymmetrische Derivate:</b><br/>Die Studierenden beherrschen die Optionspreistheorie und sind in der Lage, Finanzkontrakte, wie auch Realoptionen und weitere ausgewählte Derivate zu bewerten, deren Einsatzmöglichkeiten im Risiko- und Investitionsmanagement zu begründen und kritisch zu hinterfragen.</p> <p><b>Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 2:</b><br/>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über den Bereich der Nachhaltigkeit in der Finanzwirtschaft, insbesondere in Bezug auf den Impact von nachhaltig ausgerichteten Finanzierungsstrategien, Active Ownership, Nachhaltige Immobilieninvestitionen, Microfinance, Microfinance</p>                                                                                                                                             |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Asymmetrische Derivate:</b><br/>Bewertung und Management asymmetrischer Derivate (Optionen): Zentrale zeit-diskrete und zeit-kontinuierliche Bewertungsmodelle der Optionspreistheorie; Optionsstrategien; Sonderformen von Optionen und deren Bewertung, Realoptionsmodelle und -bewertung, Fallstudien zu Realoptionen</p> <p><b>Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 2:</b><br/>Nachhaltigkeit als Bestandteil der Unternehmenstheorie und Unternehmensbewertung, Nachhaltige Immobilien (Zertifizierung, Risiko- und Wertanalyse), Impact von nachhaltig ausgerichteten Finanzierungsstrategien, Anlegerspezifika (Stiftungen, betriebliche Altersvorsorgeeinrichtungen, HNWI, Retail-Anleger), Social Impact von Sustainable Finance (Microfinance), Illiquide und alternative Assets (Carbon Finance)</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <p><b>Asymmetrische Derivate</b></p> <p>Skript und Übungsaufgaben stehen zum Download zur Verfügung. Die Basisliteratur umfasst die folgenden Werke:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |

- Bloss, M., Ernst, D., Häcker, J. und Sörensen, D., Financial Engineering, neuste Auflage
- Copeland, T., Antikarov, V., Real Options: A Practitioner's Guide, neuste Auflage
- Hull, J. C., Options, Futures, and other Derivatives, neueste Auflage
- Schäfer, H., Unternehmensinvestitionen. Grundzüge in Theorie und Management, neueste Auflage
- Wiedemann, A., Financial Engineering: Bewertung von Finanzinstrumenten, neuste Auflage

### Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 2

- Skript "Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 2"

#### 15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 362601 Vorlesung Asymmetrische Derivate
- 362602 Übung Asymmetrische Derivate
- 362603 Vorlesung Nachhaltigkeitsmanagement II
- 362604 Übung Nachhaltigkeitsmanagement II

#### 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

|                    | Vorlesung<br>Asymmetrische<br>Derivate | Übung<br>Asymmetrische<br>Derivate | alternativ | Vorlesung<br>Nachhaltigkeits-<br>finanzmanagement<br>2 | Übung<br>Nachhaltigkeits-<br>finanzmanagement<br>2 |
|--------------------|----------------------------------------|------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Präsenzzeit:       | 28 h                                   | 28 h                               | 28 h       | 28 h                                                   |                                                    |
| Selbststudium:     | 62 h                                   | 62 h                               | 62 h       | 62 h                                                   |                                                    |
| Gesamtzeitaufwand: | 180 h                                  |                                    |            | 180 h                                                  |                                                    |

#### 17. Prüfungsnummer/n und -name:

36261 Finanz- & Risikomanagement 2 (PL), schriftlich, eventuell mündlich, 90 Min., Gewichtung: 1.0, Asymmetrische Derivate  
 Prüfungsleistung (PL): Klausur (90 Minuten) zu Vorlesung und Übung „Asymmetrische Derivate“ alternativ:  
 Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 2  
 Prüfungsleistung (PL): Klausur (90 Minuten) zu Vorlesung und Übung „Nachhaltigkeitsfinanzmanagement 2“

#### 18. Grundlage für ... :

#### 19. Medienform:

Beamer, Overhead Projektor, Tafel

#### 20. Angeboten von:

ABWL und Finanzwirtschaft



---

## 1142 Seminarmodule

---

Zugeordnete Module: 49750 Seminar Finanz- und Risikomanagement

---

## Modul: 49750 Seminar Finanz- und Risikomanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100130111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Henry Schäfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Henry Schäfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 3<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder BWL -->Kompetenzfeld Finanzwirtschaft --<br>>Seminarmodule<br>→ |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Bestandene Modulprüfung:<br>• Nachhaltigkeitsfinanzmanagement I oder Nachhaltigkeitsfinanzmanagement II<br>• Asymmetrische Derivate oder Symmetrische Derivate                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen aus dem Bereich Finanz- und Risikomanagement selbständig zu strukturieren und Lösungsvorschläge dafür zu erarbeiten.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Wechselnde Themen zum Finanz- und Risikomanagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Vertiefende Literatur zu wechselnden Themen, überwiegend aus deutsch- und englischsprachigen Fachzeitschriften des Bereichs Finanz- und Risikomanagement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 497501 Seminar Finanz- und Risikomanagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Gesamtzeitaufwand: 180 h<br>Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudium: 152 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 49751 Seminar Finanz- und Risikomanagement (LBP), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0, Schriftliche Hausarbeit: 12-15 Seiten und Präsentation: 15-45 Minuten Gewichtung: 60% Schriftlich, 40% Mündlich                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |



---

## 115 Kompetenzfeld Informationsmanagement

---

Zugeordnete Module:    1151    Wahlpflichtmodule  
                              1152    Seminarmodule

---



---

## 1151 Wahlpflichtmodule

---

Zugeordnete Module:    36210 Business Process Intelligence  
                              37120 Strategisches Informationsmanagement

---

## Modul: 36210 Business Process Intelligence

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100170102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Hans-Georg Kemper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Hans-Georg Kemper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 2<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder der BWL --&gt;Kompetenzfeld Informationsmanagement<br/>--&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, die Rolle der Informationstechnologie im Rahmen einer zielorientierten Ausrichtung und Steuerung von Geschäftsprozessen einzuschätzen und besitzen die Fähigkeiten, die Prozesse mithilfe von IT-Werkzeugen aus dem Bereich der Business Intelligence zu planen, zu kontrollieren und zu steuern.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Business Process Management:</p> <p>In der Veranstaltung werden Methoden und Konzepte eines IT-gestützten Prozessmanagements vermittelt und eingeübt. Im Mittelpunkt stehen Ansätze und Werkzeuge zur Prozessmodellierung, Workflow-Management-Systeme für die Prozessautomatisierung, Middleware-Konzepte für die flexible und unternehmensübergreifende Prozessrekonfiguration sowie innovative Analyseinfrastrukturen zum Prozessmanagement.</p> <p>Business-Intelligence-Praktikum:</p> <p>Im Rahmen des BI-Praktikums werden Architekturen, Einsatzmöglichkeiten sowie Potentiale und Grenzen etablierter Werkzeuge für Business Intelligence vermittelt. Im Mittelpunkt stehen Prozesse und Werkzeuge für Datentransformation, Datenhaltung und Datenanalyse. Die theoretischen Inhalte werden anhand von Standardanwendungssoftware diskutiert und vertieft.</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemper, H.-G., Baars, H., Mehanna, W.: Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen, Wiesbaden, aktuelle Auflage</li> <li>• Schmelzer, H. J., Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis: Kunden zufrieden stellen - Produktivität steigern - Wert erhöhen, München, aktuelle Auflage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 362101 Vorlesung Business Process Management</li> <li>• 362102 Business-Intelligence-Praktikum (Übung )</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |



---

|                                 |                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand: | Präsenzzeit: 21 h (2x)<br>Selbststudienzeit: 69 h (2x)<br>Summe: 180 h                   |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 36211 Business Process Intelligence (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0 |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                          |
| 19. Medienform:                 | Beamer, Overhead Projektor, Tafel                                                        |
| 20. Angeboten von:              |                                                                                          |

---

## Modul: 37120 Strategisches Informationsmanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100170101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Hans-Georg Kemper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Hans-Georg Kemper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 1<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder BWL -->Kompetenzfeld Informationsmanagement<br>-->Wahlpflichtmodule<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, die Rolle der Informationstechnologie in den übergeordneten Kontext des Informationsmanagements einzuordnen sowie die Methoden und Konzepte für die IT-gestützte Unternehmensleitung zu beurteilen. Sie besitzen weiterhin die Fähigkeiten zur Anwendung von Modellierungsmethoden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Strategisches Informationsmanagement:<br><br>Der strategiegerichtete Einsatz von Informationstechnik (IT) und Informationssystemen (IS) im Rahmen von Geschäftsprozessen wird in mehr und mehr Branchen zu einem wettbewerbsentscheidenden Erfolgsfaktor. In der Veranstaltung wird anhand von Fallstudien diskutiert, wie eine Ausrichtung von IT/IS auf die strategischen Unternehmensziele erfolgen kann, welche Potentiale damit verbunden sind und welchen Herausforderungen begegnet werden muss.<br><br>Modulcontainer Informationsmanagement:<br><br>Im Rahmen des Modulcontainers werden verschiedene Übungen angeboten, die sich intensiv spezieller Themenbereiche des strategischen Informationsmanagements (IM) widmen. Im Mittelpunkt steht die Vermittlung praktischer Kenntnisse im Bereich aktueller IM-Methoden, -Verfahren und -Werkzeuge. |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krcmar, H.: Informationsmanagement, Heidelberg, aktuelle Auflage</li> <li>• Heinrich, L. J.; Stelzer, D.: Informationsmanagement - Grundlagen, Aufgaben, Methoden, München Wien, aktuelle Auflage</li> <li>• Ward, J.; Peppard, J.: Strategic Planning for Information Systems, Chichester, aktuelle Auflage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 371201 Vorlesung Strategisches Informationsmanagement</li> <li>• 371202 Übung Modulcontainer Informationsmanagement</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenz: 21 h ( 2x)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |



---

Selbststudium: 69 h ( 2x)

Summe: 180 h

---

|                                 |                                                                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 37121 Strategisches Informationsmanagement (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

18. Grundlage für ... :

---

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| 19. Medienform: | Beamer, Overhead Projektor, Tafel |
|-----------------|-----------------------------------|

---

20. Angeboten von:

---

---

## 1152 Seminarmodule

---

Zugeordnete Module: 49710 Seminar Wirtschaftsinformatik 1

---

## Modul: 49710 Seminar Wirtschaftsinformatik 1

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100190102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5. Moduldauer: | 1 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Hans-Georg Kemper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | Hans-Georg Kemper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 3<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder der BWL -->Kompetenzfeld Informationsmanagement<br>-->Seminarmodule<br>→ |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Erfolgreiche Teilnahme am Vertiefungsmodul BWL 1 oder BWL 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten theoretischen und anwendungsorientierten Problemstellungen der Wirtschaftsinformatik, insb. des Strategischen Informationsmanagement und des Prozessmanagements und sind in der Lage, sich in neue Themen einzuarbeiten, diese systematisch aufzubereiten und in den allgemeinen Kontext der Wirtschaftsinformatik einzuordnen.                                                                    |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | Wechselnde Inhalte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                |
| 14. Literatur:                                      | Je nach Seminarinhalt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 497101 Seminar Wirtschaftsinformatik 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 21 h<br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 159h<br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 49711 Seminar Wirtschaftsinformatik 1 (LBP), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
| 20. Angeboten von:                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |



---

## 116 Kompetenzfeld Innovations- und Dienstleistungsmanagement

---

Zugeordnete Module:    1161    Wahlpflichtmodule  
                                 1162    Seminarmodule

---



---

## 1161 Wahlpflichtmodule

---

Zugeordnete Module:    36170 Innovationsmanagement  
                              36250 Service Operations Management

---

## Modul: 36170 Innovationsmanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100110004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7. Sprache:    | Nach Ankuendigung       |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Wolfgang Burr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wolfgang Burr</li> <li>• Manuel Skrzypczak</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 1<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Innovations- und Dienstleistungsmanagement --&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                                                                       |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse über Kernfunktionen der Unternehmensführung im Industrie- und Dienstleistungsunternehmen aus dem Blickwinkel des Innovationsmanagements und des Patentmanagements. Die Studierenden können nach Abschluss des Studiums diese unterschiedlichen Managementfunktionen zur ganzheitlichen Bewältigung von Aufgaben der Unternehmensführung heranziehen und an praktischen Beispielen anwenden.</p>                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>In der Vorlesung „Innovationsmanagement“ werden ausgewählte Aspekte des betriebswirtschaftlichen Innovationsmanagements behandelt. Dabei wird besonderer Wert auf eine ökonomische Analyse dieser ausgewählten Aspekte des betrieblichen Innovationsmanagements gelegt. Die ökonomische Analyse basiert unter anderem auf den Theorien der Neuen Institutionenökonomik, des Ressourcenbasierten Ansatzes und des Strategieansatzes der Industrial Organization-Forschung.</p> <p>In der Übung „Innovationsmanagement“ werden ausgewählte Aspekte des Innovationsmanagements behandelt und anhand von Fallstudienbeispielen praxisbezogen angewandt.</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <p><b>Vorlesung Innovationsmanagement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Burr, W., Innovationen in Organisationen, Kohlhammer Verlag, Stuttgart, aktuelle Auflage</li> <li>• Vorlesungsfolien</li> </ul> <p><b>Übung Innovationsmanagement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Burr, W., Innovationen in Organisationen, Kohlhammer Verlag, Stuttgart, aktuelle Auflage</li> <li>• Tidd, J. / Bessant, J., Managing Innovation, Wiley Verlag, Haddington, aktuelle Auflage</li> <li>• Afuah, A., Innovation Management, Oxford, aktuelle Auflage</li> <li>• Aktuelle Fallstudien</li> </ul>                                   |                |                         |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | • Übungsfolien                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 361701 Vorlesung Innovationsmanagement</li><li>• 361702 Übung Innovationsmanagement</li></ul>                                                                                                                  |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Vorlesung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Präsenzzeit: 28 h</li><li>- Selbststudium: 62 h</li></ul> <p>Übung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Präsenzzeit: 28 h</li><li>- Selbststudium: 62 h</li></ul> <p>Gesamt: 180 h</p> |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 36171 Innovationsmanagement (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min.,<br>Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                    |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19. Medienform:                      | Tafel, Flipchart, Beamer, Overhead-Projektor                                                                                                                                                                                                           |
| 20. Angeboten von:                   | ABWL, Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsmanagement                                                                                                                                                                                             |

## Modul: 36250 Service Operations Management

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100110005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Wolfgang Burr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wolfgang Burr</li> <li>• Manuel Skrzypczak</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 2<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Innovations- und Dienstleistungsmanagement --&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <b>+++ Herr Prof. Burr ist im Forschungssemester. Seine Vertretung übernimmt Herr Alexander Navarro+++</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |

Die Studierenden besitzen Kenntnisse über Kernfunktionen der Unternehmensführung im Industrie- und Dienstleistungsunternehmen aus dem Blickwinkel des Dienstleistungsmanagements und der Dienstleistungsproduktion. Die Studierenden können unterschiedliche Managementfunktionen zur ganzheitlichen Bewältigung von Aufgaben der Unternehmensführung integrieren.

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. Inhalt:    | <p>Im Service Operations Management (Vorlesung) werden Konzepte der Modularisierung von Dienstleistungen, make or buy im Servicebereich und Strategien der Systembündelung, d. h. der Zusammenstellung von Servicepaketen aus Einzeldienstleistungen behandelt. Ebenfalls thematisiert werden weitere ausgewählte Aspekte der Serviceproduktion wie z. B. Kundenintegration in Dienstleistungsunternehmen.</p> <p>In der Übung „Service Operations Management“ werden ausgewählte Aspekte des Dienstleistungsmanagements und der Dienstleistungsproduktion behandelt und anhand von Fallstudienbeispielen praxisbezogen angewandt.</p> |
| 14. Literatur: | <p><b>Service Operations Management (Vorlesung):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Burr, W. / Stephan, M., Dienstleistungsmanagement, Kohlhammer Verlag, Stuttgart, aktuelle Auflage</li> <li>• Burr, W., Service Engineering bei technischen Dienstleistungen, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, aktuelle Auflage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

- Vorlesungsfolien

### Service Operations Management (Übung):

- Burr, W. / Stephan, M., Dienstleistungsmanagement, Kohlhammer Verlag, Stuttgart, aktuelle Auflage
- Burr, W., Service Engineering bei technischen Dienstleistungen, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, aktuelle Auflage
- Burr, W., Markt- und Unternehmensstrukturen bei technischen Dienstleistungen, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, aktuelle Auflage
- Meier, R., Kapazitätsmanagement von Dienstleistungsanbietern, FGM Verlag, München, 1997
- Corsten, H. / Stuhlmann, S., Kapazitätsmanagement in Dienstleistungsunternehmen, Gabler Verlag, Wiesbaden, 1997
- Aktuelle Fallstudien
- Übungsfolien

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 362501 Vorlesung Service Operations Management</li> <li>• 362502 Übung Service Operations Management</li> </ul>                                                                                                     |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Vorlesung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsenzzeit: 28 h</li> <li>- Selbststudium: 62 h</li> </ul> <p>Übung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsenzzeit: 28 h</li> <li>- Selbststudium: 62 h</li> </ul> <p>Gesamt: 180 h</p> |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 36251 Service Operations Management (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0,                                                                                                                                                                    |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19. Medienform:                      | Tafel, Flipchart, Beamer, Overhead-Projektor                                                                                                                                                                                                                 |
| 20. Angeboten von:                   | ABWL, Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsmanagement                                                                                                                                                                                                   |



---

## 1162 Seminarmodule

---

Zugeordnete Module: 49690 Seminar Innovationsmanagement

---

## Modul: 49690 Seminar Innovationsmanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100110111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5. Moduldauer: | 1 Semester   |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6. Turnus:     | unregelmäßig |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7. Sprache:    | Deutsch      |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Wolfgang Burr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |              |
| 9. Dozenten:                                        | Wolfgang Burr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |              |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 3<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder der BWL -->Kompetenzfeld Innovations- und Dienstleistungsmanagement -->Seminarmodule<br>→ |                |              |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | bestandene Modulprüfung im Modul Innovationsmanagement oder im Modul Service Operations Management                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |              |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten theoretischen und anwendungsorientierten Problemstellungen der Unternehmungsführung und des Innovationsmanagements.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |              |
| 13. Inhalt:                                         | Wechselnde Inhalte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |              |
| 14. Literatur:                                      | Je nach Seminarinhalt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |              |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 496901 Seminar Innovationsmanagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |              |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 28 h; Selbststudiumszeit: 152 h; Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |              |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 49691 Seminar Innovationsmanagement (LBP), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0, Schriftliche Hausarbeit (maximal 30 Seiten) und Referat (maximal 30 Minuten). Gewichtung Hausarbeit mit 60% und Referat mit 40%.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |              |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |              |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |              |
| 20. Angeboten von:                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |              |

---

## 117 Kompetenzfeld Internationales und strategisches Management

---

Zugeordnete Module:    1171    Wahlpflichtmodule  
                              1172    Seminarmodule

---



---

## 1171 Wahlpflichtmodule

---

Zugeordnete Module:    31490 Theorie und Empirie internationaler Unternehmenstätigkeit  
                              31510 Strategische Koordinationsinstrumente und -konzepte für internationale Unternehmen

---

## Modul: 31510 Strategische Koordinationsinstrumente und -konzepte für internationale Unternehmen

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100180004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Michael-Jörg Oesterle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Michael-Jörg Oesterle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 2<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Internationales und strategisches Management --&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Kenntnisse aus dem Modul Internationales Management aus dem Bachelor (oder äquivalentem Modul einer anderen Hochschule)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Koordination soll von den Studierenden zunächst als Kernherausforderung der internationalen Unternehmenstätigkeit erkannt werden. Die Teilnehmer sollen darauf aufbauend wichtige Koordinationsinstrumente beherrschen und diese im Rahmen unterschiedlicher Situationen des internationalen Unternehmens in ihrer Vorteilhaftigkeit - vor allem als Bestandteil konzeptioneller Ansätze - beurteilen können.</p> <p>Zur Erfüllung der Lernziele ist ein Besuch des Fallstudienseminars „Handlungsstrategien international tätiger Hochtechnologie-Unternehmen“ von Professor J. Menno Harms, Vorsitzender des Aufsichtsrates von Hewlett-Packard Deutschland, an vier Einzelterminen obligatorisch.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Koordination als Kernproblem internationaler Unternehmen;<br/>Instrumente zur Reduzierung und zur Deckung des Koordinationsbedarfs;<br/>Auslandsgesellschaftsorientierte Koordinationskonzepte;<br/>Koordination als gesamtunternehmensbezogene Entsprechung der Internationalisierungsstrategie;<br/>Empirische Analysen und Beispiele der Koordinationspraxis international tätiger Unternehmen; Fallstudienseminar "Handlungsstrategien international tätiger Hochtechnologie-Unternehmen"</p> <p>Es findet eventuell eine Exkursion zu einem Unternehmen im Rahmen der Veranstaltung statt.</p>                                                                                                      |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <p>Skript „Strategische Koordinationsinstrumente und -konzepte für internationale Unternehmen“</p> <p>Cullen, J. B., Parboteeah, K. P. Multinational Management. A Strategic Approach, Mason, OH, neueste Auflage.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>Daniels, J. D., Radebaugh, L. H., Sullivan, D. P., International Business. Environments and Operations, Upper Saddle River, NJ, neueste Auflage.</p> <p>Kutschker, M., Schmid, S., Internationales Management, München, neueste Auflage.</p> <p>Macharzina, K., Oesterle, M.-J. (Hrsg.), Handbuch Internationales Management, Wiesbaden, neueste Auflage.</p> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 315101 Vorlesung Strategische Koordinationsinstrumente und -konzepte für internationale Unternehmen</li> <li>• 315102 Übung Strategische Koordinationsinstrumente und -konzepte für internationale Unternehmen</li> </ul>                                                                                               |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Gesamtaufwand: 180 Stunden</p> <p>Präsenzzeit: 56h</p> <p>Selbststudium: 124h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <p>31511 Strategische Koordinationsinstrumente und -konzepte für internationale Unternehmen (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0</p>                                                                                                                                                                                                             |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 19. Medienform:                      | <p>Beamer Präsentation, Tafel</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20. Angeboten von:                   | <p>ABWL, insbesondere Internationales und Strategisches Management</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Modul: 31490 Theorie und Empirie internationaler Unternehmenstätigkeit

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100180003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Michael-Jörg Oesterle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Michael-Jörg Oesterle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 1<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder der BWL --&gt;Kompetenzfeld Internationales und strategisches Management --&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Kenntnisse aus dem Modul Internationales Management aus dem Bachelor (oder äquivalentem Modul einer anderen Hochschule)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Ziel der Vorlesung ist es zunächst, den Studierenden anhand wesentlicher Theorien aufzuzeigen, warum Unternehmen international tätig werden, unter welchen Bedingungen sie bestimmte Markteintrittsformen wählen (Kausalität), und wie der Prozess der Internationalisierung verläuft (Temporalität und Lokalität). Darüber hinaus soll den Teilnehmer vermittelt werden, welche Probleme sich bei der empirischen Erforschung internationaler Tätigkeit ergeben.</p> <p>Students know and can reflect theories of international business dealing with the reasons and the process of a firm's internationalization. On this basis they should be able both to analyse and to handle problems of empirical research projects on a firm's internationalization.</p>                  |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Theorien internationaler Unternehmenstätigkeit als Teil einzelwirtschaftlicher Entwicklungsforschung;<br/>Ansätze zur Erklärung internationaler Handelstätigkeit, zur Erklärung der Existenz von Direktinvestitionen und zur Erklärung verschiedener Internationalisierungsformen;<br/>Internationalisierungsprozessstheorien;<br/>Herausforderungen bei der empirischen Erforschung von Internationalisierung</p> <p>Theories of international business as a part of firm-oriented development research;<br/>Theories trying to explain the existence of international trade, of foreign direct investment, and of mixed foreign market entry modes;<br/>Internationalization process theories;<br/>Problems of empirical research in the field of firms' internationalization</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <p>Skript "Theorie und Empirie internationaler Unternehmenstätigkeit"<br/>Cavusgil, S. T., Knight, G., Riesenberger, J. R., International Business. Strategy, Management, and the New Realities, Upper Saddle River, NJ, neueste Auflage.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>Kutschker, M., Schmid, S., Internationales Management, München, neueste Auflage.</p> <p>Macharzina, K., Oesterle, M.-J. (Hrsg.), Handbuch Internationales Management, Wiesbaden, neueste Auflage.</p>         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 314901 Vorlesung Theorie und Empirie internationaler Unternehmenstätigkeit</li> <li>• 314902 Übung Theorie und Empirie internationaler Unternehmenstätigkeit</li> </ul> |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Gesamtaufwand: 180 Stunden</p> <p>Präsenzzeit: 56h (Vorlesung: 28h; Übung: 28h)</p> <p>Selbststudium: 124h (Vorlesung: 62h; Übung: 62h)</p>                                                                   |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 31491 Theorie und Empirie internationaler Unternehmenstätigkeit (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                             |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                  |
| 19. Medienform:                      | Beamer Präsentation, Tafel                                                                                                                                                                                       |
| 20. Angeboten von:                   | ABWL, insbesondere Internationales und Strategisches Management                                                                                                                                                  |



---

## 1172 Seminarmodule

---

Zugeordnete Module:     31500 Seminar Kerntheorien, -konzepte und -methoden des Internationalen Managements

---

## Modul: 31500 Seminar Kerntheorien, -konzepte und -methoden des Internationalen Managements

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100180005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5. Moduldauer: | 1 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Michael-Jörg Oesterle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | Michael-Jörg Oesterle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 3<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Internationales und strategisches Management --&gt;Seminarmodule<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Bestandene Prüfung des Moduls Theorie und Empirie internationaler Unternehmenstätigkeit oder des Moduls Koordinationsinstrumente und -konzepte für internationale Unternehmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, theoretisch wie auch empirisch anspruchsvolle Fragestellungen des internationalen Managements zu identifizieren und zu analysieren, entsprechende Lösungsansätze aufzuzeigen sowie Ausgangsfragen und Lösung(en) kritisch in unterschiedlichen Kontexten zu reflektieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | Kernfragen des internationalen Managements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 14. Literatur:                                      | <p>Als Grundlagenliteratur:</p> <p>Cavusgil, S. T., Knight, G., Riesenberger, J. R., International Business. Strategy, Management, and the New Realities, Upper Saddle River, NJ, neueste Auflage.</p> <p>Cullen, J. B., Parboteeah, K. P. Multinational Management. A Strategic Approach, Mason, OH, neueste Auflage.</p> <p>Daniels, J. D., Radebaugh, L. H., Sullivan, D. P., International Business. Environments and Operations, Upper Saddle River, NJ, neueste Auflage.</p> <p>Kutschker, M., Schmid, S., Internationales Management, München, neueste Auflage.</p> <p>Welge, M. K., Holtbrügge, D., Internationales Management. Theorien, Funktionen, Fallstudien, Stuttgart, neueste Auflage.</p> <p>Weitergehende Literatur ist abhängig vom Seminarinhalt</p> |                |                |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 315001 Seminar Kerntheorien, -konzepte und -methoden des Internationalen Managements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Gesamtaufwand: 180h</p> <p>Präsenzzeit: 28h</p> <p>Selbststudium: 152h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |



---

|                                 |                                                                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 31501 Seminar Kerntheorien, -konzepte und -methoden des Internationalen Managements (LBP), schriftlich und mündlich, Gewichtung: 60.0 |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                                                                       |
| 19. Medienform:                 | Beamer Präsentation, Tafel                                                                                                            |
| 20. Angeboten von:              | ABWL, insbesondere Internationales und Strategisches Management                                                                       |

---



---

## 118 Kompetenzfeld Marketing

---

Zugeordnete Module:    1181    Wahlpflichtmodule  
                                 1182    Seminarmodule

---



---

## 1181 Wahlpflichtmodule

---

Zugeordnete Module:   36140 Beschaffungsmanagement  
                              37070 Produktmanagement

---

## Modul: 36140 Beschaffungsmanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100140088                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 1<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Beschaffung und Logistik<br/>--&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Marketing --<br/>&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                 |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden sollen nach Abschluss des Moduls in der Lage sein,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Beschaffungsobjektstruktur und die Lieferantenstruktur zu analysieren und zu planen,</li> <li>• ein strategisches Management von Lieferanten-Abnehmer-Beziehungen durchzuführen,</li> <li>• personelle und organisatorische Rahmenbedingungen des Beschaffungsmanagements zu berücksichtigen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Den Kern des Beschaffungsmanagements aus einer strategischen Perspektive bilden jene Handlungen, welche die externen Erfolgspotenziale eines beschaffenden Unternehmens durch ein entsprechendes Lieferantenmanagement sichern und dauerhaft erhalten sollen. Zum Lieferantenmanagement zählen die Suche nach Lieferanten mit strategischen Fähigkeiten, die Bewertung und Vorauswahl von Neulieferanten, der Aufbau von Lieferanten-Abnehmer-Beziehungen, die Beziehungskontrolle und die Lieferantensteuerung. Die Grundlage dafür bilden die Analyse und Planung der Beschaffungsobjektstruktur und der Lieferantenstruktur sowie die Beschäftigung mit den personellen und organisatorischen Rahmenbedingungen des Beschaffungsmanagements.</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <p>Das Modul wird als Textbuchveranstaltung und Fallstudienübung angeboten. Neben weiterer in den Veranstaltungen genannter Spezialliteratur wird das folgende Text- und Fallstudienbuch verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large, Rudolf: Strategisches Beschaffungsmanagement. Eine praxisorientierte Einführung mit Fallstudien. Neuste Auflage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 361401 Vorlesung Beschaffungsmanagement</li> <li>• 361402 Übung Beschaffungsmanagement</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Vorlesung

Präsenzzeit: 28 h

Selbststudiumszeit: 62 h

Übung:

Präsenzzeit: 28 h

Selbststudiumszeit: 62 h

**Gesamtstundenzahl: 180 h**

17. Prüfungsnummer/n und -name:

36141 Beschaffungsmanagement (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min.,  
Gewichtung: 1.0

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

Lehrgespräch, Moderatorentafel, Tafel

20. Angeboten von:

ABWL und Dienstleistungsmanagement, insbesondere  
Unternehmenslogistik

## Modul: 37070 Produktmanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100160444                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Dominik Hettich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Torsten Bornemann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 1<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder der BWL -->Kompetenzfeld Marketing --<br>>Wahlpflichtmodule<br>→ |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Vertieftes Verständnis der Gegenstandsbereiche des Produktmanagements, von der Identifikation von Kundenbedürfnissen, deren Umsetzung im Rahmen der Produktpolitik, bis zur Phase der Markteinführung neuer Produkte. Beim Management etablierter Produkte stehen insbesondere Herausforderungen des Komplexitätsmanagements sowie des Managements aufeinanderfolgender Produktgenerationen im Vordergrund                                                |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Grundlegende Aspekte des Produktmanagements, Innovationsmanagement, Management etablierter Produkte. Die Vorlesungsinhalte werden durch Vorträge unterschiedlicher Firmenexperten ergänzt.                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Vorlesungs- und Übungsskript; Basisliteratur: Homburg (2012), Marketingmanagement, Gabler. Weiterführende Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 370701 Vorlesung Produktmanagement</li> <li>• 370702 Übung Produktmanagement</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Vorlesung<br><br>Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudium: 62 h<br><br>Übung<br><br>Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudium: 62 h<br><br>Gesamtstundenanzahl: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 37071 Produktmanagement (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |



19. Medienform:

---

20. Angeboten von:

---



---

## 1182 Seminarmodule

---

Zugeordnete Module: 46520 Seminar Marketing

---

## Modul: 46520 Seminar Marketing

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Dominik Hettich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Torsten Bornemann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 3<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder der BWL -->Kompetenzfeld Marketing --<br>>Seminarmodule<br>→ |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Veranstaltung Empirische Sozialforschung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Studierende sind in der Lage, weiterführende Problemstellungen aus verschiedenen Bereichen des Marketing selbstständig zu strukturieren und Lösungsvorschläge dafür zu erarbeiten.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Wechselnde Themen aus verschiedenen Bereichen des Marketing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Wechselnde Literatur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 465201 Seminar Marketing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 46521 Seminar Marketing (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, Gewichtung: Hausarbeit 60%, Referat 40%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  | ABWL und Marketing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |



---

## 119 Kompetenzfeld Organisation

---

Zugeordnete Module:    1191    Wahlpflichtmodule  
                              1192    Seminarmodule

---



---

## 1191 Wahlpflichtmodule

---

Zugeordnete Module:    36160   Integriertes Humanressourcen-Management  
                                 36240   Strategiegerechte Organisation

---

## Modul: 36160 Integriertes Humanressourcen-Management

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100120102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Birgit Renzl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Birgit Renzl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 1<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder der BWL -->Kompetenzfeld Organisation --<br>>Wahlpflichtmodule<br>→ |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Modul Organisation aus dem Bachelor oder Personalmanagement (oder äquivalentes Modul einer anderen Hochschule)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden besitzen Kenntnisse über die humanressourcenfokussierten Aspekte der Organisationsgestaltung und Personalführung. Die Studierenden können die beiden Managementfunktionen zur Bewältigung von operativen und strategischen Aufgaben der Unternehmungsführung integrieren.                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Motivation und Führung, Flexibilisierung von Humanressourcen, Ideenmanagement, Kooperation, Konfliktmanagement, Empowerment, Personalkostensenkung, Intrapreneuring, Selbstorganisation, Unternehmungskultur, Führung in virtuellen Unternehmen                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript "Integriertes Humanressourcen-Management"</li> <li>• Case Studies (siehe Download-Bereich der Abt. II)</li> <li>• Scholz, Ch.: Personalmanagement, München, neueste Aufl.</li> <li>• Wunderer, R.: Führung und Zusammenarbeit, München, neueste Aufl.</li> <li>• Yukl, G. A.: Leadership in organizations, Upper Saddle River, NJ, neueste Aufl.</li> </ul>                                                  |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 361601 Vorlesung Integriertes Humanressourcen-Management 2</li> <li>• 361602 Übung Leadership</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Vorlesung Integriertes Humanressourcen-Management<br>- Präsenzzeit: 28 h<br>- Selbststudium: 62 h<br><br>Übung Leadership<br>- Präsenzzeit: 28 h<br>- Selbststudium: 62 h<br><br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |



---

17. Prüfungsnummer/n und -name: 36161 Integriertes Humanressourcen-Management (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform: Beamer-Präsentation, Fallstudien

---

20. Angeboten von:

---

## Modul: 36240 Strategiegerechte Organisation

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100120101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Birgit Renzl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Birgit Renzl</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;BWL 2<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Kompetenzfelder BWL --&gt;Kompetenzfeld Organisation --&gt;Wahlpflichtmodule<br/>→</p>                                                                                                                                                               |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Modul Organisation aus dem Bachelor oder strategisches Management (oder äquivalentes Modul einer anderen Hochschule)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden besitzen Kenntnisse über das Spektrum von Strategieformen und die Varianten der strategiegerechten Organisationsformen. Die Studierenden können die beiden Managementfunktionen zur ganzheitlichen Bewältigung von Aufgaben der Unternehmensführung integrieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Überblick über Konzern- und Geschäftsstrategien und deren Unterstützung durch unternehmensinterne Verteilungs- und Koordinationsstrukturen sowie unternehmensübergreifende Kooperationsstrukturen; Strategie-Struktur-Schnittstelle; Organisationsrelevante Strategieformen (Programmstrategien, Ressourcenstrategien); Strategieentwicklung (Portfoliotechnik usw.); Flexible und integrierte Formen der produkt-, kunden- und regionenorientierten Organisation; Mehrdimensionale Organisationsformen; Center-Organisation; Organisation von Wertschöpfungsprozessen; Hierarchische, kompetitive, kooperative und kooperative Organisationsformen. |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript "Strategien und Strukturen"</li> <li>• Grant, R. M.: Contemporary Strategy Analysis, Blackwell, neueste Aufl.</li> <li>• Ausgewählte Artikel und Fallstudien</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 362401 Vorlesung Strategien und Strukturen</li> <li>• 362402 Übung Strategien und Strukturen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Vorlesung Strategien und Strukturen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsenzzeit: 28 h</li> <li>- Selbststudium: 62 h</li> </ul> <p>Übung Strategien und Strukturen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsenzzeit: 28 h</li> <li>- Selbststudium: 62 h</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |



---

Gesamt: 180 h

---

|                                 |                                                                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 36241 Strategiegerechte Organisation (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0 |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                           |
| 19. Medienform:                 | Beamer-Präsentation, Fallstudien                                                          |
| 20. Angeboten von:              |                                                                                           |

---



---

## 1192 Seminarmodule

---

Zugeordnete Module: 49730 Seminar Organisation

---

## Modul: 49730 Seminar Organisation

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100120111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Birgit Renzl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Birgit Renzl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Vertiefungsmodule -->BWL 3<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Kompetenzfelder BWL -->Kompetenzfeld Organisation -->Seminarmodule<br>→ |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Bestandene Modulprüfung:<br>• Integriertes Humanressourcen-Management oder<br>• Strategiegerechte Organisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten theoretischen und anwendungsorientierten Problemstellungen der Unternehmensführung.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Wechselnde Inhalte zum Thema Unternehmensführung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Je nach Seminarinhalt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 497301 Seminar Unternehmensführung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Gesamtzeitaufwand: 180 h<br>Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudium: 152 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 49731 Seminar Organisation (LBP), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |



---

## 130 VWL

---

Zugeordnete Module:    17320 Seminar zu den Wirtschaftswissenschaften  
                              51350 Innovationsökonomik  
                              51360 Konjunktur, Wachstum und Außenwirtschaft

---

## Modul: 51350 Innovationsökonomik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100402013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Bernd Woeckener                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Bernd Woeckener                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Vertiefungsmodule -->VWL<br>→                                                                                                          |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, aufbauend auf der Kenntnis der grundlegenden Funktionsmechanismen des strategischen Preis- und Kapazitätswettbewerbs Probleme strategischer Produktdifferenzierungs- und Produktinnovationsentscheidungen sowie Probleme strategischer Prozessinnovationsentscheidungen vor dem Hintergrund des Gesamtmarktes zu strukturieren und zu lösen. |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Ausgehend von den grundlegenden Funktionsmechanismen des strategischen Preis- und Kapazitätswettbewerbs widmet sich dieses Modul den Strategien der Produktdifferenzierung und -innovation sowie den Prozessinnovationsstrategien im Kontext oligopolistischer Märkte.                                                                                                                                    |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• B. Woeckener: Strategischer Wettbewerb, Springer, neueste Auflage</li> <li>• J. Tirole: The Theory of Industrial Organization, MIT Press, neueste Auflage</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 513501 Vorlesung Innovationsökonomik</li> <li>• 513502 Übung Innovationsökonomik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Vorlesung:<br>Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 92 h<br><br>Übung:<br>Präsenzzeit: 14 h<br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 46 h<br><br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 51351 Innovationsökonomik (PL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  | Mikroökonomik und räumliche Ökonomik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |

## Modul: 51360 Konjunktur, Wachstum und Außenwirtschaft

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100410102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Frank Clemens Englmann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Frank Clemens Englmann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Vertiefungsmodule -->VWL<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Höhe von Volkseinkommen, Inflation, Kapital- und Güterexporten, Wechselkurs und Beschäftigung zu bestimmen,</li> <li>• die konjunkturelle Situation von Volkswirtschaften anhand von Indikatoren einzuschätzen,</li> <li>• die wichtigsten Zusammenhänge zwischen Konjunktur-, und Arbeitsmarktentwicklung zu beschreiben,</li> <li>• die wichtigsten Zusammenhänge zwischen Innovations-, Wachstums- und Arbeitsmarktentwicklung darzustellen,</li> <li>• die Auswirkungen von Innovationsdiffusionsprozessen auf den internationalen Standortwettbewerb zu analysieren,</li> <li>• die Wachstumsperspektiven von Volkswirtschaften im internationalen Standortwettbewerb abzuschätzen,</li> <li>• die Determinanten und Probleme der Staatsverschuldung zu benennen.</li> </ul> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Aufbauend auf den makroökonomischen Veranstaltungen im Bachelor-Studium wird ein Unterbeschäftigungsmodell einer offenen Volkswirtschaft diskutiert. Hieran schließen sich an die Diskussion stilisierter Fakten der konjunkturellen Entwicklung, der wichtigsten Konjunkturindikatoren sowie die Erklärung von Konjunktur-, Innovations-, Wachstums- und Arbeitsmarktdynamik. Der Diffusionsprozess von Innovationen erfolgt nicht nur innerhalb von Volkswirtschaften, sondern überschreitet oftmals Ländergrenzen und beeinflusst damit den internationalen Standortwettbewerb zwischen Volkswirtschaften und folglich Handels- und Kapitalströme. Schließlich werden die Determinanten und Probleme der Staatsverschuldung diskutiert.                                                                                                                                                  |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Die Basisliteratur umfasst die folgenden Werke: <ul style="list-style-type: none"> <li>• F. C. Englmann: Makroökonomik, Kohlhammer, neueste Auflage</li> <li>• Ph. Aghion und P. Howitt: Endogenous Growth Theory, MIT Press, neueste Auflage</li> <li>• M. Gärtner: Macroeconomics, Prentice Hall International, neueste Auflage</li> <li>• J. Heubes: Konjunktur und Wachstum, Vahlen, neueste Auflage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 513601 Vorlesung Konjunktur, Wachstum und Außenwirtschaft</li><li>• 513602 Übung Konjunktur, Wachstum und Außenwirtschaft</li></ul>                                                                                                                           |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Vorlesung Konjunktur, Wachstum und Außenwirtschaft:</p> <p>Präsenzzeit: 28 h</p> <p>Selbststudiumszeit/ Nacharbeitszeit: 92 h</p> <p>Übung Konjunktur, Wachstum und Außenwirtschaft:</p> <p>Präsenzzeit: 14 h</p> <p>Selbststudiumszeit/ Nacharbeitszeit: 46 h</p> <p>Gesamtzeitaufwand: 180 h</p> |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 51361 Konjunktur, Wachstum und Außenwirtschaft (PL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                   |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 20. Angeboten von:                   | Volkswirtschaftslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Modul: 17320 Seminar zu den Wirtschaftswissenschaften

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100402101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 1 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Bernd Woeckener                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bernd Woeckener</li> <li>• Frank Clemens Englmann</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 4. Semester<br/>→ Vertiefungsmodule</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 4. Semester<br/>→ Vertiefungsmodule --&gt;VWL<br/>→</p> |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, vertiefende theoretische und angewandte Fragestellungen der Wirtschaftswissenschaften zu strukturieren und zu lösen.                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | Wechselnde Themen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften. Die Themen der aktuellen Seminare werden von den zuständigen Dozenten im Vorfeld bekanntgegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| 14. Literatur:                                      | Literatur und Lernmaterialien werden von den zuständigen Dozenten im Vorfeld bekanntgegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 173201 Wirtschaftswissenschaftliches Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Präsenzzeit: 28 h</p> <p>Selbststudiumszeit, inkl. Vorbereitung des eigenen Vortrags: 60 h</p> <p>Hausarbeit: 92 h</p> <p>Gesamt: 180 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 17321 Seminar zu den Wirtschaftswissenschaften (LBP), Sonstiges, Hausarbeit (ca. 12 Seiten pro Verfasser) und Referat (ca. 30 minütig); Gewichtung: 60% zu 40%                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 20. Angeboten von:                                  | Institut für Volkswirtschaftslehre und Recht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                |

## Modul: 51340 Empirische Sozialforschung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100160777                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Dominik Hettich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Torsten Bornemann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Vertiefungsmodule                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Lernziele der Veranstaltung Empirische Sozialforschung sind ein Verständnis der Erkenntnispotenziale und -grenzen empirischer Forschung in den Wirtschaftswissenschaften und ein Einblick in das allgemeine Vorgehen bei Experimenten, Befragungen und Studien auf Grundlage von Primär- und Sekundärdaten. Darüber hinaus können die Studierenden die wesentlichen Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Datenerhebungsformen einschätzen und sind in der Lage, multivariate Verfahren zur Datenanalyse anzuwenden und die entsprechenden Ergebnisse zu interpretieren. |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Grundlagen zur empirischen Forschung, Methoden zur Gewinnung der Datengrundlage (Befragungsforschung, experimentelle Forschung, Sekundärdatenforschung, qualitative Forschung), Datenanalyse und -interpretation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skripte und Übungsunterlagen</li> <li>• Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Weiber, R. (2011), Multivariate Analysemethoden, Eine anwendungsorientierte Einführung, 13. Auflage, Berlin;</li> <li>• Backhaus, K., Erichson, B., Weiber, R. (2011), Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden, Eine anwendungsorientierte Einführung, 1. Auflage, Berlin;</li> <li>• Homburg, Ch. (2012), Marketingmanagement, 4. Auflage, Wiesbaden (Kapitel 6 und 7);</li> </ul>                                                             |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 513401 Vorlesung Empirische Sozialforschung</li> <li>• 513402 Übung Empirische Sozialforschung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Vorlesung<br><br>Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudium: 62 h<br><br>Übung<br><br>Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudium: 62 h<br><br>Gesamtstundenanzahl: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |



17. Prüfungsnummer/n und -name: 51341 Empirische Sozialforschung (PL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von:

## Modul: 51330 Nichtkooperative Spiele, Auktionen und Experimente

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100402015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Bernd Woeckener                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Bernd Woeckener                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Vertiefungsmodule                                                                                                                                |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• das spieltheoretische Instrumentarium zur Strukturierung und Lösung wirtschaftswissenschaftlicher Fragestellungen anzuwenden,</li> <li>• die zielgerechte Gestaltung von Auktionen zu erkennen,</li> <li>• Einsatzmöglichkeiten und Potential von ökonomischen Experimenten richtig einzuschätzen.</li> </ul> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Im spieltheoretischen Teil werden zunächst die Grundlagen der Theorie nicht-kooperativer Spiele behandelt. Es folgt eine Betrachtung der wichtigsten Auktionsformen sowie der Methodik und Ergebnisse ökonomischer Verhaltensexperimente.                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• S.K. Berninghaus, K.-M. Ehrhart und W. Güth: Strategische Spiele, Springer, neueste Auflage</li> <li>• D. Fudenberg und J. Tirole: Game Theory, MIT Press, neueste Auflage</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 513301 Vorlesung Nichtkooperative Spiele, Auktionen und Experimente</li> <li>• 513302 Übung Nichtkooperative Spiele, Auktionen und Experimente</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Vorlesung:<br>Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 92 h<br><br>Übung:<br>Präsenzzeit: 14 h<br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 46 h<br><br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 51331 Nichtkooperative Spiele, Auktionen und Experimente (PL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  | Mikroökonomik und räumliche Ökonomik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |

---

## 200 Spezialisierungsmodule

---

|                     |     |                                      |
|---------------------|-----|--------------------------------------|
| Zugeordnete Module: | 210 | Verkehr                              |
|                     | 220 | Energietechnik und Energiewirtschaft |
|                     | 230 | Bau- und Immobilienmanagement        |
|                     | 240 | Produktionstechnik                   |
|                     | 250 | Ergänzungsmodule                     |
|                     | 260 | Kraftfahrtechnik                     |
|                     | 270 | Technische Logistik                  |

---

---

## 210 Verkehr

---

|                     |       |                                                                |
|---------------------|-------|----------------------------------------------------------------|
| Zugeordnete Module: | 15660 | Verkehrsplanung und Verkehrsmodelle                            |
|                     | 15670 | Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik                        |
|                     | 15680 | Rechnergestützte Angebotsplanung                               |
|                     | 15700 | Verkehrsflussmodelle                                           |
|                     | 15720 | Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen                   |
|                     | 15740 | Projektstudie zur Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen |
|                     | 34100 | Verkehrserhebungen                                             |
|                     | 36320 | Strategien und Instrumente räumlicher Planung                  |
|                     | 46270 | Verkehr in der Praxis                                          |

---

## Modul: 15720 Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020400721                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Ullrich Martin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stefan Tritschler</li> <li>• Carlo Molo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | <p>Inhaltlich: keine</p> <p>Vorgängermodule: Grundlagen der Schienenverkehrssysteme</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Hörer können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Stellenwert öffentlicher Verkehrssysteme im Rahmen einer bedarfsgerechten Verkehrsgestaltung erkennen,</li> <li>• die Zusammenhänge bei der Planung von öffentlichen Verkehrssystemen verstehen,</li> <li>• grundlegende Entscheidungen zum Netzaufbau und zur Ausgestaltung öffentlicher Verkehrssysteme treffen,</li> <li>• anhand der Charakteristika der unterschiedlichen Nahverkehrsmittel deren optimale Einsatzbereiche bestimmen,</li> <li>• einschätzen, welche Infrastruktur für unterschiedliche öffentliche Verkehrssysteme notwendig ist und</li> <li>• grundlegende Berechnungen zur Linienführung und Haltestellengestaltung durchführen.</li> </ul> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>In der Lehrveranstaltung <b>"Planung und Entwurf öffentlicher Verkehrssysteme"</b> werden die technischen-planerischen Aspekte von öffentlichen Verkehrssystemen mit Schwerpunkt ÖPNV vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Nahverkehrsplanung</li> <li>• Netzplanung</li> <li>• Nahverkehrsmittel und deren Einsatzbereiche</li> <li>• Haltestellen- und Verknüpfungspunkte</li> <li>• Infrastruktur für den ÖPNV</li> </ul> <p>Ergänzend zur Vorlesung werden in der <b>"Übung zu Planung und Entwurf öffentlicher Verkehrssysteme"</b> die Inhalte der Lehrveranstaltung anhand von aufeinander aufbauenden Übungen vertieft. Dabei werden folgende Themen aufgegriffen:</p>                       |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsnachfrage und -angebot</li> <li>• Streckenbelastungen</li> <li>• Erschließungskonzept</li> <li>• Trassierung und Gestaltung eines Verknüpfungspunkts</li> <li>• Fahrzeitenrechnung</li> </ul>                                                    |
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript zur Lehrveranstaltung „Planung und Entwurf öffentlicher Verkehrssysteme“</li> <li>• Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)</li> <li>• Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab)</li> </ul>                                                 |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 157201 Vorlesung Planung und Entwurf öffentlicher Verkehrssysteme</li> <li>• 157202 Übung Planung, Entwurf und Bewertung öffentlicher Verkehrssysteme</li> <li>• 157203 Exkursion Planung, Entwurf und Bewertung öffentlicher Verkehrssysteme</li> </ul> |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 50 h<br>Selbststudiumzeit: 130 h<br><b>Gesamt: 180h</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 15721 Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme an der Belegarbeit (Übung) zur Lehrveranstaltung "Planung und Entwurf öffentlicher Verkehrssysteme"                                         |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 19. Medienform:                      | Entwicklung der Grundlagen als Präsentation; Tafelanschrieb zur Vorlesung, Webbasierte Unterlagen zum vertiefenden Selbststudium                                                                                                                                                                  |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Modul: 15740 Projektstudie zur Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020400722                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Ullrich Martin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stefan Tritschler</li> <li>• Carlo Molo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p>                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Vorgängermodule: Grundlagen der Schienenverkehrssysteme, Planung und Entwurf öffentlicher Verkehrssysteme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Hörer können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Stellenwert öffentlicher Verkehrssysteme im Rahmen einer bedarfsgerechten Verkehrsgestaltung einordnen,</li> <li>• anwendungsbezogene Zusammenhänge bei der Planung- und dem Betreiben von Verkehrssystemen erkennen,</li> <li>• die Prozesse des laufenden Betriebs im Normal- und Störfall unterscheiden,</li> <li>• Verkehrsinfrastrukturechnungen verstehen und bewerten,</li> <li>• Grundkenntnisse der wirtschaftlichen Bewertung von Verkehrssystemen anwenden sowie</li> <li>• die Finanzierungsströme für Investitionen und laufenden Betrieb im ÖPNV analysieren.</li> </ul> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>In der Lehrveranstaltung "<b>Betrieb, Bewertung und Finanzierung öffentlicher Verkehrssysteme</b>" werden die betrieblich-wirtschaftlichen Aspekte von öffentlichen Verkehrssystemen mit Schwerpunkt ÖPNV vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Betriebsplanung</li> <li>• Fahr-, Umlauf- und Dienstplan</li> <li>• Laufender Betrieb im öffentlichen Verkehr</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |

- Einführung in die Verkehrswirtschaft und Verkehrsinfrastrukturechnung
- Bewertung von Verkehrsinfrastruktur
- Methodik der Standardisierten Bewertung
- Verkehrsfinanzierung

Ergänzend zur Vorlesung werden in der "**Projektstudie zu Betrieb, Bewertung und Finanzierung öffentlicher Verkehrssysteme**" die Inhalte der Lehrveranstaltung anhand von aufeinander aufbauenden Übungen vertieft. Dabei werden folgende Themen aufgegriffen:

- Betriebskonzept
- Umlaufplanung Stadtbahn
- Verkehrsangebot
- Standardisierte Bewertung
- Folgekostenrechnung

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript zu den Lehrveranstaltungen "Betrieb, Bewertung und Finanzierung öffentlicher Verkehrssysteme" und "Angewandte Verkehrswirtschaft"</li> <li>• Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)</li> <li>• Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab)</li> <li>• Aberle, G.: Transportwirtschaft, Wolls Lehr- und Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften München, neueste Auflage</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 157401 Vorlesung Betrieb, Bewertung und Finanzierung öffentlicher Verkehrssysteme</li> <li>• 157402 Übung Betrieb, Bewertung und Finanzierung öffentlicher Verkehrssysteme</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 50 h<br>Selbststudium: 130 h<br><b>Summe 180h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 15741 Projektstudie zur Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsvorleistung: Erfolgreiche Teilnahme an der Belegarbeit (Übung mit Vortrag und Bericht) zur Lehrveranstaltung "Betrieb, Bewertung und Finanzierung öffentlicher Verkehrssysteme"                                                                                                                                  |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19. Medienform:                      | Entwicklung der Grundlagen als Präsentation sowie Tafelanschrieb zur Vorlesung und Übung, Web-basierte Unterlagen zum vertiefenden Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Modul: 15680 Rechnergestützte Angebotsplanung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 02130004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Markus Friedrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Markus Friedrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 3. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 3. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Modul Verkehrsplanung und Verkehrsmodellierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden können für konkrete Aufgabenstellungen der Verkehrsplanung (Auswertung von Verkehrserhebungen, Eichung von Modellen, Verwaltung von Planfällen, Bewertung von Maßnahmen) geeignete Standardsoftwareprodukte (z.B. Excel, Access) und Verkehrsplanungsmodelle einsetzen und miteinander verknüpfen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>In der Vorlesung und den zugehörigen Übungen werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungsprozess, Verkehrsplanungssoftware</li> <li>• Excel, Access und VBA/COM</li> <li>• Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer rechnergestützten Befragung mit Wegetagebüchern.</li> <li>• VISUM-COM Funktionen</li> <li>• Beispiel einer Steuerung von VISUM mit VBA aus Excel</li> <li>• Analyse von Netzzuständen mit VBA und Excel,</li> <li>• Szenariomanagement</li> <li>• Verkehrsnachfrageberechnung mit VISEM</li> <li>• Routensuchverfahren</li> <li>• Bestwugsuche nach Dijkstra</li> <li>• Bewertung der Angebotsqualität eines Verkehrsangebotes</li> </ul> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Friedrich, M.: Skript Rechnergestützte Angebotsplanung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 156801 Vorlesung mit Übung Rechnergestützte Angebotsplanung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Präsenzzeit: 25 h</p> <p>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 65 h</p> <p>Gesamt: 90 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 15681 Rechnergestützte Angebotsplanung (BSL), mündliche Prüfung, 30 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |



---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von: Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik

---

## Modul: 36320 Strategien und Instrumente räumlicher Planung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 021100009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Richard Junesch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Kenntnisse der Grundlagen der Raum- und Umweltplanung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden kennen Strategien, Instrumente und Verfahren einer an Ressourcenschonung orientierten Raum- und Umweltplanung. Sie vertiefen ihr Wissen zu Instrumenten und Verfahren der Raumordnung, der Bauleitplanung sowie der Umweltfachplanungen an Fallbeispielen aus dem In- und Ausland. Die Studierenden analysieren ferner die Möglichkeiten und Grenzen von raumplanerischer Umweltvorsorge und beurteilen Weiterentwicklungsmöglichkeiten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>In der Vorlesung und der zugehörigen Übung werden folgende Themen behandelt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung: zum Selbstverständnis von Planung und Planern („Command and Control“ Planung vs. diskursive, kooperativer Planungsformen)</li> <li>• Konzepte und Strategien flächen- und ressourcensparsamer Siedlungs- und Stadtentwicklung (Kompakte Stadt, Dezentrale Konzentration, Urban Sprawl)</li> <li>• Instrumente der Innenentwicklung und des urbanen Flächenmanagements in Raumordnung und Bauleitplanung</li> <li>• Instrumente und Verfahren der Umweltfachplanung (Landschaftsplanung und weitere Umweltfachplanungen)</li> <li>• Verfahren der Zulassung von umwelterheblichen Vorhaben (Planfeststellung, Plangenehmigung)</li> <li>• Umweltprüfverfahren (UVP, SUP, Eingriffsregelung, FFHVerträglichkeitsprüfung)</li> </ul> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Skript „Strategien und Instrumente räumlicher Planung“, gesonderte Literaturliste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 363201 Vorlesung Strategien und Instrumente</li> <li>• 363202 Seminar Strategien und Instrumente</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Präsenzzeit Vorlesung:14h<br/>Selbststudium Vorlesung:28 h<br/>Präsenzzeit Seminar: 42 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |



---

Selbststudium Seminar: 84 h

---

- |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 36321 Strategien und Instrumente räumlicher Planung (LBP), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, Vortrag im Seminar und Anfertigung einer Seminararbeit</li><li>• V Vorleistung (USL-V), Sonstiges</li></ul> |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
- 

18. Grundlage für ... :

---

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| 19. Medienform: | Beamerpräsentationen |
|-----------------|----------------------|

---

20. Angeboten von:

---

## Modul: 46270 Verkehr in der Praxis

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020400732                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Ullrich Martin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volkhard Malik</li> <li>• Peter Schütz</li> <li>• Georg Fundel</li> <li>• Ulrich Rentschler</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Hörer der Lehrveranstaltung "<b>Speditionswesen und Güterverkehr</b>" wissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nach welchen Kriterien eine Transportkette im Güterverkehr zusammengestellt wird,</li> <li>• welche Vor- und Nachteile die einzelnen Verkehrsträger im Gütertransport aufweisen und</li> <li>• kennen die wesentlichen Akteure und die rechtlichen Rahmenbedingungen im Speditionswesen.</li> </ul> <p>Die Hörer der Lehrveranstaltung "<b>Verkehrspolitik</b>" können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verkehrspolitische Entscheidungen, die in der Praxis getätigt werden, qualifiziert einschätzen und</li> <li>• im Rahmen von Verkehrsprojekten verkehrspolitische Zusammenhänge nutzbringend anwenden.</li> </ul> <p>Mit der Teilnahme an der Lehrveranstaltung "<b>Luftverkehr und Flughafenmanagement</b>" vermag der Hörer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge des Luftverkehrs, der Flughafenanlagen und des Flughafenbetriebes zu verstehen und,</li> <li>• kann durch sein erworbenes Wissen Managemententscheidungen von Airlines und Airports qualifiziert einschätzen.</li> </ul> <p>Die Hörer der Lehrveranstaltung "<b>Verkehrsplanungsrecht</b>" können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren raumordnerischer und planfeststellungsrelevanter europäischer sowie nationaler Rechtsgrundlagen für Vorhaben im Bereich des öffentlichen Verkehrs in Planungsaufgaben einbeziehen sowie</li> </ul> |                |                         |

- die planungsrechtliche Wirkung von baulichen und betrieblichen Maßnahmen abschätzen.

## 13. Inhalt:

In der Vorlesung **"Speditionswesen und Güterverkehr"** werden die Eigenschaften verschiedener Verkehrsträger in Bezug auf den Gütertransport betrachtet sowie die organisatorischen Abläufe im Güterverkehr beleuchtet.

- Güterverkehr im Allgemeinen,
- Spezifika der Verkehrsträger im Güterverkehr,
- Kombiniertes Verkehr,
- Speditionswesen,
- Exkursionen zum Rangierbahnhof Kornwestheim und zu einem Logistik-Zentrum.

Die Vorlesung **"Verkehrspolitik"** befasst sich mit:

- Grundlagen der Verkehrspolitik,
- wesentliche Rahmenbedingungen für die Gestaltung von Verkehrssystemen und somit auch das Verkehrsangebot,
- Verantwortung der Politik sowie Möglichkeiten politischer Einflussnahme, um Verkehrsleistungen in guter Qualität zu angemessenen Preisen im fairen Wettbewerb anzubieten,
- Verbindungen mit anderen Politikfeldern,
- Rolle der Europäischen Verkehrspolitik.

Die folgenden Zusammenhänge werden in der Vorlesung **"Luftverkehr und Flughafenmanagement"** dargestellt:

- Ausprägungen des Luftverkehrs und Flughafenbetriebs in allen für das Management relevanten Fragen,
- Rechtsgrundlagen für den Flugbetrieb,
- Fragen der Flugsicherung,
- Umweltschutzmanagement an Flughäfen,
- Ausgestaltung von Flughafenanlagen.

In der Vorlesung **"Verkehrsplanungsrecht"** werden folgende verkehrsrechtlichen Grundlagen vermittelt:

- verkehrliche Rechtsgrundlagen auf europäischer Ebene,
- verkehrliche Rechtsgrundlagen auf nationaler Ebene,
- verkehrliches Planungsrecht,
- verkehrliches Umweltrecht.

## 14. Literatur:

- Skript zu den Lehrveranstaltungen "Luftverkehr und Flughafenmanagement", "Speditionswesen und Güterverkehr", "Verkehrspolitik" und "Verkehrsplanungsrecht"
- Suckale, M.: Taschenbuch der Eisenbahngesetze, Hestra-Verlag Darmstadt, neueste Auflage

## 15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 462701 Vorlesung Speditionswesen und Güterverkehr
- 462702 Exkursion Speditionswesen und Güterverkehr
- 462703 Vorlesung Verkehrspolitik
- 462704 Vorlesung Luftverkehr und Flughafenmanagement
- 462705 Vorlesung Verkehrsplanungsrecht

## 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 45 h  
 Selbststudium: 135 h  
**Gesamt: 180 h**



---

|                                 |                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 46271 Verkehr in der Praxis (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min.,<br>Gewichtung: 1.0                                                     |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                                                                          |
| 19. Medienform:                 | Entwicklung der Grundlagen als Präsentation sowie Tafelanschrieb zur<br>Vorlesung, Webbasierte Unterlagen zum vertiefenden Selbststudium |
| 20. Angeboten von:              | Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen                                                                                                |

---

## Modul: 34100 Verkehrserhebungen

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 021320006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Manfred Wacker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Manfred Wacker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Verkehr<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Verkehr<br>→                        |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundkenntnisse der Verkehrsplanung und der Verkehrstechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Studierende/r kennt die wesentlichen Methoden der Verkehrserhebungen und kann die zutreffenden Methoden für konkrete Aufgabenstellungen der Praxis auswählen und einsetzen. Er / Sie kennt die notwendigen Arbeitsschritte in der Konzipierung, Vorbereitung, Organisation, Durchführung und Auswertung von Verkehrserhebungen bei allen Verkehrsarten und ist mit den modernsten Erhebungsmethoden vertraut.                                 |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | In der Vorlesung und in den zugehörigen Übungen werden theoretisch und an Beispielen folgende Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zählungen (manuell, automatisch)</li> <li>• Stromerhebungen (manuell, automatisch)</li> <li>• Befragungen (mündlich, schriftlich, telefonisch)</li> <li>• Spezielle Erhebungen im Ruhenden Verkehr (manuell, automatisch)</li> <li>• Spezielle Erhebungen im Güterverkehr</li> </ul> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Wacker, M.: Skript Verkehrserhebungen.<br>Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE 91), FGSV-Nr. 125, Köln 1991.                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 341001 Vorlesung mit Praktikum Verkehrserhebungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 25 h<br>Auswertung von im Rahmen der Übungen durchgeführten Verkehrserhebungen: 20 h<br>Selbststudium: 45 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 34101 Verkehrserhebungen (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |

## Modul: 15700 Verkehrsflussmodelle

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 02130005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Markus Friedrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wolfram Ressel</li> <li>• Markus Friedrich</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p>                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundkenntnisse der Verkehrsplanung und der Verkehrstechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Studierende/r kennt die wesentlichen Eigenschaften makroskopischer und mikroskopischer Verkehrsflussmodelle und kann die Modelle für den Einsatz in der Praxis einsetzen. Er/Sie kann mit Simulationssoftware typische Verkehrsanlagen (freie Strecke, Knotenpunkte) simulieren und verkehrsabhängige Steuerungen integrieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>In der Vorlesung und den zugehörigen Übungen werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zustandsgleichung, Kontinuitätsgleichung und Bewegungsgleichung des Verkehrs</li> <li>• makroskopische Verkehrsflussmodelle (LW-Modell, Modelle 2. Ordnung)</li> <li>• mikroskopische Verkehrsflussmodelle (Zellulärer Automat, psychophysisches Fahrzeugfolgemodell)</li> <li>• Dynamische Umlegung</li> <li>• Computerübungen zu Verkehrsfluss auf der freien Strecke, Knotenpunkt mit LSA-Festzeitsteuerung, Vorfahrtsgeregelter Knotenpunkt, Knotenpunkt mit Verkehrsabhängiger Steuerung, Grüne Welle</li> </ul> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Friedrich, M., Ressel, W.: Skript Verkehrsflussmodelle</li> <li>• Leutzbach, W.: Einführung in die Theorie des Verkehrsflusses, 1972</li> <li>• Helbing, D.: Verkehrsdynamik, Springer-Verlag, 1997.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 157001 Vorlesung mit Übung Verkehrsflussmodelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Präsenzzeit: 25 h</p> <p>Selbststudium: 65 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |



---

Gesamt: 90 h

---

|                                 |                                                                                  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 15701 Verkehrsflussmodelle (BSL), mündliche Prüfung, 30 Min.,<br>Gewichtung: 1.0 |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

---

|                         |
|-------------------------|
| 18. Grundlage für ... : |
|-------------------------|

---

|                 |
|-----------------|
| 19. Medienform: |
|-----------------|

---

|                    |                                         |
|--------------------|-----------------------------------------|
| 20. Angeboten von: | Institut für Straßen- und Verkehrswesen |
|--------------------|-----------------------------------------|

---

## Modul: 15660 Verkehrsplanung und Verkehrsmodelle

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 021320002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Markus Friedrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Markus Friedrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 3. Semester<br>→ Spezialisierungsmodule -->Verkehr<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 3. Semester<br>→ Spezialisierungsmodule -->Verkehr<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundlagen der Verkehrsplanung (Planungsprozess, Kenngrößen von Angebot und Nachfrage, Netzplanung Straße und ÖV) und der Verkehrsmodellierung (4-Stufenmodell)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden kennen die wesentlichen Methoden der strategischen Angebotsplanung. Sie verstehen die Modelle zur Analyse und Prognose der Wirkungen des heute vorhandenen und des geplanten Verkehrsangebotes. Sie können Modelle kalibrieren und mit Verkehrsplanungsprogrammen umgehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | In der Vorlesung und den zugehörigen Übungen werden folgende Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zukunft des Verkehrs: Ziele und Lösungsansätze</li> <li>• Verkehrserhebungen (Zählungen, Befragungen, Stated Preference)</li> <li>• Typisierung von Verkehrsmodellen</li> <li>• Netzmodelle</li> <li>• Entscheidungsmodelle</li> <li>• Nachfragemodelle</li> <li>• Umlegungsmodelle IV und ÖV</li> <li>• Integrierte Angebotsplanung (Kategorisierung und Bewertung von Netzen, Verknüpfungspunkte, Bundesverkehrswegeplanung)</li> <li>• Angebotsplanung Straßenverkehr (Netzgestaltung, Verkehrssicherheit, Road Pricing, Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen nach EWS)</li> <li>• Angebotsplanung Öffentlicher Verkehr (Netzgestaltung, Fahrplanung, Umlaufplanung, Dienstplanung, Bedarfsgesteuerte Bussysteme, Linienleistungs- und erlösrechnung)</li> <li>• Güterverkehrsplanung (Eigenschaften des Güterverkehrs, Konzepte und Modelle)</li> </ul> In der Projektstudie wird eine Planungsaufgabe mit Hilfe des Verkehrsplanungsprogramms VISUM bearbeitet. Die Aufgabe umfasst die Schritte Nachfrageermittlung, Mängelanalyse, Maßnahmenentwicklung- und -bewertung für Straße und ÖV. |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cascetta, E.: Transportation Systems Engineering: Theory and Methods. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2001.</li> <li>• Lohse, D.: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung, Band 2 Verkehrsplanung, Verlag für Bauwesen, Berlin, 2011.</li> <li>• Ortúzar, J. D., Willumsen, L. G: Modelling Transport, Wiley, Chichester, 2011.</li> <li>• Steierwald, G., Künne, H.-D. (Hrsg): Straßenverkehrsplanung - Grundlagen - Methoden - Ziele, Springer-Verlag, Berlin 2005.</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 156601 Vorlesung Verkehrsplanung &amp; -modellierung</li> <li>• 156602 Übung Verkehrsplanung &amp; -modellierung</li> <li>• 156603 Projektstudie Verkehrsplanung, Übung und Projekt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 45 h<br>Projektstudie: 40 h<br>Selbststudium: 95 h<br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15661 Verkehrsplanung und Verkehrsmodelle (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsvoraussetzung: Abgabe und Vortrag Projektstudie</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 18. Grundlage für ... :              | 15680 Rechnergestützte Angebotsplanung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 20. Angeboten von:                   | Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Modul: 15670 Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 021320003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Markus Friedrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Markus Friedrich</li> <li>• Manfred Wacker</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundlagen der Verkehrsplanung und Verkehrstechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden haben einen umfassenden Überblick über Verkehrsbeeinflussungssysteme zur kurzfristigen Beeinflussung der Verkehrsnachfrage und zur Optimierung des Verkehrsangebotes. Sie können verkehrsabhängige Lichtsignalsteuerungen und Grüne Wellen entwickeln und mit Hilfe einer Verkehrsflusssimulation bewerten. Sie kennen grundlegende Methoden zur Ermittlung der Verkehrslage in Straßennetzen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>In der Vorlesung und den zugehörigen Übungen werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung Verkehrstechnik &amp; Verkehrsleittechnik</li> <li>• Lichtsignalanlagen (Theorie der Bemessung, Wartezeiten, Grüne Welle, Versatzzeitoptimierung, Verkehrsabhängige Steuerung)</li> <li>• Verkehrsdatenerfassung</li> <li>• Datenaufbereitung &amp; Datenvervollständigung</li> <li>• Prognose des Verkehrsablaufs</li> <li>• Verkehrsbeeinflussungssysteme für Autobahnen</li> <li>• Parkleitsysteme</li> <li>• Rechnergestützte Betriebsleitsysteme im ÖV</li> <li>• Verkehrsmanagement innerorts und außerorts</li> <li>• Exkursion Kommunale Verkehrssteuerung im IV</li> <li>• Exkursion Betriebsleitzentrale ÖV</li> </ul> |                |                         |

In der Projektstudie wird eine Lichtsignalsteuerung mit Hilfe des Programms LISA+ erstellt. Projektstudie umfasst:

- Einführung Projektstudie / Ortsbesichtigung
- Einführung in das Programm LISA+
- Beispiel Grüne Welle
- Beispiel ÖV Priorisierung
- Bearbeitung einer Planungsaufgabe (verkehrsabhängige Koordinierung eines Straßenzugs)

---

14. Literatur:

- Friedrich, M., Ressel, W.: Skript Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), Köln, 1992.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2001.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zur Datenvervollständigung und Datenaufbereitung in verkehrstechnischen Anwendungen, FGSV-Nr. 382, Köln 2003.
- Kerner, B. S.: The Physics of Traffic, Springer Verlag 2004.
- Leutzbach, W.: Einführung in die Theorie des Verkehrsflusses, 1972.
- Schnabel, W.: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung, Band 1 Straßenverkehrstechnik, Verlag für Bauwesen, Berlin, 1997

---

15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 156701 Vorlesung Verkehrstechnik & -leittechnik
- 156702 Projektstudie Verkehrstechnik, Übung und Projekt

---

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 55 h

Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 125 h

Gesamt: 180 h

---

17. Prüfungsnummer/n und -name:

- 15671 Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0,
- V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von:

Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik

---

---

## 220 Energietechnik und Energiewirtschaft

---

|                     |       |                                                           |
|---------------------|-------|-----------------------------------------------------------|
| Zugeordnete Module: | 13950 | Energiewirtschaft und Energieversorgung                   |
|                     | 15020 | Numerische Methoden in der Fluidmechanik                  |
|                     | 15040 | Mehrphasenmodellierung in porösen Medien                  |
|                     | 16000 | Erneuerbare Energien                                      |
|                     | 17500 | Energiemärkte und Energiepolitik                          |
|                     | 29190 | Planungsmethoden in der Energiewirtschaft                 |
|                     | 29200 | Energiesysteme und effiziente Energieanwendung            |
|                     | 30800 | Kraft-Wärme-Kopplung und Versorgungskonzepte              |
|                     | 32030 | Strategische Unternehmensplanung in der Energiewirtschaft |
|                     | 36820 | Energie und Umwelt                                        |

---

## Modul: 36820 Energie und Umwelt

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041210003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Apl. Prof. Rainer Friedrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Rainer Friedrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Energietechnik und Energiewirtschaft<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Energietechnik und Energiewirtschaft<br/>→</p>                                                                                     |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Kenntnisse in Thermodynamik, Chemie, Physik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Teilnehmer können die chemisch-physikalischen Grundlagen der Verbrennung und der Entstehung von Schadstoffen beim Verbrennungsprozess beschreiben und sind in der Lage, die bei der Nutzung von Energie entstehenden Umwelteffekte mit ihren qualitativen und quantitativen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu beurteilen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Auswirkungen von Energiewandlung in allen Umwandlungs- und Verbrauchersektoren auf Umwelt und menschliche Gesundheit:</p> <p>Luftschadstoffbelastung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, Feinstaub VOC, Ozon, Aerosole, saure Deposition, Stickstoffeintrag</li> <li>• Treibhauseffekt</li> <li>• radioaktive Strahlung</li> <li>• Flächenverbrauch</li> <li>• Lärm</li> <li>• Abwärme</li> <li>• elektromagnetische Strahlung.</li> </ul> <p>Empfehlung (fakultativ):</p> <p>IER- Exkursion „Energiewirtschaft / Energietechnik“</p>              |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Online-Manuskript</li> <li>• Borsch, P. Wagner, H.-J. 1997: Energie und Umweltbelastung; Berlin: Springer-Verlag</li> <li>• Möller, D. 2003: Luft - Chemie, Physik, Biologie, Reinhaltung, Recht; Berlin: de Gruyter</li> <li>• Roth, E. 1994: Mensch, Umwelt und Energie : die zukünftigen Erfordernisse und Möglichkeiten der Energieversorgung; Düsseldorf: etv</li> <li>• Climate Change 2007 The Physical Science Basis; Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change:</li> </ul> |                |                         |

---

|                                      |                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | Online: <a href="http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.htm">http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.htm</a> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 368201 Vorlesung und OnlineÜbungen Energie und Umwelt                                                                                                                       |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 28 h<br>Online-Übung: 10 h<br>Selbststudium: 52 h<br><b>Gesamt: 90 h</b>                                                                                       |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 36821 Energie und Umwelt (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min.,<br>Gewichtung: 1.0                                                                                           |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                             |
| 19. Medienform:                      | Beamergestützte Vorlesung und teilweise Tafelanschrieb, Lehrfilme,<br>begleitendes Manuskript                                                                               |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung                                                                                                              |

---

## Modul: 17500 Energiemärkte und Energiepolitik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041210006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. Moduldauer: | 1 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Kai Hufendiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kai Hufendiek</li> <li>• Joachim Pfeiffer</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Energietechnik und Energiewirtschaft<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Energietechnik und Energiewirtschaft<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundkenntnisse der Energiewirtschaft (z.B. Modul "Energiewirtschaft und Energieversorgung")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Teilnehmer/-innen kennen die Liberalisierung und Regulierung von Energiemärkten. Sie wissen unterschiedliche Handelsprodukte und die Besonderheiten von Elektrizitätsmärkten und können die Einflussfaktoren auf die Preisbildung identifizieren und gewinnmaximale Handelsstrategien bestimmen. Die Teilnehmer/-innen stellen die Bedeutung des Risikomanagements im Energiehandel dar und formulieren die Anforderungen an Investitionen. Sie sind in der Lage, mathematische Methoden zur Entscheidungsunterstützung anzuwenden. Die Teilnehmer/-innen kennen die zentrale Bedeutung sicherer, kostengünstiger und umweltverträglicher Energieversorgung vor dem Hintergrund nationaler Interessen sowie internationaler politischer und wirtschaftlicher Beziehungen. Sie benennen die Einflussfaktoren auf die Energiepreisentwicklung und verdeutlichen den Stellenwert von Wettbewerb auf den nationalen und internationalen Energiemärkten. Die Teilnehmer/-innen verstehen die Instrumente, Funktionsweise und Wirkungen der Energiepolitik.</p> |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion von Energiemärkten</li> <li>• Produkte auf Energiemärkten</li> <li>• Regulierung von Märkten</li> <li>• Marktmacht von Unternehmen</li> <li>• Preisprognosen bei Energieprodukten</li> <li>• Handelsentscheidungen</li> <li>• Handel mit Emissionsrechten</li> <li>• Risikomanagement im Handel</li> <li>• Organisation des Energiehandels</li> <li>• Investitionsentscheidungen in der Energiewirtschaft</li> <li>• Grundlagen der Energiepolitik</li> <li>• Entwicklung der Stromerzeugung in Deutschland und Europa</li> <li>• EU-Energiepolitik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preisbildung in Energiemärkten - vom Monopol zum Wettbewerb</li> <li>• Klimapolitik - Grundlagen, internationale Dimension und internationale Umsetzung</li> <li>• Zusammensetzung und Entwicklung des deutschen Strommixes</li> <li>• Der Wärmemarkt</li> <li>• Verkehrspolitik als Energiepolitik</li> <li>• Geopolitische Aspekte der Energieversorgung</li> </ul> <p>Empfehlung (fakultativ): IER-Exkursion Energiewirtschaft / Energietechnik</p> |
| 14. Literatur:                       | <p>Online-Manuskript</p> <p>Schiffer, Hans-Wilhelm<br/>Energiemarkt Deutschland, Praxiswissen Energie und Umwelt. 10. überarbeitete Auflage, TÜV Media, 2008</p> <p>Stoft, S.<br/>Power System Economics. IEEE Press, Wiley-Interscience, 2002.</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 175001 Vorlesung Energiemärkte und -handel</li> <li>• 175002 Vorlesung Energiepolitik im Spannungsfeld von Wettbewerbsfähigkeit, Versorgungssicherheit und Umweltschutz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Präsenzzeit: 70 h</p> <p>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 110 h</p> <p>Gesamt: 180 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <p>17501 Energiemärkte und Energiepolitik (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19. Medienform:                      | <p>Beamergestützte Vorlesung und teilweise Tafelanschrieb, Lehrfilme</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20. Angeboten von:                   | <p>Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Modul: 29200 Energiesysteme und effiziente Energieanwendung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041210010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Kai Hufendiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Kai Hufendiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Energietechnik und Energiewirtschaft<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Energietechnik und Energiewirtschaft<br/>→</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Thermodynamik, Grundlagen der Energiewirtschaft und Energieversorgung (z.B. Modul "Energiewirtschaft und Energieversorgung")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden kennen die Grundlagen der rationellen Energieanwendung und können die wichtigsten Methoden zur quantitativen Bilanzierung und Analyse von Energiesystemen anwenden und sind damit in der Lage, Energiesysteme zu bewerten.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analysemethoden des energetischen Zustandes von Anlagen</li> <li>• Exergie-, Pinch-Point-, Prozesskettenanalyse</li> <li>• Systemvergleiche von Energieanlagen</li> <li>• Systeme mit Kraft-Wärme-Kopplung</li> <li>• Abwärmenutzungssysteme</li> <li>• Wärmerückgewinnung</li> <li>• neue Energiewandlungstechniken und Sekundärenergieträger</li> </ul>                                                                                                              |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Online-Manuskript, Daten- und Arbeitsblätter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 292001 Vorlesung Techniken der rationellen Energieanwendung</li> <li>• 292002 Übung Techniken der rationellen Energieanwendung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 42 h<br>Selbststudium und Prüfungsvorbereitung: 138 h<br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 29201 Energiesysteme und effiziente Energieanwendung (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 19. Medienform:                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beamergestützte Vorlesung</li> <li>• teilweise Tafelanschrieb</li> <li>• Lehrfilme</li> <li>• begleitendes Manuskript</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  | Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |

## Modul: 13950 Energiewirtschaft und Energieversorgung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041210001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Kai Hufendiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Kai Hufendiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 3. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Energietechnik und Energiewirtschaft<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 3. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Energietechnik und Energiewirtschaft<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Thermodynamik (Zustandsänderungen, Kreisprozesse, 1. und 2. Hauptsatz)</li> <li>• Kenntnisse in Physik und Chemie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden kennen die physikalisch-technischen Grundlagen der Energiewandlung und können diese im Hinblick auf die Bereitstellung von Energieträgern und die Energienutzung anwenden. Sie verstehen die komplexen Zusammenhänge der Energiewirtschaft und Energieversorgung, d.h. ihre technischen, wirtschaftlichen und umweltseitigen Dimensionen und können diese analysieren. Sie haben die Fähigkeit, die Methoden der Bilanzierung und der Wirtschaftlichkeitsrechnung zur Analyse und Beurteilung von Energiesystemen einschließlich ihrer umweltseitigen Effekte einzusetzen.</p>                                                                                                                                           |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie und ihre volkswirtschaftliche sowie gesellschaftliche Bedeutung</li> <li>• Energienachfrage und die Entwicklung der Energieversorgungsstrukturen</li> <li>• Energieressourcen</li> <li>• Techniken zur Umwandlung und Nutzung von Mineralöl, Erdgas, Kohle, Kernenergie und erneuerbaren Energiequellen</li> <li>• Methoden der Bilanzierung und Wirtschaftlichkeitsrechnung</li> <li>• Organisation und Struktur der Energiewirtschaft und von Energiemärkten</li> <li>• Umwelteffekte und -wirkungen der Energienutzung</li> <li>• Techniken zur Reduktion energiebedingter Umweltbelastungen</li> </ul> <p>Empfehlung (fakultativ): IER-Exkursion Energiewirtschaft / Energietechnik</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <p>Online-Manuskript</p> <p>Schiffer, Hans-Wilhelm<br/>Energemarkt Deutschland, Praxiswissen Energie und Umwelt.<br/>TÜV Media; 10. überarbeitete Auflage 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |

Zahoransky, Richard A.  
Energietechnik: Systeme zur Energieumwandlung. Kompaktwissen für Studium und Beruf. Vieweg+Teubner Verlag / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2009

Kugeler, Kurt; Philippen, Peter-W.  
Energietechnik : technische, ökonomische und ökologische Grundlagen. Springer - Berlin ; Heidelberg [u.a.] , 2010

|                                      |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 139501 Vorlesung Energiewirtschaft und Energieversorgung                                                                                                            |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 56 h<br><br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 124 h<br><br>Gesamt: 180 h                                                                           |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 13951 Energiewirtschaft und Energieversorgung (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                 |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                     |
| 19. Medienform:                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Beamergetützte Vorlesung</li><li>• teilweise Tafelanschrieb</li><li>• Lehrfilme</li><li>• begleitendes Manuskript</li></ul> |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung                                                                                                      |

## Modul: 16000 Erneuerbare Energien

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041210008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Moduldauer: | 2 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Kai Hufendiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kai Hufendiek</li> <li>• Ludger Eltrop</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Energietechnik und Energiewirtschaft<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Energietechnik und Energiewirtschaft<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundkenntnisse der Energiewirtschaft<br>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden beherrschen die physikalisch-technischen Möglichkeiten der Energienutzung aus erneuerbaren Energieträgern. Sie wissen alle Formen der erneuerbaren Energien und die Technologien zu ihrer Nutzung. Die Teilnehmer/-innen können Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien analysieren und beurteilen. Dies umfasst die technischen, wirtschaftlichen und umweltrelevanten Aspekte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die physikalischen und meteorologische Zusammenhänge der Sonnenenergie und ihre technischen Nutzungsmöglichkeiten</li> <li>• Wasserangebot und Nutzungstechniken</li> <li>• Windangebot (räumlich und zeitlich) und technische Nutzung</li> <li>• Geothermie</li> <li>• Speichertechnologien</li> <li>• energetische Nutzung von Biomasse</li> <li>• Potentiale, Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes erneuerbarer Energieträger in Deutschland.</li> </ul> Empfehlung (fakultativ): IER-Exkursion Energiewirtschaft / Energietechnik                                                                                                                                                                                            |                |                |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Online-Manuskript</li> <li>• Boyle, G.: Renewable Energy - Power for a sustainable future, Oxford University Press, ISBN 0-19-926178-4</li> <li>• Kaltschmitt, M., Streicher, W., Wiese, A. (Hrsg. 2006): Erneuerbare Energien : Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte. Berlin: Springer-Verlag</li> <li>• Hartmann, H. und Kaltschmitt, M. (Hrsg. 2002): Biomasse als erneuerbarer Energieträger - Eine technische, ökologische und ökonomische Analyse im Kontext der übrigen Erneuerbaren Energien. FNR-Schriftenreihe Band 3, Landwirtschaftsverlag, Münster</li> <li>• Kaltschmitt, M. und Hartmann, H. (Hrsg. 2009): Energie aus Biomasse. Grundlagen, Techniken und Verfahren. Berlin: Springer-Verlag</li> </ul> |                |                |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | • 160001 Vorlesung Grundlagen der Nutzung erneuerbarer Energien I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |

---

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 160002 Vorlesung Grundlagen der Nutzung erneuerbarer Energien II</li><li>• 160003 Seminar Erneuerbare Energien</li></ul>                                                                                                                                                                      |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand: | Präsenzzeit: 70 h<br>Selbststudium: 110 h<br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 16001 Erneuerbare Energien (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0, Zur erfolgreichen Absolvierung des Moduls gehört neben der bestandenen Modulprüfung ein Nachweis über 5 Teilnahmen am Seminar Erneuerbare Energien (Unterschriften auf Seminarschein). Das Seminar kann sowohl im SS als auch im WS besucht werden. |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 19. Medienform:                 | Beamergestützte Vorlesung und teilweise Tafelanschrieb, begleitendes Manuskript<br>Primär Powerpoint-Präsentation                                                                                                                                                                                                                     |
| 20. Angeboten von:              | Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung                                                                                                                                                                                                                                                                        |

---

## Modul: 30800 Kraft-Wärme-Kopplung und Versorgungskonzepte

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041210009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5. Moduldauer: | 2 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Kai Hufendiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kai Hufendiek</li> <li>• Markus Blesl</li> <li>• Eric Jennes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Energietechnik und Energiewirtschaft<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Energietechnik und Energiewirtschaft<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                 |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Thermodynamik, Ingenieurwissenschaftliche und betriebswirtschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Teilnehmer/-innen beherrschen die physikalisch-technischen Grundlagen der gekoppelten Kraft-Wärme-Erzeugung in KWK-Anlagen. Die Teilnehmer/-innen können energetische Auslegungen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen für diese Anlagen durchführen.</p> <p>Sie kennen unterschiedliche Wärmeversorgungssysteme und -strukturen mit ihren technischen, ökonomischen und ökologischen Parametern und können verschiedene Wärmeversorgungskonzepte technisch-wirtschaftlich vergleichen. Die Teilnehmer haben die Kompetenz, KWK-Anlagen und Wärmeversorgungssysteme zu analysieren und zu konzipieren.</p>                                                                                               |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe und Begriffsdefinitionen</li> <li>• Thermodynamische Grundlagen und Prozesse der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)</li> <li>• Konfiguration und Systemintegration von KWK-Anlagen anhand praktischer Beispiele</li> <li>• Wirtschaftlichkeitsrechnungen bei KWK-Anlagen</li> <li>• Kraft-Wärme-Kopplung in Deutschland</li> <li>• Begriffliche und methodische Grundlagen der Wärmeversorgung•</li> <li>• Grundlagen, Aufbau und Funktion von Wärmeversorgungssystemen•</li> <li>• Vergleich von Wärmeversorgungssystemen•</li> <li>• Verbindungen zwischen Wärme- und Energieversorgungssystemen•</li> <li>• Wärmeversorgung im Kontext der Energiewende</li> </ul> |                |                |
| 14. Literatur:                                      | Online-Manuskript                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 308001 Vorlesung Kraft-Wärme-Kopplung: Anlagen und Systeme</li> <li>• 308002 Vorlesung Wärmeversorgungskonzepte</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |



---

|                                 |                                                                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand: | Präsenzzeit: 56 h<br>Selbststudium: 124 h<br>Gesamt: 180 h                                                  |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 30801 Kraft-Wärme-Kopplung und Versorgungskonzepte (PL),<br>schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0 |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                                             |
| 19. Medienform:                 | Beamergestützte Vorlesung, begleitendes Manuskript                                                          |
| 20. Angeboten von:              | Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung                                              |

---

## Modul: 15040 Mehrphasenmodellierung in porösen Medien

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 021420005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Apl. Prof. Holger Class                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Holger Class</li> <li>• Rainer Helmig</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Energietechnik und Energiewirtschaft<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Theorie der Mehrphasensystem in porösen Medien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phasen / Komponenten</li> <li>• Kapillardruck</li> <li>• Relative Permeabilität</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden besitzen die theoretischen und numerischen Grundlagen zur Modellierung von Mehrphasensystemen in porösen Medien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Die Verwendung komplexer Modelle in der Ingenieurspraxis verlangt ein fundiertes Wissen über die Eigenschaften von Diskretisierungsverfahren, die Möglichkeiten und Grenzen numerischer Modelle unter Berücksichtigung der jeweils implementierten Konzepte und zugrunde liegenden Modellannahmen. Inhalte sind:</p> <p>Theorie der Mehrphasenströmungen in porösen Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herleitung der Differentialgleichungen</li> <li>• konstitutive Beziehungen</li> </ul> <p>Numerische Lösung der Mehrphasenströmungsgleichung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Box-Verfahren</li> <li>• Linearisierung</li> <li>• Zeit-Diskretisierung</li> </ul> <p>Mehrkomponenten-Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermodynamische Grundlagen und nichtisotherme Prozesse</li> </ul> <p>Anwendungsbeispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermische Sanierungsverfahren</li> <li>• CO<sub>2</sub>-Speicherung in geologischen Formationen</li> <li>• Wasser-/ Sauerstofftransport in Gasdiffusionsschichten von Brennstoffzellen</li> <li>• Süßwasser / Salzwasser Interaktion</li> </ul> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Helmig, R.: Multiphase Flow and Transport Processes in the Subsurface. Springer, 1997<br>Skript zur Vorlesung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |

---

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 150401 Vorlesung Mehrphasenmodellierung in Porösen Medien</li><li>• 150402 Übung Mehrphasenmodellierung in Porösen Medien</li></ul>                                                                                                                                 |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 55 h<br>Selbststudium: 125 h<br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 15041 Mehrphasenmodellierung in porösen Medien (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                        |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19. Medienform:                      | Entwicklung der Grundlagen als Tafelanschrieb, Einsatz von Präsentationstools. Übungen in Gruppen zur Festigung der erarbeiteten theoretischen Grundlagen. Praxisnahe Umsetzung von Fragestellungen am Rechner. Unterstützung der Studierenden mittels Lehrer-Schüler-Steuerung im Multi-Media-Lab des IWS. |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung                                                                                                                                                                                                                                                           |

---

## Modul: 15020 Numerische Methoden in der Fluidmechanik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 021420003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Bernd Flemisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bernd Flemisch</li> <li>• Rainer Helmig</li> <li>• Nicolas Schwenck</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Energietechnik und Energiewirtschaft<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Höhere Mathematik: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partielle Differentialgleichungen</li> <li>• Numerische Integration</li> </ul> Grundlagen der Fluidmechanik: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltungsgleichungen für Masse, Impuls, Energie</li> <li>• Mathematische Beschreibung von Strömungs- und Transportprozessen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden können geeignete numerische Methoden für die Lösung von Fragestellungen aus der Fluidmechanik auswählen und besitzen grundlegende Kenntnisse über die Implementierung eines numerischen Modells in C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Diskretisierungsmethoden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der gängigen Methoden (Finite Differenzen, Finite Elemente, Finite Volumen) und ihrer Unterschiede</li> <li>• Vor- und Nachteile und damit verbunden deren Einsetzbarkeit</li> <li>• Herleitung der verschiedenen Methoden</li> <li>• Verwendung und Wahl der richtigen Randbedingungen bei den unterschiedlichen Methoden</li> </ul> Zeitdiskretisierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der verschiedenen Möglichkeiten</li> <li>• Beurteilung nach Stabilität, Rechenaufwand, Genauigkeit</li> <li>• Courantzahl, CFL-Kriterium</li> </ul> Transportgleichung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Diskretisierungsmöglichkeiten</li> <li>• physikalischer Hintergrund</li> <li>• Stabilitätskriterien der Methoden (Pecletzahl)</li> </ul> Einführung in Stabilitätsanalyse, Konvergenz<br><br>Begriffsklärungen: Modell, Simulation<br><br>Umsetzung der stationären Grundwassergleichung mit Hilfe der Finiten Elemente Methode |                |                         |

Erarbeitung eines Simulationsprogramms zur Grundwassermodellierung:

- Anforderungen an das Programm
- Programmieren einzelner Routinen

Grundlagen des Programmierens in C

- Kontrollstrukturen
- Funktionen
- Felder
- Debugging

Visualisierung der Simulationsergebnisse

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript: Einführung in die Numerischen Methoden der Hydromechanik</li> <li>• Helmig, R.: Multiphase Flow and Transport Processes in the Subsurface, Springer Verlag, 1997</li> </ul>                                                                                                                                       |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 150201 Vorlesung Grundlagen zu Numerische Methoden der Fluidmechanik</li> <li>• 150202 Übung Grundlagen zu Numerische Methoden der Fluidmechanik</li> <li>• 150203 Vorlesung Anwendungen zu Numerische Methoden der Fluidmechanik</li> <li>• 150204 Übung Anwendungen zu Numerische Methoden der Fluidmechanik</li> </ul> |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 55 h<br>Selbststudium: 125 h<br><b>Gesamt: 180 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 15021 Numerische Methoden in der Fluidmechanik (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18. Grundlage für ... :              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14980 Ausbreitungs- und Transportprozesse in Strömungen</li> <li>• 15040 Mehrphasenmodellierung in porösen Medien</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
| 19. Medienform:                      | Entwicklung der Grundlagen als Tafelanschrieb, Übungen in Gruppen zur Festigung der erarbeiteten theoretischen Grundlagen. Praxisnahe Umsetzung von Fragestellungen am Rechner. Unterstützung der Studierenden mittels Lehrer-Schüler-Steuerung im Multi Media Lab des IWS                                                                                         |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Modul: 29190 Planungsmethoden in der Energiewirtschaft

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041210014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Kai Hufendiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kai Hufendiek</li> <li>• Ulrich Fahl</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Energietechnik und Energiewirtschaft<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Energietechnik und Energiewirtschaft<br>→ |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundlagen der Energiewirtschaft und Energieversorgung (z.B. Modul "Energiewirtschaft und Energieversorgung")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden können für Problemstellungen in der Energiewirtschaft geeignete Lösungsmethoden identifizieren. Sie sind in der Lage, aus verschiedenen Energiemodellen und mathematischen Verfahren zur Systemanalyse die geeigneten auszuwählen und diese auf einfache Beispiele anzuwenden. Die Studierenden entwickeln die Fähigkeit die wechselseitigen Abhängigkeiten von Risiken und Nutzen im komplexen System der Energieversorgung abzuwägen.                         |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Online-Manuskript;<br>Schiffer, Hans-Wilhelm: Energiemarkt Deutschland, Praxiswissen Energie und Umwelt, TÜV Media, 11. überarbeitete Auflage 2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 291901 Vorlesung mit Übung Systemtechnische Planungsmethoden in der Energiewirtschaft</li> <li>• 291902 Seminar Energiemodelle</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 70 h<br>Selbststudium 110 h<br>Gesamt: 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 29191 Planungsmethoden in der Energiewirtschaft (PL), mündliche Prüfung, 40 Min., Gewichtung: 1.0, Zur erfolgreichen Absolvierung des Moduls gehört neben der bestandenen Modulprüfung ein Nachweis über 5 Teilnahmen am Seminar Energiemodelle (Unterschriften auf Seminarschein). Das Seminar kann sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester besucht werden.                                                                                                         |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |

---

|                    |                                                                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19. Medienform:    | Beamergestützte Vorlesung und teilweise Tafelanschrieb, begleitendes Manuskript, PC - Übungen |
| 20. Angeboten von: | Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung                                |

---

## Modul: 32030 Strategische Unternehmensplanung in der Energiewirtschaft

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041210017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Kai Hufendiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Marcus Mattis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Energietechnik und Energiewirtschaft<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Energietechnik und Energiewirtschaft<br>→                                            |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundlagen der Energiewirtschaft und Energieversorgung, z.B. Modul "Energiewirtschaft und Energieversorgung"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Teilnehmer/-innen kennen die Praxis der strategischen Unternehmensplanung und verstehen deren Komplexität. Sie können die Einwirkungen der technischen, volks- und betriebswirtschaftlichen sowie politischen Parameter auf die Unternehmen der Energiewirtschaft und auf Investitions- und Standortentscheidungen identifizieren und darstellen. Die Teilnehmer/-innen verstehen die grundlegenden Veränderungen des Energiemarkts, die mit der Entwicklung der Unternehmen zu multi-utility Anbietern verbunden sind. |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition und Aufgaben der strategischen Unternehmensplanung</li> <li>• Besonderheiten der Energiewirtschaft</li> <li>• Organisation eines Energieversorgungsunternehmens (EVU)</li> <li>• Unternehmerisches Handeln eines EVU</li> <li>• Unternehmensziele eines EVU</li> <li>• Weiterentwicklung der Ziele eines EVU</li> <li>• Strategische Planung im Energieunternehmen</li> </ul> Empfehlung (fakultativ): IER-Exkursion Energiewirtschaft / Energietechnik                 |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Manuskript                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 320301 Vorlesung Strategische Unternehmensplanung in der leitungsgebundenen Energiewirtschaft                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 28 h<br>Selbststudium und Prüfungsvorbereitung: 62 h<br>Gesamt: 90 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 32031 Strategische Unternehmensplanung in der Energiewirtschaft (BSL), mündliche Prüfung, 20 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |



---

|                    |                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19. Medienform:    | Beamergestützte Vorlesung und teilweise Tafelanschrieb, Lehrfilme, begleitendes Manuskript |
| 20. Angeboten von: | Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung                             |

---

---

## 230 Bau- und Immobilienmanagement

---

|                     |       |                                                                                                            |
|---------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnete Module: | 10610 | Baubetriebslehre I                                                                                         |
|                     | 10730 | Baubetriebslehre II                                                                                        |
|                     | 10740 | Baubetriebslehre III                                                                                       |
|                     | 11370 | Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements                                                              |
|                     | 11940 | Bauprozessmanagement in der Praxis                                                                         |
|                     | 13140 | Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie                                                                   |
|                     | 24950 | Projektplanung und Projektmanagement                                                                       |
|                     | 34220 | Immobilienplanung und -entwicklung                                                                         |
|                     | 34230 | Immobilienfinanzierung und -investment                                                                     |
|                     | 34240 | Steuerliche Betrachtung von Immobilien                                                                     |
|                     | 34290 | Internationales Bauen                                                                                      |
|                     | 34310 | Immobilienmanagement in der Infrastruktur                                                                  |
|                     | 34320 | Entwurfsarbeit am Institut für Baubetriebslehre                                                            |
|                     | 34860 | Immobiliennachhaltigkeit: Technische Gebäudeausrüstung, Bestand und Zertifizierung, Ausbau und Brandschutz |
|                     | 34870 | Portfoliomanagement und Internationale Bewertung von Immobilien                                            |
|                     | 34880 | Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten                    |
|                     | 36330 | Ausgewählte Kapitel bei Bauverträgen                                                                       |
|                     | 37050 | Arbeitssicherheit im Baubetrieb                                                                            |
|                     | 37130 | Gebäudetechnik                                                                                             |
|                     | 37140 | Immobilienbewirtschaftung                                                                                  |
|                     | 37150 | Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft                                                                   |
|                     | 37160 | Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II                                                                |
|                     | 37170 | Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung                                           |
|                     | 37180 | Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten                                             |
|                     | 37190 | Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements                                                                 |
|                     | 37200 | Kaufmännisches Facility Management                                                                         |
|                     | 37210 | Technische Bewertung von Immobilien                                                                        |
|                     | 37220 | Immobilienmarketing                                                                                        |

---

## Modul: 37050 Arbeitssicherheit im Baubetrieb

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200540                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Michael Aldinger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden besitzen arbeitsschutzfachliche Kenntnisse gemäß Anlage B zur RAB 30 (Regeln für den Arbeitsschutz auf Baustellen). Die arbeitsschutzfachlichen Kenntnisse sind eine wichtige Voraussetzung für die spätere Tätigkeit als Baustellenkoordinator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Im Rahmen der Vorlesung wird das Arbeitsschutzrecht und das Arbeitsschutzsystem in Deutschland gelehrt. Dabei werden zunächst die Inhalte des Arbeitsschutzgesetzes und die Grundzüge der zugehörigen Rechtsverordnungen sowie baustellenspezifische Unfall- und Gesundheitsfragen mit den erforderlichen Schutzmaßnahmen besprochen. Anschließend werden Einzelprobleme des Arbeitsschutzes behandelt. Dazu gehören Maßnahmen zur Sicherheit bei Erd- und Tiefbauarbeiten, Gefährdung durch Absturz, Sicherer Einsatz von Gerüsten, Leitern, Fahrgerüsten und Hebebühnen, Gefährdungen durch Elektrizität und Gefahrstoffe, betrieblicher Brand- und Explosionsschutz, Maßnahmen bei Abbruch- und Sanierungsarbeiten sowie zur Sicherheit bei Montagearbeiten. Darüber hinaus wird der sichere Personen- und Fahrzeugverkehr, sichere Baustellentransporte und Lagerung, der sichere Einsatz von Maschinen und Geräte behandelt. Ergänzt wird die Vorlesung durch die Themen Erste Hilfe auf Baustellen, Hinweise zur Sicherheit von Tagesunterkünften und sonstigen Baustelleneinrichtungen sowie zu den Arbeitszeitregelungen. Evtl. Exkursion</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aldinger, Michael: Manuskript Arbeitssicherheit (wird jährlich aktualisiert)</li> <li>• Info CD der BG BAU</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 370501 Vorlesung und Übung Arbeitssicherheit im Baubetrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 20 h</li> <li>• Selbststudium und Exkursion: ca. 40 h</li> <li>• Vor-/Nachbereitung, Übungen: ca. 30 h</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 37051 Arbeitssicherheit im Baubetrieb (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

---

## Modul: 36330 Ausgewählte Kapitel bei Bauverträgen

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200830                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                         |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baubetriebslehre I</li> <li>• Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase (und Nutzungsphase) von Bauprojekten</li> <li>• Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Der Studierende hat einen Überblick über die unterschiedlichen Vertragsarten in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Die rechtliche Besonderheiten und Risiken von Bauverträgen sind ihm bekannt und können durch ihn bewertet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstehen und sicherer Umgang von/mit Bauverträgen</li> <li>• Kennen wesentlicher Vertragsrisiken und Umgang hiermit</li> <li>• Besonderheiten bei der Bauvertragsgestaltung</li> <li>• Vorgehen bei der Vertragsverhandlung</li> <li>• Umgang mit bauvertraglichen Sachverhalten während der Bauausführung</li> </ul> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Die Vorlesung hat folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertragsgrundlagen</li> <li>• Bauverträge anhand des Lebenszyklus'</li> <li>• Verträge zur Grundstücksbeschaffung</li> <li>• Planerverträge</li> <li>• Bauausführungsverträge</li> <li>• Facility Management-Verträge</li> <li>• Wartungsverträge</li> <li>• Analyse von Verträgen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuskript</li> <li>• BGB, Beck-Texte im dtv</li> <li>• BauGB, Beck-Texte im dtv</li> <li>• Beck'sches Rechtslexikon Geiger u. a.</li> <li>• www.gesetze-im-internet.de</li> <li>• VOB/HOAI, Beck-Texte im dtv</li> <li>• Vergaberecht, Beck-Texte im dtv</li> <li>• www.ibr-online.de</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |



---

|                                      |                                                                                                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 363301 Vorlesung Ausgewählte Kapitel bei Bauverträgen                                                            |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Präsenzzeit: ca. 21 h</li><li>• Nachbearbeitungszeit: ca. 69 h</li></ul> |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 36331 Ausgewählte Kapitel bei Bauverträgen (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                 |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                  |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                  |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                    |

---

## Modul: 11370 Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Baubetriebslehre II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden verstehen und kennen die technischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge und Hintergründe im Bauprozess. Sie haben Kenntnis über das Leistungsbild und die Aufgaben des Projektleiters, Bauleiters und des weiteren Baustellenpersonals. Sie kennen die einzelnen Phasen und die Organisationsaufgaben einer Baustelle. Sie können Anforderungen aus dem Bauvertrag ablesen und rechtliche Vorgaben im Zuge des Bauprozesses einhalten. Sie können eine Ressourcenplanung für eine Baustelle durchführen. Sie verstehen die Mengenermittlung und Leistungsmeldung und können die Stellung von Abschlags- und Schlussrechnungen sowie Nachträgen durchführen. Sie können die Finanz- und Liquiditätsplanung durchführen. Sie haben die rechtlichen Grundlagen für die Abnahme und das Mängel- und Gewährleistungsmanagement verstanden.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Baubetriebsführung</b></p> <p><b>Anlaufphase einer Baustelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektorganisation</li> <li>• Aufgaben und Haftung der Bauleitung und des Baustellenpersonals</li> <li>• Baustellencontrolling</li> <li>• Feststellung des Bausolls aus dem Bauvertrag</li> <li>• Arbeitsvorbereitung</li> </ul> <p><b>Bauprozessmanagement in der Bauphase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressourcenplanung (Personal, Geräte, Baustoffe, etc.)</li> <li>• Rechtliche Aufgaben</li> <li>• Termin- und Qualitätsmanagement</li> <li>• Mengenermittlung / Leistungsmeldung</li> <li>• Rechnungsstellung</li> <li>• Nachtragsmanagement</li> <li>• Finanz- und Liquiditätsplanung</li> </ul>                                                                                                                     |                |                         |

### Fertigstellungsphase einer Baustelle

- Abnahme
- Erstellung der Schlussrechnung
- Dokumentation

### Gewährleistungsphase

- Mängel- und Gewährleistungsmanagement
- Rechtliche Grundlegend

### Persönliche Fähigkeiten eines Bauleiters

- Arbeitsorganisation
- Soziale Kompetenzen
- Kommunikation

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berner, F., Kochendörfer, B., Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 3, Baubetriebsführung, aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2009</li> <li>• Aktuelle Ausgabe der VOB und HOAI.</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 113701 Vorlesung Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements</li> <li>• 113702 Übung Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements</li> </ul>                                                                                                    |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 45 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 97 h</li> <li>• Hausübung und Kolloquium: ca. 38 h</li> <li>• <b>Gesamt:</b> <b>ca. 180 h</b></li> </ul>                                                                                       |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11371 Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich, Hausübung und Kolloquium</li> </ul>                                   |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Modul: 37190 Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200220                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Ralph Scheer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden verstehen die Tätigkeiten eines professionellen Projektmanagements in Anlehnung an die Leistungen der AHO-Kommission. Sie beherrschen die Grundlagen von immer wiederkehrenden Dienstleistungen des Managements wie z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation und Kommunikation</li> <li>• Honorarberechnungen</li> <li>• Bauvergaben und Ablaufstrukturen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Organisationshandbuch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektinformationen</li> <li>• Aufgabenbeschreibung</li> <li>• Projekt- und Planungsorganisation</li> <li>• Ablaufsteuerung</li> <li>• Kostensteuerung</li> </ul> <p><b>Ausschreibung und Vergabe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Privater / Öffentlicher Auftraggeber</li> <li>• Basisablauf Ausschreibung und Vergabe</li> <li>• Controlling bei Einzel- / Generalunternehmervergaben</li> </ul> <p><b>Kostenmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenplanung nach DIN 276</li> <li>• Kostenüberwachung</li> </ul> <p><b>Einführung in die HOAI und Leistungsumfang wesentlicher Planungsbeteiligter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise zur Anwendung der HOAI</li> <li>• Definition zur Anwendung der HOAI</li> <li>• Definition der anrechenbaren Kosten / Honorarberechnung (Beispiele)</li> </ul> <p><b>Wirtschaftliche Planungsvorgaben für Bürogebäude</b></p> |                |                         |

- Arbeitsplatztypen
- Büroformen
- Achsraster
- Flächenwirtschaftlichkeit
- Programming

#### Terminmanagement

- Regelwerke
- Erwartungshaltung der Projektbeteiligten
- Ansprüche und Eigengesetzlichkeiten des Bauwerks
- Werkzeuge
- Terminplanerstellung (Methodik, Kennwerte, Analyse, Kontrolle)

#### Betreute Projektstudien mit Kurzreferaten

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |              |          |                                         |          |            |          |         |      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|-----------------------------------------|----------|------------|----------|---------|------|
| 14. Literatur:                          | Manuskript                                                                                                                                                                                                                           |              |          |                                         |          |            |          |         |      |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 371901 Vorlesung Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements</li> <li>• 371902 Übung Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements</li> </ul>                                                   |              |          |                                         |          |            |          |         |      |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:         | <table> <tr> <td>Präsenzzeit:</td><td>ca. 21 h</td></tr> <tr> <td>Selbststudiumszeit/ Nachbereitungszeit:</td><td>ca. 39 h</td></tr> <tr> <td>Hausübung:</td><td>ca. 30 h</td></tr> <tr> <td>Gesamt:</td><td>90 h</td></tr> </table> | Präsenzzeit: | ca. 21 h | Selbststudiumszeit/ Nachbereitungszeit: | ca. 39 h | Hausübung: | ca. 30 h | Gesamt: | 90 h |
| Präsenzzeit:                            | ca. 21 h                                                                                                                                                                                                                             |              |          |                                         |          |            |          |         |      |
| Selbststudiumszeit/ Nachbereitungszeit: | ca. 39 h                                                                                                                                                                                                                             |              |          |                                         |          |            |          |         |      |
| Hausübung:                              | ca. 30 h                                                                                                                                                                                                                             |              |          |                                         |          |            |          |         |      |
| Gesamt:                                 | 90 h                                                                                                                                                                                                                                 |              |          |                                         |          |            |          |         |      |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:         | 37191 Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                               |              |          |                                         |          |            |          |         |      |
| 18. Grundlage für ... :                 |                                                                                                                                                                                                                                      |              |          |                                         |          |            |          |         |      |
| 19. Medienform:                         |                                                                                                                                                                                                                                      |              |          |                                         |          |            |          |         |      |
| 20. Angeboten von:                      | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                        |              |          |                                         |          |            |          |         |      |

## Modul: 10610 Baubetriebslehre I

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, . Semester<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, . Semester<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 3. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 3. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau: Einführung in das Bauingenieurwesen - Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft</li> <li>• IuI, Techn.-Päd., BWL techn.: Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden haben Kenntnisse über die Angebots- und Realisierungsphase im Bauen, mit dem Schwerpunkt Ausschreibung, Vergabe und Kalkulation von Baupreisen. Daneben haben sie Verständnis für die Zusammenhänge und Strukturen in der Bauwirtschaft.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Kalkulation von Bauleistungen</b></p> <p>a) Einführung in die Kalkulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Rechnungswesens</li> <li>• Bauauftragsrechnung und Kalkulation</li> <li>• Verfahren der Kalkulation</li> <li>• Aufbau der Kalkulation</li> </ul> <p>b) Durchführung der Kalkulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gliederung der Kalkulation</li> <li>• Kostenbestandteile einer Kalkulation</li> <li>• praktische Durchführung anhand von Beispielen</li> </ul> <p><b>Ausschreibung und Vergabe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschreibung von freiberuflichen Leistungen</li> <li>• Ausschreibung von Lieferleistungen</li> <li>• Ausschreibung von Bauleistungen</li> <li>• VOB</li> <li>• HOAI</li> <li>• Aufbau von Ausschreibungsunterlagen</li> </ul> |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 1, Baubetriebswirtschaft; 2. Auflage; Aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, Springer Vieweg 2013</li> <li>• Drees, G., Paul, W.: Kalkulation von Baupreisen, 11. Auflage, Berlin: Bauwerk, 2011</li> <li>• VOB/ HOAI</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 106101 Vorlesung Baubetriebslehre I</li> <li>• 106102 Übung Baubetriebslehre I</li> <li>• 106103 Hausübung und Kolloquium Baubetriebslehre I</li> </ul>                                                                                                                                                                            |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 48 h<br>Selbststudium / Nacharbeitszeit: 132 h<br><b>Gesamt: 180 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10611 Baubetriebslehre I (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsvorleistung: 1 Hausübung + 1 Kolloquium</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich</li> </ul>                                                                                                                       |
| 18. Grundlage für ... :              | 10730 Baubetriebslehre II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Modul: 10730 Baubetriebslehre II

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Baubetriebslehre I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden haben das nötige Wissen für eine erfolgreiche Vorbereitung der Bauausführung. Sie kennen die Grundlagen des Bauablaufs und können die Ablaufplanung durchführen. Darüber hinaus haben sie vertiefte Kenntnisse zur Planung der wirtschaftlichen Ausführung einer Baumaßnahme und der Baustelleneinrichtungsplanung.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Ablauf- und Terminplanung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Darstellungsformen</li> <li>• Ebenen</li> <li>• EDV-Unterstützung bei Ablaufplanung</li> </ul> <p><b>Netzplantechnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeines</li> <li>• Methoden</li> <li>• Aufbau und Berechnung eines Vorgangsknoten-Netzplanes</li> </ul> <p><b>Kalkulatorischer Verfahrenvergleich</b></p> <p><b>Baustelleneinrichtung und Baustellenlogistik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtliche und vertragliche Grundlagen</li> <li>• Elemente der Baustelleneinrichtung</li> <li>• Grundsätze für den Entwurf</li> <li>• Phasenorientierte Baustelleneinrichtungsplanung</li> </ul> <p><b>Unternehmensführung im Bauwesen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechts- und Unternehmensformen</li> <li>• Arbeitsgemeinschaften</li> <li>• Personalmanagement und Personalführung</li> </ul> |                |                         |

---

**Projektmanagement im Bauwesen**


---

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 2, Baubetriebsplanung, aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2007.</li> <li>• Manuskript: "Unternehmensführung im Bauwesen"</li> <li>• Manuskript: "Projektmanagement im Bauwesen"</li> <li>• VOB, HOAI</li> <li>• AHO-Fachkommission</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 107301 Vorlesung Baubetriebslehre II</li> <li>• 107302 Übung Baubetriebslehre II</li> <li>• 107303 Hausübung und Kolloquium Baubetriebslehre II</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 48 h<br>Selbststudium / Nacharbeitszeit: 132 h<br><b>Gesamt: 180 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10731 Baubetriebslehre II (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsvoraussetzung: 1 Hausübung + 1 Kolloquium</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| 18. Grundlage für ... :              | 10740 Baubetriebslehre III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

---

## Modul: 10740 Baubetriebslehre III

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Wolfgang Paul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 3. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 3. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                  |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | <p>Baubetriebslehre I (Baubetriebswirtschaft)</p> <p>Baubetriebslehre II (Baubetriebsplanung)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse der grundlegenden Tätigkeiten für die Ausführung von Bauvorhaben. Sie können die Kosten in den verschiedenen Phasen ermitteln, besitzen grundlegende Kenntnisse in der Ausschreibung und der Vergabe, können eine Kalkulation erstellen und daraus einen Ablaufplan entwickeln. Die Aufmaßerstellung für die Abrechnung ist bekannt.</p> <p>Zudem sind die Studierenden durch die Lehrform „Lernen durch Lehren“ in der Lage, Aufgaben auch in Gruppenarbeit selbstständig zu lösen und die eigenen Ausarbeitungen zu präsentieren. Die Grundlagen der Kommunikation sind bekannt.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenschätzung (Kostenermittlung in den verschiedenen Phasen)</li> <li>• Finanzierung der Immobilie (als privater Bauherr)</li> <li>• Ausschreibung und Vergabe</li> <li>• Baugenehmigung</li> <li>• Kalkulation mit Submission</li> <li>• Ablaufplanung</li> <li>• Baustelleneinrichtungsplanung</li> <li>• Baustellenverordnung</li> <li>• Aufmaß und Abrechnung</li> <li>• EDV-Anwendungen</li> <li>• Ausarbeitung einer Projektstudie mit Präsentation</li> <li>• Teamarbeit, Zusammenarbeit, Kommunikation, Rollenspiele</li> </ul>                                             |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 1, Baubetriebswirtschaft, aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2012</li> <li>• Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 2, Baubetriebsplanung, aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2007</li> <li>• Manuskript</li> </ul>                                                                                                                                                      |                |                         |

---

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |          |                                              |           |                  |          |                |                  |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|----------------------------------------------|-----------|------------------|----------|----------------|------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:         | <ul style="list-style-type: none"><li>• 107401 Vorlesung Baubetriebslehre III</li><li>• 107402 Übung Baubetriebslehre III</li><li>• 107403 Hausübung und Kolloquium Baubetriebslehre III</li></ul>                                                                                                                            |              |          |                                              |           |                  |          |                |                  |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:              | <table><tr><td>Präsenzzeit:</td><td>ca. 20 h</td></tr><tr><td>Ausarbeitung Projektstudie und Präsentation:</td><td>ca. 130 h</td></tr><tr><td>Nacharbeitszeit:</td><td>ca. 30 h</td></tr><tr><td><b>Gesamt:</b></td><td><b>ca. 180 h</b></td></tr></table>                                                                    | Präsenzzeit: | ca. 20 h | Ausarbeitung Projektstudie und Präsentation: | ca. 130 h | Nacharbeitszeit: | ca. 30 h | <b>Gesamt:</b> | <b>ca. 180 h</b> |
| Präsenzzeit:                                 | ca. 20 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |          |                                              |           |                  |          |                |                  |
| Ausarbeitung Projektstudie und Präsentation: | ca. 130 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |          |                                              |           |                  |          |                |                  |
| Nacharbeitszeit:                             | ca. 30 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |          |                                              |           |                  |          |                |                  |
| <b>Gesamt:</b>                               | <b>ca. 180 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |          |                                              |           |                  |          |                |                  |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:              | <ul style="list-style-type: none"><li>• 10741 Baubetriebslehre III (PL), schriftlich und mündlich, 120 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsvoraussetzung: 1 Projektstudie + 1 Präsentation (Vortrag) 0.60 benotete Projektstudie 0.40 benoteter Vortrag</li><li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich</li></ul> |              |          |                                              |           |                  |          |                |                  |
| 18. Grundlage für ... :                      | 11940 Bauprozessmanagement in der Praxis                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |          |                                              |           |                  |          |                |                  |
| 19. Medienform:                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |          |                                              |           |                  |          |                |                  |
| 20. Angeboten von:                           | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |          |                                              |           |                  |          |                |                  |

---

## Modul: 11940 Bauprozessmanagement in der Praxis

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200520                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Wolfgang Paul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Baubetriebslehre I, II und III, Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements oder Immobilienplanung und -entwicklung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden haben die theoretischen Grundlagen verstanden und können sie in konkreten Beispielprojekten anwenden. Sie verstehen die Organisation der verschiedenen Themengebiete. Sie verstehen jedes Themengebiet nach Zweck, Ziel und Bedeutung und können diese richtig zuordnen. Sie besitzen ein ganzheitliches Verständnis und haben Kenntnis der technischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge und Hintergründe bei Immobilienprojekten. Sie sind erfolgreich bei der selbstständigen Problemlösung. Sie können im Team arbeiten, auch weil sie Vor- und Nachteile der Teamarbeit kennen gelernt haben. Sie können ihre Lösungen schriftlich und mündlich gut darstellen. Sie beherrschen das selbstständige, effiziente und analytische Arbeiten; insbesondere bei unklaren Sachverhalten.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Projektarbeit</b></p> <p><b>Projekt BIM (Alternative 1)</b></p> <p>Pflichtthemen: 5-D-Planung, Ausschreibung, Kalkulation, Bauablauf(Simulation), Baustellenkontrolle, Aufmaß, Abrechnung, Softwareanwendungen Revit, iTWO, Arbeiten in der Cloud.</p> <p>oder</p> <p><b>Projekt Projektentwicklung (Alternative 2)</b></p> <p>Pflichtthemen: Grundstücksauswahl, Marktanalyse, Standortanalyse, baurechtliche Grundstücksanalyse, Nutzungskonzept, städtebauliche Analyse, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, Vermarktungskonzept.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 1, 2 und 3. Aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2012 und 2014</li> <li>Drees, G., Paul, W.: Kalkulation von Baupreisen, Berlin: Bauwerk, 2014</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | • VOB/ HOAI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 119401 Vorlesung Bauprozessmanagement in der Praxis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit einschl. Präsentation: 70 h</li> <li>• Ausarbeitung Projekt: 110 h</li> <li>• <b>Gesamt:</b> 180 h</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11941 Bauprozessmanagement in der Praxis (LBP), schriftlich und mündlich, Gewichtung: 1.0, Studienbegleitende Prüfung. Die einzelnen Themengebiete des Projekts werden in Einzel- und Gruppenarbeit erarbeitet und gelöst und sind schriftlich (Papier und Internet) und mündlich zu präsentieren. Bewertungskriterien sind Inhalte der Ausarbeitung, Darstellung, Präsentation und Fachkenntnisse. Die zu bearbeitenden Themengebiete werden vor Vorlesungsbeginn jeweils konkretisiert.</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich</li> </ul> |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Modul: 13140 Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 1. Semester<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 1. Semester<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→                                                    |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Entwicklungsgeschichte der Immobilie. Sie kennen die Geschichte der Architektur, des Bauingenieurwesens, der Gebäudetechnik sowie der Immobilienwirtschaft und die sich daraus ergebenden Zusammenhänge für die Immobilie. Einschneidende Ereignisse, Erfindungen und Fortentwicklungen und die jeweiligen Auswirkungen auf die weitere Immobiliengeschichte sind den Studierenden bekannt. Über herausragende Bauleistungen der Vergangenheit und Gegenwart wissen die Studierenden Bescheid. |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <b>Hinweis: Das Modul dauert zwei Semester und beginnt jeweils im Wintersemester. Ein nachträglicher Eintritt im Sommersemester mit Teilnahme an der Prüfungsvorleistung ist nicht möglich.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |

### Grundlagen der Immobilienteknik und Immobilienwirtschaft

- Darstellung des Berufsbildes und der Berufschancen
- Was ist eine Immobilie
- Grundbegriffe der Immobilie
- Kernaufgabe der Immobilienwirtschaft
- Immobilienarten
- Lebenszyklus einer Immobilie
- Immobilienanlageprodukte
- wichtige Marktteilnehmer
- Ethik in der Immobilienwirtschaft

### Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie

- Geschichte der Immobilienteknik

#### 1) Geschichte der Architektur

- 2) Geschichte des Bauingenieurwesens
- 3) Geschichte der Gebäudetechnik
- Geschichte der Immobilienwirtschaft
- 1) Die Entwicklung der Immobilie als Anlageprodukt
- 2) Die Professionalisierung der Immobilie
- Weltkulturerdenkmäler
- Vorstellung außergewöhnlicher Immobilien und deren Entwicklungsgeschichte
- Technologische Entwicklungen der Immobilie
- 1) Baustoffe / Materialwahl
- 2) Bau-/Herstellungsverfahren
- 3) Fassadentechnik
- Außergewöhnliche Ereignisse bei Immobilien
- 1) Katastrophen
- 2) Einstürze
- 3) Qualitäten
- 4) Standsicherheitsmängel
- Lebensdauer und Denkmalschutz von Immobilien
- Der Rückbau von Immobilien

|                                      |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | Manuskript                                                                                                                                                                          |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 131401 Vorlesung Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie</li> <li>• 131402 Hausarbeit Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie</li> </ul> |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 42 h<br>Selbststudiumszeit / Nachbereitungszeit: 138 h<br><b>Gesamt: 180 h</b>                                                                                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 13141 Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsvoraussetzung: Hausarbeit mit Präsentation                            |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                     |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                     |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                       |

## Modul: 34320 Entwurfsarbeit am Institut für Baubetriebslehre

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200990                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 1 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Der Studierende sind in der Lage, eine vorgegebene spezifische Thematik wissenschaftlich aufzuarbeiten, die die Grundlage für die Bearbeitung im Rahmen des Entwurfs darstellt. Der Studierende erwirbt dadurch die Fähigkeit, entwurfsbezogene Themen durch Analyse, Informationssammlung, -aufbereitung und -vermittlung derart für die eigene Arbeit, dass im Ergebnis eine fundierte Ausarbeitung entstehen kann.</p>                                                                        |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Der Schwerpunkt der Entwurfsarbeit liegt in der Entwicklung und Erarbeitung eines Themas in Form einer schriftlichen Ausarbeitung in ganzheitlicher Betrachtung unter Berücksichtigung nicht nur speziell baubetrieblicher, sondern auch allgemeiner Gesichtspunkte der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft.</p>                                                                                                                                                                          |                |                |
| 14. Literatur:                                      | <p>Passend zur bearbeiteten Thematik, z.B. Berner, F., Kochendörfer B., Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre Band 1-3, Teubner, 2009</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 343201 Hausarbeit Entwurfsarbeit am Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 0 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 90 h</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | <p>34321 Entwurfsarbeit am Institut für Baubetriebslehre (BSL), schriftlich und mündlich, Gewichtung: 1.0, Schriftliche Ausarbeitung mit Vortrag von 20-30 Min.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 20. Angeboten von:                                  | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                |

## Modul: 37150 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden besitzen einen umfassenden Überblick über die Vielfalt der im Bauwesen Anwendung findenden Herstellungsverfahren. Die zeitgemäßen und technisch innovativen Herstellungsverfahren sind bekannt. Die wirtschaftlichsten Baumaschinen und Bauverfahren können bestimmt werden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Ablauf und Beteiligte beim Bauen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Am Bau Beteiligte</li> <li>• Bauablauf</li> <li>• HOAI</li> <li>• Voraussetzungen zum Baubeginn</li> <li>• Vergabe an Bauunternehmen</li> </ul> <p><b>Baustelleneinrichtung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Vorschriften</li> <li>• Sozial- und Büroeinrichtungen, Lagerräume</li> <li>• Verkehrsflächen und Transportwege</li> <li>• Medienversorgung der Baustelle</li> </ul> <p><b>Hebezeuge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turmkrane</li> <li>• Autokrane, Mobilkrane</li> <li>• Portalkrane</li> <li>• Kabelkrane</li> <li>• Bauaufzüge</li> <li>• Kranwahl</li> </ul> <p><b>Beton</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Betonmischanlagen</li> </ul> |                |                         |

- Betontransport
- Betonverarbeitung
- Betonstahlbearbeitung

### Schalung und Rüstung

- Aufgaben einer Schalung
- Aufbau von Schalungen
- Schalungsarten
- Spezialschalungen
- Schalungsentwurf
- Gerüste

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuskript: Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft</li> <li>• Drees, G. / Krauß, S.: Baumaschinen und Bauverfahren, 3. Auflage, Expert-Verlag, 2002</li> <li>• König, H.: Maschinen im Baubetrieb, 2. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2008</li> </ul>                        |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 371501 Vorlesung Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft</li> <li>• 371502 Übung Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft</li> <li>• 371503 Hausübung und Kolloquium Fertigungsverfahren</li> </ul>                                                                           |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 21 h<br>Selbststudiumszeit / Nachbereitungszeit: 69 h<br><b>Gesamt: 90 h</b>                                                                                                                                                                                                                               |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 37151 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsvoraussetzung: Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft: 1 Hausübung + 1 Kolloquium</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich</li> </ul> |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Modul: 37160 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, . Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden besitzen, aufbauend auf das Modul Fertigungsverfahren I, einen vertiefenden Überblick über die Vielfalt der im Bauwesen zur Anwendung findenden Herstellungsverfahren. Die zeitgemäßen und technisch innovativen Herstellungsverfahren sind bekannt. Die wirtschaftlichsten Baumaschinen und Bauverfahren können bestimmt werden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Grundbau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserpumpen</li> <li>• Rammen und Ziehen</li> <li>• Bohren</li> <li>• Baugruben und Verbauarten</li> </ul> <p><b>Erdbau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Bagger</li> <li>• Maschinen für Erdtransport</li> <li>• Maschinen für Bodeneinbau und Bodenverdichtung</li> <li>• Kompaktgeräte</li> </ul> <p><b>Straßenbau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asphaltherstellung</li> <li>• Herstellung von Straßendeckung</li> <li>• Wiederverwertung von Straßenbaustoffen</li> <li>• Bodenstabilisierung und Bodenverbesserung</li> </ul> <p><b>Leistungs- und Untertagebau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vortriebsverfahren im Tunnelbau</li> </ul> |                |                         |

- Bauverfahren zur Herstellung von Rohrleitungen

### Brückenbau

- Brückensysteme
- Herstellungsverfahren von Brücken

### Abbruch und Recycling

- Abbruchmethoden und -verfahren
- Recyclinganlagen zur Aufbereitung der Altbaustoffe

|                                      |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuskript: „Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft“</li> <li>• Buch: Gerhard Drees / Siri Krauß: Baumaschinen und Bauverfahren, 3. Auflage, Expert-Verlag, 2002</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 371601 Vorlesung Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II</li> <li>• 371602 Übung Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II</li> </ul>                                   |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: 21 h</li> <li>• Selbststudiumszeit / Nachbereitungszeit: 69 h</li> <li>• <b>Gesamt:</b> <b>90 h</b></li> </ul>                                                   |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 37161 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0, Prüfungsvoraussetzung: Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II: 1 Hausübung + 1 Kolloquium                |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                        |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                        |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                          |

## Modul: 37130 Gebäudetechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200240                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Michael Bauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Der Studierende hat ein vertiefendes Wissen zu folgenden Punkten und Zusammenhängen bekommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung der Gebäudetechnik im Hochbau</li> <li>• Verständnis und Kenntnis der wesentlichen technischen Anlagen bei Großbauten</li> <li>• Kenntnis des grundsätzlichen Aufbaus der unterschiedlichen Anlagen</li> <li>• Kenntnis über die überschlägigen Kontrollverfahren</li> <li>• Zusammenhänge der Gebäudetechnik mit dem Betrieb von Immobilien</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalte des Moduls Gebäudetechnik von Großbauten beziehen sich primär auf die Nutzungsphase von Hochbauten</li> <li>• Grundsätzliche Bedeutung der Gebäudetechnik bei modernen Immobilien</li> <li>• Grundsätzlicher Aufbau von Starkstromanlagen, Gefahrenmelde- und Alarmanlagen, Aufzugsanlagen und der Sanitärtechnik</li> <li>• Bedeutung der Beleuchtung für Büroimmobilien</li> <li>• Einführung in die Gebäudeautomatisierung (BUS-Technik)</li> <li>• Überschlägige Bemessung der Anlagen</li> <li>• Technische Konzepte Auswahlkriterien in Abhängigkeit von Nutzen und Bauwerk Beschreibung wesentlicher Anlagensysteme Optimierungsmöglichkeiten Ökologische Aspekte</li> <li>• Einflüsse auf den Betrieb von Immobilien</li> <li>• Überschlägige Ermittlung von Investitions- und Betriebskosten</li> </ul> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript</li> <li>• Pistohl, W.: Handbuch der Gebäudetechnik</li> <li>• VDI-Richtlinie 2083, Bl.5: Behaglichkeitskriterien</li> <li>• Recknagel, Sprenger : Taschenbuch für Heizung- und Klimatechnik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 371301 Vorlesung Gebäudetechnik</li> <li>• 371302 Vorlesung und Übung Nachhaltigkeit und Bestandsimmobilien</li> <li>• 371303 Vorlesung Ausbau und Brandschutz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |



---

|                                 |                                       |             |
|---------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand: | Präsenzzeit:                          | 21 h        |
|                                 | Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: | 69 h        |
|                                 | <b>Gesamt:</b>                        | <b>90 h</b> |

---

|                                 |                                                                               |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 37131 Gebäudetechnik (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min.,<br>Gewichtung: 1.0 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

---

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 18. Grundlage für ... : |  |
|-------------------------|--|

---

|                 |  |
|-----------------|--|
| 19. Medienform: |  |
|-----------------|--|

---

|                    |                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 20. Angeboten von: | Institut für Baustofflehre, Bauphysik, Gebäudetechnologie und Entwerfen |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|

---

## Modul: 37140 Immobilienbewirtschaftung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200260                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Henric Hahr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden verstehen die komplexe Struktur der Immobilienbewirtschaftung und die Wichtigkeit einer geeigneten Bewirtschaftung über die gesamte Betriebs- und Nutzungsphase der Immobilie im Kontext des Lebenszyklus einer Immobilie. Sie beherrschen die Bewertung und die Auswahl eines für die Immobilie geeigneten Bewirtschaftungsmodells.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Die Inhalte des Moduls Immobilienbewirtschaftung beziehen sich vorrangig auf die Betriebs- und Nutzungsphase im Hochbau. Die Betriebs- und Nutzungsphase einer Immobilie ist im Vergleich zu den restlichen Phasen des Immobilienlebenszyklus von längster Dauer und damit auch in der Regel mit den höchsten Kosten über den gesamten Lebenszyklus hin verbunden. Das Verständnis für eine entsprechende sorgfältige Immobilienbewirtschaftung und die damit verbundene Wichtigkeit der Durchführung wird den Studierenden anhand der folgenden Schwerpunkte verdeutlicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition Facility Management</li> <li>• Marktsegmente des Facility Management</li> <li>• Moderne und zeitgerechte Bewirtschaftung von Immobilien</li> <li>• Nutzeranforderungen an das Facility Management</li> <li>• Dynamische FM-Konzepte</li> <li>• Bewirtschaftungsmodelle</li> <li>• Chancen und Risiken des Outsourcing</li> <li>• Beeinflussbarkeit der Betriebskosten</li> <li>• Kostenbeeinflussung in der Ausführungsphase</li> <li>• Contracting</li> </ul> <p>Die oben dargestellten Vorlesungsinhalte werden anhand von praktischen Beispielen aufgezeigt und veranschaulicht. Die in der Vorlesung vermittelten Inhalte und dargestellten Schwerpunkte der Immobilienbewirtschaftung werden darüber hinaus am Ende des Semesters im Rahmen eines Kurzworkshops praktisch angewendet.</p> |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                               |      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 14. Literatur:                       | Manuskript zur Vorlesung "Immobilienbewirtschaftung" des Instituts für Baubetriebslehre                                                       |      |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 371401 Vorlesung Immobilienbewirtschaftung</li><li>• 371402 Übung Immobilienbewirtschaftung</li></ul> |      |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit:                                                                                                                                  | 21 h |
|                                      | Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit:                                                                                                         | 69 h |
|                                      | Gesamt:                                                                                                                                       | 90 h |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 37141 Immobilienbewirtschaftung (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                         |      |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                               |      |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                               |      |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                 |      |

## Modul: 34230 Immobilienfinanzierung und -investment

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200670                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Willi Alda</li> <li>• Heimo Koch</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p><b>Teil Immobilienfinanzierung:</b><br/>Die Studenten kennen die grundlegenden Aspekte der Finanzierung von Immobilien aus Sicht einer Bank.</p> <p><b>Teil Immobilieninvestment:</b><br/>Die Studierenden kennen die direkten und indirekten Anlageformen und Investmentmöglichkeiten in Immobilien. Hierbei sind ihnen die Rechtsgrundlagen bekannt sowie die Produktmerkmale, die Struktur und Besonderheiten der jeweiligen Anlageformen. Sie kennen die Marktakteure und notwendigen Geschäftsprozesse.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Teil Immobilienfinanzierung:</b><br/>Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung der Grundlagen der Immobilienfinanzierung aus Bankensicht. Nachfolgend sind die behandelten Themen dargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten der Immobilienfinanzierung</li> <li>• Finanzierungsgeber</li> <li>• Risikomanagement</li> <li>• Margenkalkulation / Preisfindung</li> <li>• Zins- und Laufzeitvereinbarungen / Derivate</li> <li>• Tilgungsvereinbarungen</li> <li>• Finanzierungskonsortien</li> <li>• Sicherheiten / Verträge / Covenants</li> <li>• Basel II</li> <li>• Rating</li> <li>• Finanzierung mit Immobilienleasing, G-REIT</li> <li>• PPP-Modelle / Finanzierung kommunaler Immobilien</li> <li>• Renditeberechnungen</li> </ul> <p><b>Teil Immobilieninvestment</b><br/>Einführung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichtlicher Rückblick</li> <li>• Bedeutung des Immobilieninvestments</li> </ul> |                |                         |

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Eigennutzer                                                     |  |
| Nutzungsarten eines Immobilieninvestments                       |  |
| • Wohnungsimmobilie                                             |  |
| • Gewerbeimmobilie                                              |  |
| • Büro                                                          |  |
| • Einzelhandel                                                  |  |
| • Hotel                                                         |  |
| • Sondernutzungen                                               |  |
| Immobilieninvestment als Kapitalanlage                          |  |
| • Direktinvestment                                              |  |
| • Indirektes Investment                                         |  |
| • Geschlossene Immobilienfonds                                  |  |
| • Offene Immobilienfonds                                        |  |
| • Immobilien AG                                                 |  |
| • REIT                                                          |  |
| • Individuelle Immobilienfonds                                  |  |
| • Public Private Partnership (PPP)                              |  |
| • Mischfonds / Dachfonds                                        |  |
| • Immobilienderivate                                            |  |
| • Verbriefungen                                                 |  |
| • Internationale Anlageformen (siic, scpi, fcp, ...)            |  |
| Qualitätskriterien von Immobilieninvestments                    |  |
| • Nachhaltigkeit                                                |  |
| • Timing                                                        |  |
| • Standort                                                      |  |
| • Qualitäten der Immobilie und des Mietvertrags                 |  |
| • Entwicklungspotenzial                                         |  |
| • Drittverwendungsfähigkeit                                     |  |
| • Wirtschaftlichkeit                                            |  |
| Portfoliodenken bei Immobilieninvestments                       |  |
| • Portfolio-/Anlagestrategien                                   |  |
| • Performancemessung, Rendite, Immobilienindizes                |  |
| • Risikomanagement                                              |  |
| • Liquiditätsmanagement                                         |  |
| Immobilieninvestment in Projekte                                |  |
| Finanzierung und Steuern                                        |  |
| Investment-Ankaufsvorlage                                       |  |
| • Verkehrswert                                                  |  |
| • Marktstudie                                                   |  |
| • Beschreibung Investment                                       |  |
| • Unterlagen und Anlagen                                        |  |
| Kaufvertrag                                                     |  |
| Betrieb einer Immobilie: Facility Management / Asset Management |  |
| Marketing / Vertrieb                                            |  |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alda W. / Hirschner J: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft, Vieweg+Teubner, 4. Auflage, 2011</li> <li>• Schumacher, C. / Pfeffer, T. / Bäumer, H. (Hrsg.): Praxishandbuch Immobilien-Fondsmanagement und -investment, Immobilien Manager Verlag, 2011</li> <li>• Lauer, J.: Strukturierte Immobilienfinanzierung, Frankfurt am Main: Fritz Knapp Verlag</li> <li>• Schulte, K.-W. (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Investition, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, 2005</li> <li>• Manuskript</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 342301 Vorlesung Immobilienfinanzierung</li> <li>• 342302 Vorlesung Immobilieninvestment</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



16. Abschätzung Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: ca. 42 h  
Selbststudium: ca. 138 h

**Gesamt: 180 h**

---

17. Prüfungsnummer/n und -name: 34231 Immobilienfinanzierung und -investment (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

---

## Modul: 34310 Immobilienmanagement in der Infrastruktur

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200680                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Reinhart Kühne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→ |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Hörer verfügen über Wissen zur Entstehung von Verkehr, der Steuerung des Verkehrsflusses z. B. durch Maut, Anreizsysteme, etc. und verstehen in Ansätzen die sich ergebenden Folgen.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung</li> <li>• Siedlungsbezogene Mobilitätsdienstleistungen</li> <li>• Straßenbenutzungsgebühren zur Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur</li> <li>• öffentlich private Mischfinanzierung der Verkehrsinfrastruktur</li> <li>• Infrastruktur als Versorgungsnetz</li> <li>• Handlungsmöglichkeiten</li> </ul>                                                                                                      |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Manuskript: "Immobilienmanagement in der Infrastruktur"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 343101 Vorlesung Immobilienmanagement in der Infrastruktur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 21 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 69 h</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 34311 Immobilienmanagement in der Infrastruktur (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |

## Modul: 37220 Immobilienmarketing

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200280                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Ingo Dalcolmo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br><br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br><br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→<br><br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→ |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Der Studierende hat ein grundlegendes Verständnis und Einblicke in die Zusammenhänge bei der Vermarktung von Immobilien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Immobilien-Marketing - Einführung und Ausblick</li><li>• Marketing in Kürze</li><li>• Performancebetrachtung und Immobilienbewertung</li><li>• Marktbewertung und Objektanalyse</li><li>• Marketingkonzept und Zielgruppenausrichtung</li><li>• Akquisitionsinstrumente und Marktansprache</li><li>• Belegungsberatung und Abschlussförderung</li></ul>                                                                                  |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Manuskript                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 372201 Vorlesung Immobilienmarketing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21 h           |                         |
|                                                     | Selbststudiumszeit / Nachbereitungszeit:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 69 h           |                         |
|                                                     | <b>Gesamt:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>90 h</b>    |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 37221 Immobilienmarketing (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0, 0.4, schriftlich 0.6, Hausarbeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |

## Modul: 34860 Immobiliennachhaltigkeit: Technische Gebäudeausrüstung, Bestand und Zertifizierung, Ausbau und Brandschutz

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200240                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 9.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 6.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Michael Bauer</li> <li>• Joachim Hirschner</li> <li>• Michael Hermes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p><b>Teil Technische Gebäudeausrüstung:</b></p> <p>Die Studierenden kennen die Bedeutung der technischen Gebäudeausrüstung bei Immobilien, den grundsätzlichen Aufbau der unterschiedlichen Anlagen, die überschlägigen Kontrollverfahren und die Zusammenhänge der Gebäudetechnik mit dem Betrieb von Immobilien.</p> <p><b>Teil Bestandsimmobilien und Zertifizierung:</b></p> <p>Die Studierenden kennen die Zusammenhänge und Hintergründe im Lebenszyklus von Immobilien sowie die entsprechenden Analysen, Modelle und Simulationen und können diese anwenden. Die Studierenden kennen ferner bestehende internationale Zertifizierungssysteme für Immobilien, deren technische und wirtschaftliche Hintergründe und können die Zertifizierungsverfahren anwenden.</p> <p><b>Teil Ausbau und Brandschutz:</b></p> <p>Die Studierenden haben einen umfassenden Überblick über die technischen Inhalte ausgewählter Ausbaugewerke. Die technischen und organisatorischen Zusammenhänge der Ausbaugewerke sind bekannt. Aufbauend auf grundlegendes Wissen des Brandschutzes sind die Studierenden in der Lage, die Anforderungen an den baulichen Brandschutz planerisch und technisch umzusetzen.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Teil Technische Gebäudeausrüstung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Konzepte</li> <li>• Auswahlkriterien in Abhängigkeit von Nutzen und Bauwerk</li> <li>• Beschreibung wesentlicher Anlagensysteme</li> <li>• Optimierungsmöglichkeiten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |

- Ökologische Aspekte
- Einflüsse auf den Betrieb von Immobilien
- Überschlägige Ermittlung von Investitions- und Betriebskosten

#### Teil Bestandsimmobilien und Zertifizierung:

- Rahmenbedingungen Fortentwicklung von Bestandsimmobilien
- Lebenszyklus von Immobilien
- Lebenszykluskosten von Immobilien
- Immobilienanalyse
- Rechtliche Besonderheiten der Bestandsentwicklung
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Wirtschaftlichkeits- und Renditeanalyse
- Risikobetrachtungen in der Fort(Projekt-)entwicklung
- Zertifizierungssysteme von Immobilien (DGNB, leed, breeam)
- Übung zur Anwendung des Zertifizierungssystems nach DGNB und Leed

#### Teil Ausbau und Brandschutz:

- wesentliche Ausbaugewerke
- Brandschutz und seine bauliche Umsetzung

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuskripte</li> <li>• Pistohl, W.: Handbuch der Gebäudetechnik</li> <li>• VDI-Richtlinie 2083, Bl.5: Behaglichkeitskriterien</li> <li>• Recknagel, Sprenger: Taschenbuch für Heizung-und Klimatechnik</li> <li>• Green Building-Building - Konzepte für nachhaltige Architektur; 1. Auflage erschienen im Callwey Verlag München, 2. Auflage erscheint im Springer Verlag Berlin im 1. Halbjahr 2013)</li> <li>• Nachhaltig Bauen - Zukunftsfähige Konzepte für Planer und Entscheider; erschienen im Beuth Verlag</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 348601 Vorlesung Technische Gebäudeausrüstung</li> <li>• 348602 Vorlesung Bestandsimmobilien und Zertifizierung</li> <li>• 348603 Vorlesung Ausbau und Brandschutz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 63 h</li> <li>• Nachbereitungszeit: ca. 207 h</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 34861 Immobiliennachhaltigkeit: Technische Gebäudeausrüstung, Bestand und Zertifizierung, Ausbau und Brandschutz (PL), schriftliche Prüfung, 180 Min., Gewichtung: 1.0</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich, Anwendung der Nachhaltigkeitszertifikate, Hausübung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Modul: 34220 Immobilienplanung und -entwicklung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200650                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 9.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 6.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ralf Nisar</li> <li>• Matthias Alexander Kammer</li> <li>• Markus Johannes Koch</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p><b>Teil Grundlagen und Strategien der Projektentwicklung:</b><br/>Die Studierenden können die Chancen und Risiken eines Projektes analysieren und bewerten. Sie haben Verständnis der grundsätzlichen Vorgehensweise einer strategischen Betrachtung der Projektentwicklung.</p> <p><b>Teil Planung und Entwicklung im Wohnungsbau:</b><br/>Die Studierenden kennen die Grundlagen und Besonderheiten der Wohnungswirtschaft. Insbesondere haben sie Kenntnisse in der Planung und Entwicklung von Wohnimmobilien.</p> <p><b>Teil Öffentlich private Partnerschaftsprojekte:</b><br/>Die Studierenden kennen die Zusammenhänge und komplexen Strukturen von Öffentlich Privaten Partnerschaftsprojekten.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Teil Grundlagen und Strategien der Projektentwicklung:</b></p> <p>Die nachfolgend aufgeführten Punkte finden Eingang in die Untersuchungen im Rahmen einer Machbarkeitsstudie und werden in der Vorlesung einer näheren Betrachtung unterzogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung der Projektentwicklung sowie die Phasen des Projektablaufs</li> <li>• Projektinitiierung</li> <li>• Machbarkeitsstudien (Anwendungsgebiete, Ziele und Vorgehensweise sowie deren Bestandteile)</li> <li>• Markt- und Umfeldanalyse (Wettbewerbs- und Angebotsanalysen, Umfeldanalysen sowie Kundenanalysen)</li> <li>• Bestandsaufnahmen hinsichtlich betrieblicher sowie baulich-technischer Belange</li> <li>• Der Strategiebegriff; Grundlagen der Strategieentwicklung sowie Ziele der strategischen Planung</li> <li>• Betriebskonzeption</li> <li>• Standortanalyse (Standortanforderungen und Standortkriterien)</li> </ul> |                |                         |

- Realisierungskonzeption (Massenkonzeption, städtebaulicher Konzepte, technische Konzeption, Kosten, Realisierungsablauf und -zeitraum)
- Wirtschaftlichkeitsanalysen

### Teil Planung und Entwicklung im Wohnungsbau:

Mehr als 50 % aller Bauinvestitionen in Deutschland entfallen auf den Bereich des Wohnungsbaus. Der Wohnungsbau stellt damit einen sehr wichtigen, jedoch oftmals vernachlässigten Bereich der Immobilienwirtschaft dar. Nachfolgende Themen sollen im Rahmen der Vorlesung behandelt werden:

- Geschichte des Wohnungsbaus
- Planung und Typologie von Wohnungsbauten
- Baurecht
- Besonderheiten des Bauträgergeschäftes
- Grundlagen der Projektentwicklung im Wohnungsbau
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei der Projektentwicklung im Wohnungsbau
- Städtebauplanung
- Bewirtschaftung von Wohnimmobilien
- Immobilienverkauf und Immobilienhandel
- Finanzierung
- REITs
- Fakultativ findet die Vorlesung ihren Abschluss in einer Exkursion zu aktuellen Wohnbauprojekten

### Teil Öffentlich private Partnerschaftsprojekte:

Die Studierenden kennen die Definition Öffentlich Private Partnerschaftsprojekte. Sie haben den Überblick über Projektbeteiligte und Rahmenbedingungen und die Besonderheiten bei der Projektumsetzung. Sie verstehen das Zusammenspiel der Projektbeteiligten und kennen das Risiko- und Projektmanagement auf Seiten des Auftragnehmers und die Gestaltung und Durchführung des Vergabeverfahrens. Die Besonderheiten der vertraglichen Rahmenbedingungen und die Projektfinanzierung wurden verstanden.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulte, K.-W., Bone-Winkel, S.: Handbuch Immobilienprojektentwicklung, Köln: Rudolf Müller Verlag</li> <li>• Schleiter, L. W.: Historische, gesellschaftliche und ökonomische Grundlagen der Immobilien-Projektentwicklung, Köln: Rudolf Müller Verlag</li> <li>• Schulte, K.-W., Fischer, C.: Projektentwicklung: Leistungsbild und Honorarstruktur, Köln: Rudolf Müller Verlag</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 342201 Vorlesung und Übung Grundlagen und Strategien der Projektentwicklung</li> <li>• 342202 Vorlesung Planung und Entwicklung im Wohnungsbau</li> <li>• 342203 Vorlesung Öffentlich private Partnerschaftsprojekte</li> </ul>                                                                                                                                                              |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 63 h</li> <li>• Nachbereitungszeit: ca. 207 h</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 34221 Immobilienplanung und -entwicklung (PL), schriftliche Prüfung, 180 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

---

## Modul: 34290 Internationales Bauen

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200580                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Volker Jurowich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge bei Bauvorhaben im Ausland mit den zugehörigen vertraglichen, bürgschaftsspezifischen, technischen und kulturellen Besonderheiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | In der Vorlesung Internationales Bauen wird den Studierenden ein Überblick über die Entwicklung und den Stand des Internationalen Bauens aus der Sicht deutscher Bauunternehmen im Vergleich zu anderen Ländern gegeben. Die Aspekte des Internationalen Bauens und die Aufgaben der beteiligten Akteure werden näher erläutert. Die Rahmenbedingungen des Internationalen Bauens werden anhand des vorhandenen Verbandswesens, der staatlichen nationalen und internationalen Einflüsse, internationaler Abkommen und der Rolle der Entwicklungsbanken dargestellt. Anhand konkreter Beispiele werden die Phasen eines Auslandsbauprojektes von der Auftragsbeschaffung bis zur Abwicklung des Auftrags unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen in fremden Kulturkreisen vorgestellt. Einen besonderen Schwerpunkt der Vorlesung bilden die vertraglichen Rahmenbedingungen des Internationalen Bauens und die Regelungen der International Federation of Consulting Engineers (FIDIC). |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuskript Auslandsbau des Instituts für Baubetriebslehre</li> <li>• FIDIC Red Book</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 342901 Vorlesung und Übung Internationales Bauen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 20 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 40 h</li> <li>• Vor-/Nachbereitung Übungen: 30 h</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 34291 Internationales Bauen (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |



20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

---

## Modul: 37200 Kaufmännisches Facility Management

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Manfred Sterlepper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden kennen die Stellschrauben zur Erreichung der Ziele des kaufmännischen Facility Managements. Die Nutzungsoptimierung bei gleichzeitiger Kostenminimierung ist bekannt. Es ist ein Gefühl für die dahinter stehenden Strukturen vorhanden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Für den Immobilienwert ist die Ertragskraft wesentlich. Über den Lebenszyklus der Immobilie bieten sich verschiedene Möglichkeiten der aktiven Gestaltung und Beeinflussung, z. B. durch die Ausgestaltung von Miet- und Pachtverträgen, die aufgezeigt werden. Daneben sollen Kostenarten und deren Strukturen sowie Strategien zur Steuerung analysiert werden. Eine große Rolle dabei spielen die Bewirtschaftungskosten, die aufgezeigt und beispielhaft mit Kennzahlen beziffert werden.</p> <p>Wesentlicher Bestandteil der Bewirtschaftungskosten sind die Betriebskosten, deren Erfassung, Berechnung und rechtliche Handhabung essentiell für die Umlagefähigkeit auf die Mieter sind.</p> <p>Für eine adäquate Immobiliensteuerung sind Kennzahlen unabdingbar. Im Verlauf der Veranstaltung werden daher verschiedene Kenngrößen sowie Quellen zur Gewinnung benannt. Eine geeignete Objektbuchhaltung zur Verwaltung und Aufbereitung der Daten wird ebenfalls vorgestellt.</p> <p>Beispiele bestehender Immobilien sollen die Vielfältigkeit der Verzahnung von Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit verdeutlichen.</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Vorlesungsmanuskript                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 372001 Vorlesung Kaufmännisches Facility Management</li> <li>• 372002 Übung Kaufmännisches Facility Management</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21 h           |                         |
|                                                     | Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 69 h           |                         |



---

|                                 |                                                                                                |      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                 | Gesamt:                                                                                        | 90 h |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 37201 Kaufmännisches Facility Management (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0 |      |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                                |      |
| 19. Medienform:                 |                                                                                                |      |
| 20. Angeboten von:              | Institut für Baubetriebslehre                                                                  |      |

---

## Modul: 34870 Portfoliomanagement und Internationale Bewertung von Immobilien

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200750                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daniel Piazzolo</li> <li>• Heike Rais-Bohn</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p><b>Teil Portfoliomanagement:</b><br/>Studierende können über die Darstellung des 4-Quadranten Modells die fundamentalen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Marktbereichen verstehen, und so Prognosen/Planungsannahmen kritisch würdigen.</p> <p>Ziel der Vorlesungen zum Portfoliomanagement ist es, den Studierenden die wesentlichen Elemente und aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse des Portfoliomanagements für Immobilien in für die Praxis anwendbarer Form zu vermitteln. Die Studierenden können Rendite-/ Risikooptimale Immobilienportfolios konstruieren ebenso wie sie die strategischen Stärken und Schwächen eines Portfolios analysieren und Handlungsalternativen ableiten können.</p> <p>Kenntnisse der Performancemessung und Attributionsanalyse erlauben es, die Ursachen einer Abweichung der Portfoliorendite von der Benchmarkrendite zu verstehen und entsprechende Optimierungsmaßnahmen einzuleiten.</p> <p><b>Teil Internationale Bewertung von Immobilien:</b><br/>Die Studierenden besitzen grundlegendes Verständnis der Aufgaben bei der internationalen Immobilien- und Grundstücksbewertung. Die Studierenden können die Immobilienbewertung in den Investitions- und Finanzierungsprozess von Immobilien einordnen. Sie kennen die internationalen Bewertungsverfahren und landestypische Marktwertgutachten und wissen über die Bedeutung eines europäischen Beleihungswertes Bescheid.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Teil Portfoliomanagement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-Quadranten-Modell</li> <li>• Flächenmarkt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |

- Vermögensmarkt
- Prozess des Real Estate Investment Managements
- Planung von Immobilienportfolios
- Qualitative Portfoliomodelle
  - Definition der Betrachtungsdimensionen
  - Entwicklung des Scoringmodells
  - Bildung strategischer Geschäftsfelder
- Quantitative Portfoliomodelle
  - Portfolio Selection Theory
- Indexmodell
- Modellprämissen
- Ermittlung der Portfoliorendite
- Ermittlung des Portfoliorisikos
- Ermittlung der Efficient Frontier
- Umsetzung von Portfoliostrategien
- Kontrolle der Planung und der Umsetzung
- Performancemessung und -analyse
  - Renditeermittlung
- Zeitreihenanalyse
- Attributionsanalyse

#### **Teil Internationale Bewertung von Immobilien:**

- Allgemeiner Teil
  - Investorenverhalten
  - Finanzierungsvolumen
  - Research
  - Sachverständigenorganisationen
  - Qualitätsstandards
  - Abgrenzung Marktwert zu Beleihungswert
  - Investmentverfahren, speziell DCF-Methode
  - Sachwertkomponenten (Baupreise, Grundstückspreise)
  - Bewertungsliteratur
- Besonderer Teil
  - Bewertung in den Niederlanden
  - Bewertung in Frankreich
  - Bewertung in Großbritannien
  - Bewertung in Skandinavien
  - Bewertung in den USA
  - Vergleich der länderspezifischen Verfahren
- Verzeichnis der ausgehändigten Unterlagen
- Vorlesungsmanuskript (Seiten 1-67)
- European Office Property Clock, Jones Lang LaSalle (1 Seite)
- Office Leasing Market, Conditions across Europe (JLL) Systematik des deutschen Ertragswertverfahren
  - Vervielfältigtabelle
  - Diskontierungstabelle
- Internationale Sachverständigenorganisationen
- Qualitätsanforderungen an ausländische Marktwertgutachten
- Bewertungsbeispiel NL (Geleen)
  - Marktwertgutachten
  - Beleihungswertgutachten

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenermittlung in Frankreich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die rechtlichen Grundlagen der Flächenberechnung bei Immobilien im französischen Recht und die Folgen der Nichtbeachtung (Bewertungsrelevante Grundlageninformationen über den Auslandsmarkt Frankreich)</li> </ul> </li> <li>• Bewertungsbeispiel F (Paris) mit Kurzfassung</li> <li>• Term-and Reversion-Methode u. a.</li> <li>• Beispielhafte Bewertung eines Bürogebäudes in London</li> <li>• Bewertungsbeispiel aus UK (London, Young Street) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marktwertgutachten</li> <li>• Beleihungswertgutachten</li> </ul> </li> <li>• Ableitung von Beleihungswerten aus US-Marktwertgutachten</li> <li>• Beleihungswertermittlungsverordnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleich Internationaler Baukosten</li> <li>• Vergleich der länderspezifischen Ertragswertverfahren</li> </ul> </li> <li>• Aufgaben und Lösungen zu UK, F und NL</li> </ul> |
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuskript</li> <li>• Schulte, Karl-Werner und Matthias, Thomas (Hrsg.), Handbuch Immobilien-Portfoliomanagement, Immobilien Manager Verlag (2007)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 348701 Vorlesung Portfoliomanagement</li> <li>• 348702 Vorlesung und Übung Internationale Bewertung von Immobilien</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 42 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 138 h</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 34871 Portfoliomanagement und Internationale Bewertung von Immobilien (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Modul: 24950 Projektplanung und Projektmanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fritz Berner</li> <li>• Richard Junesch</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen und Methoden der Projektplanung und des Projektmanagements mit dem Fokus Bauprojekte. Sie kennen den typischen Ablauf und die Projektphasen von Bauprojekten. Sie können selbständig Projektpläne für kleinere Projekte oder Teilprojekte erstellen. Sie haben Kenntnisse zur Einbindung von Projekten in projektübergreifende strategische Planungseinsätze auf lokaler und regionaler Ebene.</p> <p>Zur Abrundung der vermittelten Kompetenzen werden internetbasierte Übungen in englischer Sprache in das Modul integriert. Die Studierenden eignen sich so Fachvokabular an, um auch international fachkundig agieren zu können.</p>                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe und Definitionen, Standards und Normen, Anforderungen an den Projektmanager</li> <li>• Projektarten und Projektorganisationsformen</li> <li>• Elemente und Methoden der Projektplanung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungsansätze</li> <li>• Strukturplanung</li> <li>• Aufwandsschätzung</li> <li>• Terminplanung</li> <li>• Einsatzmittelplanung</li> <li>• Kostenplanung</li> <li>• Risikomanagement</li> <li>• Erstellung der Projektpläne</li> <li>• Planverfolgung und Plananpassung</li> </ul> </li> <li>• Projektphasen / Prozessgruppen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiierung</li> <li>• Planung</li> <li>• Ausführung</li> <li>• Überwachung</li> <li>• Abschluss (Projektabschluss, Dokumentation, Abnahme, Gewährleistung, Nachkalkulation)</li> </ul> </li> </ul> |                |                         |

- Projektdurchführung - Aufgaben und Methoden des Projektmanagements in den einzelnen Phasen / Prozessen
- (Die neun) Wissensfelder des Projektmanagements
- Erfolgsfaktoren
- Politischer und sozialer Kontext der Projektplanung
  - Räumliche Politik durch Projekte - zum Wandel des Steuerungsverständnis der Raumplanung
  - Warum scheitern Projekte? - projektexterne Erfolgs- und Risikofaktoren der Planung
  - Formen und Inhalte des Regionalmanagements als projektorientierte Entwicklungsstrategie

|                                      |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | Manuskript                                                                                                                                                          |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 249501 Vorlesung Projektplanung und Projektmanagement</li><li>• 249502 Übung Projektplanung und Projektmanagement</li></ul> |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Präsenzzeit: ca.65 h</li><li>• Nachbereitungszeit: ca. 115 h</li></ul>                                                      |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 24951 Projektplanung und Projektmanagement (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                    |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                     |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                     |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                       |

## Modul: 37180 Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200320                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Götz Freudenberg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse über die sich während der Planungs- und Entwicklungsphase eines Bauprojekts ergebenden rechtlichen Einflüsse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Grundstückserwerb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundstückskauf / Erbbaupvertrag</li> <li>• Grundbuch</li> <li>• Hypothek / Grundschuld</li> <li>• Nießbrauch</li> <li>• Reallasten</li> <li>• Dingliches und schuldrechtliches Vorkaufsrecht</li> <li>• Grunderwerbssteuer</li> </ul> <p><b>Rechtliche Rahmenbedingungen im Planungsstadium</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungsrecht</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Landesbauordnung (LBO)</li> <li>2) Flächennutzungsplan und Bebauungsplan</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planerverträge</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Beispielhafter Aufbau Architekten- oder TWP-Vertrag</li> <li>2) VOL</li> <li>3) VOF</li> <li>4) Vergaberechtsänderungsgesetz</li> </ol> <p><b>HOAI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgehensweise bei der Ermittlung von Honoraren</li> </ul> <p><b>Baugenehmigungsverfahren</b></p> |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauvorlageberechtigung</li> <li>• Unterlagen eines Bauantrags</li> <li>• Ämterlauf</li> </ul>                                                                                                                   |
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BGB, Beck-Texte im dtv</li> <li>• Beck'sches Rechtslexikon Geiger u. a.</li> <li>• <a href="http://www.gesetze-im-internet.de">www.gesetze-im-internet.de</a></li> <li>• VOB/HOAI, Beck-Texte im dtv</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 371801 Vorlesung Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten</li> <li>• 371802 Übung Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten</li> </ul>                               |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 21 h<br><br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 69 h<br><br>Gesamt: 90 h                                                                                                                                                                  |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 37181 Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                               |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                            |

## Modul: 34880 Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200820                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Frank Niebuhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse über die sich während der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase eines Bauprojekts ergebenden rechtlichen Einflüsse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Vom Bauleitplan zur Baugenehmigung Das Grundstück und seine Bebauungsmöglichkeiten Bauordnungsrecht Das Bauantragsverfahren Auf dem Klageweg zur Baugenehmigung Architekten- und Ingenieurrecht Grundlagen des BGB-Werkvertragsrechts Der Architekten- und Ingenieurvertrag als Werkvertrag Der werkvertragliche Erfolg Zustandekommen eines Vertrags (Rechtsgeschäftslehre, Stellvertretung und Vollmacht, Unwirksamkeit, Nichtigkeit, Anfechtbarkeit, Leistungsstörungen) Der Vergütungsanspruch beim Werkvertrag Vertragsauslegung und AGB-Recht Das Honorarrecht nach HOAI HOAI - Geschichtliche Entwicklung Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen Leistungen und Leistungsbilder Anrechenbare Kosten Honorarzone Grundlagen des Honorars Honorarvereinbarungen Abrechnung und Fälligkeit des Honorars Haftung des Architekten/Ingenieurs Kündigung des Architektenvertrages Grundlagen des Vergaberechts Wirtschaftliche Bedeutung des Vergaberechts Entwicklung des Vergaberechts Aufbau des Vergaberechts Europaweite Vergaben nach dem 4. Abschnitt GWB Allgemeine Grundsätze Der öffentliche Auftragsgeber Vergabearten Das Nachprüfungsverfahren Schadensersatz Vergabe von Bauleistungen (VOB/A) Vergabe von Liefer- und Dienstleistungsaufträgen (VOL/A) Vergabe freiberuflicher Dienstleistungen (VOF) Rechtliche Rahmenbedingungen bei der baulichen Umsetzung Der Bauvertrag nach BGB und VOB/B Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen dem Werkvertragsrecht nach BGB und VOB/B Die VOB/B als AGB-Regelwerk Hauptprobleme des VOB/B-Vertrages Bauleistung, Vergütung und Nachtragsforderungen Ansprüche aus gestörtem Bauablauf, Verzug Behinderung Kündigung Abnahme Gewährleistung Bauvertragsmanagement Vertragstypen (einschließlich neuartige Vertragstypen, GMP Vertrag, PPP-Vertrag, Partneringmodelle, etc.) Vertragsgestaltung und Vertragsverhandlung Nachträge</p> |                |                         |

und Behinderungsfolgen: Systematisches Claimmanagement zur Durchsetzung und Abwehr von Ansprüchen Rechnungswesen (Abschlagsrechnungen und Schlussrechnung) Sicherheiten Der Bauprozess / Schlichtungsmodelle Die Maxime des Zivilprozesses Das selbständige Beweisverfahren Einstweilige Verfügungen Der Werklohnprozess Zulässigkeitsfragen Zuständigkeiten Streitverkündung Vorbereitung des Prozesses durch die Parteien Anforderungen an die Darlegungs- und Beweislast Rechtsmittel Schiedsgerichtsverfahren Schlichtungsmodelle, Mediation

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BGB, Beck-Texte im dtv</li> <li>• BauGB, Beck-Texte im dtv</li> <li>• Beck'sches Rechtslexikon Geiger u. a.</li> <li>• <a href="http://www.gesetze-im-internet.de">www.gesetze-im-internet.de</a></li> <li>• VOB/HOAI, Beck-Texte im dtv</li> <li>• Vergaberecht, Beck-Texte im dtv</li> <li>• <a href="http://www.ibr-online.de">www.ibr-online.de</a></li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 348801 Vorlesung Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 42 h<br>Selbststudium / Nacharbeitungszeit: 138 h<br><br><b>Gesamt: 180 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 34881 Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Modul: 34240 Steuerliche Betrachtung von Immobilien

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200840                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Manfred Benkert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden besitzen das Grundverständnis für die wesentlichen Steuerarten in der Immobilienwirtschaft. Sie können die Ertrags-, Verkehrs- und Substanzsteuern unterscheiden und wissen, wann und in welchem Umfang diese zum Tragen kommen und welche Regeln dabei zu beachten sind.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelsregister und Grundbuch</li> <li>• Finanzverfassung der Bundesrepublik Deutschland <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzgebungskompetenz</li> <li>• Verwaltungskompetenz</li> <li>• Berechtigte des Steueraufkommens</li> </ul> </li> <li>• Steuerliches Verfahrensrecht</li> <li>• Ertragssteuern <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkommensteuer</li> <li>• Körperschaftssteuer</li> <li>• Gewerbesteuer</li> </ul> </li> <li>• Substanzsteuern <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsteuer</li> <li>• Vermögenssteuer</li> </ul> </li> <li>• Umsatz- und Verkehrssteuern <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsatzsteuer</li> <li>• Grunderwerbssteuer</li> <li>• Erbschafts- und Schenkungssteuer</li> </ul> </li> </ul> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usinger W. / Minuth, K, (Hrsg.): Immobilien -Recht und Steuern Handbuch für die Immobilienwirtschaft, 3. Auflage, Rudolf Müller Verlag, Köln 2004 (Kapitel 32: Übersicht über die Steuerarten; Kapitel 34: Besteuerung ausländischer Investoren in Deutschland)</li> <li>• Manuskript</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 342401 Vorlesung Steuerliche Betrachtung von Immobilien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 21 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 69 h</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |



---

17. Prüfungsnummer/n und -name: 34241 Steuerliche Betrachtung von Immobilien (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

---

## Modul: 37170 Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200340                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Manfred Sterlepper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt; Bau- und Immobilienmanagement<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden besitzen ein Basiswissen über den Wert von Immobilien und Grundstücken. Sie kennen die Methoden und Verfahren der Grundstücks- und Immobilienbewertung, die wesentlichen Fachbegriffe und Vorschriften und alle wichtigen Einflussgrößen auf einen Immobilien- oder Grundstückswert. Sie verstehen die Zusammenhänge von Nutzung, Planung, Bau und Immobilienwert sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen (Bewertungsrecht, Planungsrecht, Baurecht, Immobilienrecht). Sie sind sensibilisiert für Haftungs- und Risikoabschätzung bei Wertangaben und können eigene, einfache Wertermittlungen ausarbeiten. Dies wird an einem Beispiel durchgeführt.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Grundlagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertungsanlässe</li> <li>• Auftraggeber</li> <li>• Auftrag =&gt; Haftungsrisiken</li> <li>• Rechtliche Grundlagen (BGB, BauGB, ImmoWertV, WertR) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus dem BGB</li> <li>• Aus dem BauGB (§194: Verkehrswert zum Wertermittlungsstichtag)</li> <li>• Aus der ImmoWertV</li> </ul> </li> <li>• Sachverständige (SV) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freie Sachverständige</li> <li>• Öffentlich bestellte u. Vereidigte SV</li> <li>• Zertifizierte SV</li> <li>• Verbände (RICS)</li> <li>• Gutachterausschüsse</li> </ul> </li> <li>• Rechnungstellung: JVEG/ BVS</li> </ul> <p><b>Vergleichswert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei unbebautem Grundstücken, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was ist ein Grundstück?</li> <li>• Liegenschaftskataster</li> </ul> </li> </ul> |                |                         |

- Grundbuch, Grundbuchauszug
- Bodenrichtwerte/Bodeneckwerte => Marktberichte
- Planungsrecht und Ausnutzung (GFZ, GRZ)
- Flächen (BGF, Wohnfl., BauNVO, LBOs)
- Bebaute Grundstücke:
  - Gutachterausschüsse und Kaufpreissammlung
  - Flächen: DIN 283 (Wohnung und Wohnfläche), DIN 276 (Kostenermittlung im Hochbau), DIN 277
  - Auswahl geeigneter Vergleichswerte
  - Grundstücksmarktberichte
  - Umrechnungskoeffizienten (GRZ:GFZ)

### **Sachwert**

- Baujahr
- Normalherstellungskosten (NHK)
- Baukostenindex (BKl)
- Abschreibung Linear / Ross
- Indexreihen
- Umrechnungskoeffizienten/Marktanpassungsfaktoren

### **Ertragswert**

- Differenzierung von Klassischem und vereinfachten Verfahren (Zwei-Säulen-Modell)
- Klassisches Verfahren (wird an einem Beispielobjekt erarbeitet)
  - Rohertrag
  - Bewirtschaftungskosten (II. Berechnungsverordnung)
  - Reinertrag
  - Nutzungsdauer
  - Liegenschaftszinssätze
  - Bodenwertverzinsung
  - Vervielfältigtabelle
- Vereinfachtes Verfahren: wird am gleichen Objekt gemeinsam erarbeitet

### **Besonderheiten in der Wertermittlung**

- Fiktives Baujahr
- Lasten und Beschränkungen
  - Erbbaurechte (ErbbauVO)
  - Wohnrechte (Dauerwohnrecht => WEG)
- Baulasten
- Altlasten
- Bauschäden: Ansätze
- Overrent-/Underrent
- Abschläge für Besonderheiten im Rahmen der Verfahren: Wo sind die Besonderheiten einzupreisen?
- Liquidationswert
- Exkurs: Internationale Verfahren:
  - Discounted Cash-flow Methode (DCF) / Kapitalwertmethode
  - Residualwertverfahren (Restwertmethode)

### **Ortsbesichtigung**

- Exkursion mit Durchführung eines Ortstermins
- Entwerfen eines Gutachtens für das besichtigte Objekt

### Besprechung der Entwürfe und Ausarbeiten des "optimalen Gutachtens"

- Kennzahlen
- Plausibilitätsprüfungen
- ImmoWertV
- LBO (Baden-Württemberg)
- Weitere relevante Literatur wird in der Vorlesung angesprochen

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BGB</li> <li>• BauGB</li> <li>• ImmoWertV</li> <li>• LBO (Baden-Württemberg)</li> <li>• Weitere relevante Literatur wird in der Vorlesung angesprochen</li> </ul>                     |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 371701 Vorlesung Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung</li> <li>• 371702 Übung Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung</li> </ul> |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 21 h<br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 69 h<br><b>Gesamt: 90 h</b>                                                                                                                                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 37171 Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                   |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Baubetriebslehre                                                                                                                                                                                                  |

## Modul: 37210 Technische Bewertung von Immobilien

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020200360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Fritz Berner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Lothar Krampert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule --> Bau- und Immobilienmanagement<br>→                                                                                                                                                              |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden erkennen die Zusammenhänge zwischen Baukonstruktion, Nutzung und langfristiger Qualität einer Immobilie. Sie können typische Schwachpunkte und Mängel minimieren und kennen Methoden, die die Beurteilung einer Immobilie unter technischen Aspekten ermöglichen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Immobilie und ihre verschiedenen Typen und Nutzungsarten</li> <li>• Einflüsse der Gebäudetechnik</li> <li>• Material- und Kontaminationsrisiken</li> <li>• Beweissicherung bei Immobilien</li> <li>• Beurteilung der Zukunftsfähigkeit von Objekten</li> <li>• Qualitätsbeurteilung von Objekten</li> <li>• Umnutzung von Immobilien</li> <li>• Bewirtschaftungskosten</li> <li>• Verkehrswertermittlung</li> </ul>                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung technische Bewertung von Immobilien (Manuskript)</li> <li>• Klocke, W.: Der Sachverständige und seine Auftraggeber, Fraunhofer IRB, Stuttgart 2003</li> <li>• Oswald, R.: Hinzunehmende Unregelmäßigkeiten bei Gebäuden, Bauverlag Wiesbaden und Berlin</li> <li>• Aurnhammer, H.E.: Verfahren zur Bestimmung von Wertminderungen bei Baumängeln und Bauschäden, BauR 5/78</li> <li>• Rössler u.a.: Schätzung und Ermittlung von Grundstückswerten, 6. Aufl. Luchterhand Verlag</li> <li>• Kremer, M.: Due Dilligence in der Immobilienwirtschaft, VDI-Verlag, 2003</li> </ul> |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 372101 Vorlesung Technische Bewertung von Immobilien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 21 h           |                         |
|                                                     | Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 69 h           |                         |
|                                                     | Gesamt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 90 h           |                         |



---

17. Prüfungsnummer/n und -name: 37211 Technische Bewertung von Immobilien (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

---



---

## 240 Produktionstechnik

---

|                     |       |                                                        |
|---------------------|-------|--------------------------------------------------------|
| Zugeordnete Module: | 13330 | Technologiemanagement                                  |
|                     | 14010 | Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung          |
|                     | 14030 | Fundamentals of Microelectronics                       |
|                     | 14140 | Materialbearbeitung mit Lasern                         |
|                     | 16250 | Steuerungstechnik                                      |
|                     | 32230 | Grundlagen der Mikrosystemtechnik                      |
|                     | 32410 | Oberflächentechnik: Galvanotechnik und PVD /CVD        |
|                     | 32470 | Automatisierung in der Montage- und Handhabungstechnik |
|                     | 32510 | Oberflächen- und Beschichtungstechnik                  |
|                     | 33600 | Simultaneous Engineering und Projektmanagement         |
|                     | 33640 | Angewandte Arbeitswissenschaft                         |
|                     | 33770 | Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik II       |
|                     | 33930 | Lacktechnik - Lacke und Pigmente                       |
|                     | 36340 | Fabrikplanung und Anlagenwirtschaft                    |
|                     | 36360 | Qualitätsmanagement                                    |
|                     | 41880 | Grundlagen der Bionik                                  |
|                     | 59980 | Angewandtes Technologiemanagement                      |

---

## Modul: 33640 Angewandte Arbeitswissenschaft

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072010008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Dieter Spath                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wilhelm Bauer</li> <li>• Stefan Rief</li> <li>• Martin Braun</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für die Bedeutung und Potenziale arbeitsgestalterischer Maßnahmen im Büro. Sie erlernen die maßgeblichen Einflussfaktoren auf Performance, Motivation und Wohlbefinden sowie die Charakteristika unterschiedlicher Arbeits- und Bürokonzepte. Durch zahlreiche Praxisbeispiele und die Schilderung eines typischen Projektablaufs für die Realisierung eines anforderungsorientierten Arbeits- und Bürokonzeptes entwickeln die Studierenden einen starken Bezug zwischen theoretischem Hintergrunds- und praktischem Anwendungswissen. Sie erlernen zudem die Auswirkungen des von mobiler und stationärer Büroarbeit induzierten Ressourcenverbrauch und abzuschätzen und die ökonomische, ökologische und sozialen Potenziale einer nachhaltigen Arbeits- und Bürogestaltung überschlägig einzuschätzen. Die Studierenden haben ein Verständnis für die Bedeutung von Sicherheit und Gesundheit des arbeitenden Menschen erworben. Sie können die Ursachen zunehmender gesundheitlicher Störungen in der Arbeitsgesellschaft analysieren (z. B. Gefährdungsbeurteilung), beurteilen und geeignete Maßnahmen ergreifen. Sie kennen die organisatorischen und technischen Gestaltungsansätze (auch Managementsysteme) sowie verhaltensbezogene Strategien. Sie sind mit der betrieblichen und überbetrieblichen Organisation des Arbeitsschutzes vertraut.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Das Modul „angewandte Arbeitswissenschaft“ besteht aus den Vorlesungen „Arbeitsgestaltung im Büro“ und „Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“.</p> <p>Die Vorlesung <b>Arbeitsgestaltung im Büro</b> vermittelt Grundlagen und Anwendungswissen zur Entwicklung von anforderungsorientierten Arbeits- und Bürokonzepten. Ein besonderer Fokus wird dabei auf die Bedeutung von Arbeits- und Bürogestaltung an sich und den relevanten Einflussfaktoren auf die Performanz, die Motivation von mobilen und stationären Büro- und Wissensarbeitern gelegt. Zudem</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |

werden die Charakteristika unterschiedlicher Bürokonzepte vermittelt, sowie anhand eines Praxisbeispiels Umsetzungswissen vermittelt. Abschließend werden die Auswirkungen von Büroarbeit auf die Ressourceninanspruchnahme und deren Umweltwirkung vorgestellt und verschiedenen Lösungsansätze für die Gestaltung ökologisch, ökonomisch und sozial ausgewogener Arbeits- und Bürokonzepte vermittelt.

Eine freiwillige Exkursion zu einem Unternehmen sichert die Verbindung zwischen theoretisch vermitteltem Wissen und der praktischem Anwendung im Unternehmen dar.

Die Vorlesung **Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit** vermittelt Grundlagen, Modelle und Methodenwissen zu sicherer und gesunder Arbeit. Inhalte werden an Praxisbeispielen veranschaulicht.

Es wird die betriebliche und überbetriebliche Organisation des Arbeitsschutzes thematisiert (einschl. Managementsysteme, öffentliche Institutionen).

Es werden Ansätze des betrieblichen Gesundheitsmanagements und Praxisbeispiele vorgestellt und diskutiert.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauer W.; Rief, S.: Skript zur Vorlesung</li> <li>• Spath, D.; Kern, P.: Zukunftsoffensive Office 21 - mehr Leistung in innovativen Arbeitswelten, Egmont vgs Verlag, 2003</li> <li>• Spath, D.; Bauer W.; Rief, S.: Green Office - ökonomische und ökologische Potenziale nachhaltiger Arbeits- und Bürogestaltung, Gabler Verlag, 2010</li> <li>• Braun, M.: Skript zur Vorlesung</li> <li>• Kern, P.; Schmauder, M.; Braun, M.: Einführung in den Arbeitsschutz, München: Hanser, 2005</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 336401 Vorlesung Arbeitsgestaltung im Büro</li> <li>• 336402 Vorlesung Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 42 Stunden<br>Selbststudium: 138 Stunden<br>Summe: 180 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 33641 Angewandte Arbeitswissenschaft (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 19. Medienform:                      | Beamer-Präsentation, Videos und optionale Exkursion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Modul: 59980 Angewandtes Technologiemanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072010020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Dieter Spath                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Dieter Spath                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→ |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundkenntnisse im Bereich Technologiemanagement sind wünschenswert. Diese werden z. B. im Modul 13330 Technologiemanagement vermittelt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden sind nach der Vorlesung in der Lage, folgende Methoden für verschiedene Aufgaben nach Vor- und Nachteilen auszuwählen und anzuwenden:<br><br>- Szenariotechnik<br><br>- Marktportfolio / Technologieportfolio<br><br>- Kano-Methode<br><br>- Geschäftsfeldbildung / Geschäftsfeldstrategie<br><br>- Roadmapping zur Strategieumsetzung                                                                                      |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Die Vorlesung vermittelt zu wichtigen Methoden aus den Vorlesungen „Technologiemanagement I und II“ praktisches Anwendungswissen im Kontext des Strategieprozesses eines mittelständischen produzierenden Unternehmens der mechatronischen Antriebstechnik.                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Spath, D.: Skript zur Vorlesung Angewandtes Technologiemanagement<br><br>Spath, D.: Technologiemanagement - Grundlagen, Konzepte, Methoden, Stuttgart: Fraunhofer Verlag, 2011                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 599801 Vorlesung Angewandtes Technologiemanagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit 28 h<br><br>Selbststudium 62 h<br><br>Summe: 90 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 59981 Angewandtes Technologiemanagement (BSL), mündliche Prüfung, 20 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |



18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von:

---

## Modul: 32470 Automatisierung in der Montage- und Handhabungstechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072910091                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Peter Klemm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Andreas Wolf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→                          |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden kennen die Möglichkeiten und Grenzen der Automatisierung in der Montage- und Handhabungstechnik. Sie kennen die Handhabungsfunktionen, Aspekte des Materialflusses und der Greiftechnik. Sie können beurteilen, wie Werkstücke montagegerecht gestaltet werden.                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Möglichkeiten und Grenzen der Automatisierung in der Handhabungs- und Montagetechnik.</li> <li>• Handhabungsfunktionen, die zugehörige Gerätetechnik, deren Verkettung.</li> <li>• Materialfluss zwischen Fertigungsmitteln und die Automatisierungsmöglichkeiten.</li> <li>• Montagegerechte Gestaltung von Werkstücken.</li> <li>• Wirtschaftliche Betrachtung von Automatisierungsvorhaben.</li> </ul> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 324701 Vorlesung Automatisierung in der Montage- und Handhabungstechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 21 Stunden<br>Selbststudium: 69 Stunden<br>Summe: 90 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 32471 Automatisierung in der Montage- und Handhabungstechnik (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |

## Modul: 36340 Fabrikplanung und Anlagenwirtschaft

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072410016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Thomas Bauernhansl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Michael Lickefett                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p><b>Fabrikplanung und Anlagenwirtschaft I:</b> Die Studierenden beherrschen einen sicheren Umgang mit den gängigsten Methoden, Vorgehensweisen und interdisziplinären Planungsaufgaben im Bereich Fabrikplanung.</p> <p><b>Fabrikplanung und Anlagenwirtschaft II:</b> Die Studierenden kennen die Inhalte der fabrikplanungsrelevanten Zusammenhänge unterschiedlicher Themen zur Fabrikplanung und Produktionsoptimierung.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p><b>Fabrikplanung und Anlagenwirtschaft I:</b> Wettbewerbsfähige Unternehmen müssen ihre Fabriken und Produktionen in einem turbulenten Umfeld betreiben und sind daher gezwungen, ihre Strukturen und Prozesse kontinuierlich anzupassen und neu zu gestalten. Diese Anpassungsaufgaben bilden den Rahmen der Fabrikplanung und befassen sich schwerpunktmäßig mit Neu-, Erweiterungs- und Rationalisierungsplanungen. Der Vorlesungsablauf lehnt sich an der Vorgehensweise in der Fabrikplanung an, beginnend mit der Standortplanung bis hin zum fertig detaillierten Fabriklayout und orientiert sich an dem Lebenszyklus von Produkten, Betriebsmitteln, Gebäuden und Flächen. In den einzelnen Vorlesungen wird u.a. auf Themen wie Bestands- und Transportoptimierung, Produktionsprinzipien, Methoden des Wertstromdesigns sowie die Schnittstellenthemen „von der Planung zur Umsetzung“ eingegangen. Die Vorstellung praxisnaher Projektbeispiele fördert das Verständnis für die theoretischen Methoden, Werkzeuge und Vorgehensweisen.</p> <p><b>Fabrikplanung und Anlagenwirtschaft II:</b> Erfolgreiche Unternehmen verfolgen neben der kontinuierlichen Anpassung ihrer Produktion-, Logistik- und Organisationsstrukturen, eine konsequente Umsetzung von Maßnahmen zur Produktionsoptimierung.</p> <p>Als erster fachlicher Schwerpunkt, wird die fabrikplanungsspezifische Vorgehensweise in notwendigem Umfang wiederholt und mit umsetzungsrelevanten Aspekten wie Planungsdetailierung und Architekturthemen ergänzt und vertieft. Fabrikplanungsprojekte bedeuten</p> |                |                         |

gleichzeitig große Veränderungen vorhandener Fabrikstrukturen und bieten dadurch maximale Möglichkeiten zur Produktions-optimierung. Diese Thematik wird als zweiter fachlicher Schwerpunkt behandelt.

Neben den fachlichen Schwerpunkten ist in der Vorlesung auch spezifisches Methodenwissen bezüglich zwischenmenschlicher Zusammenarbeit berücksichtigt. Die Vorstellung praxisnaher Projektbeispiele fördert das Verständnis der erlernten theoretischen Inhalte

---

**14. Literatur:**

Literaturempfehlung ist lediglich zur persönlichen Ergänzung bzw. Vertiefung anzusehen!

**Kettner, H.; Schmidt, J.; Grein, H.-R.:** Leitfaden der systematischen Fabrikplanung. München [u.a.]: Carl Hanser Verl., 1984.

**Aggteleky, B.:** Fabrikplanung: Werkentwicklung und Betriebsrationalisierung München [u.a.]: Carl Hanser Verl., 1990.

**Schmigalla, H.:** Fabrikplanung: Begriffe und Zusammenhänge. München: Carl Hanser Verl., 1995.

**Schenk, M.; Wirth, S.:** Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige und vernetzte Fabrik. Berlin [u.a.]: Springer Verl., 2004.

**Grundig, C. G.; Hartrampf, D.:** Fabrikplanung I: Grundlagen. München [u.a.]: Carl Hanser Verl., 2006.

**Pawellek, G.:** Ganzheitliche Fabrikplanung: Grundlagen, Vorgehensweise, EDV-Unterstützung Berlin [u.a.]: Springer Verl., 2008

**Wiendahl, H. P.; Reichardt, J.; Nyhuis, P. :** Handbuch Fabrikplanung: Konzepte, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten. München [u.a.]: Carl Hanser Verl., 2009.

---

**15. Lehrveranstaltungen und -formen:**

- 363401 Vorlesung Fabrikplanung und Anlagenwirtschaft I
- 363402 Vorlesung Fabrikplanung und Anlagenwirtschaft II

---

**16. Abschätzung Arbeitsaufwand:**

Präsenzzeit: 42 Stunden  
Selbststudium: 138 Stunden  
**Gesamt: 180 Stunden**

---

**17. Prüfungsnummer/n und -name:**

36341 Fabrikplanung und Anlagenwirtschaft (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0

---

**18. Grundlage für ... :**


---

**19. Medienform:**


---

**20. Angeboten von:**

Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb

---

## Modul: 14030 Fundamentals of Microelectronics

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 052110002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7. Sprache:    | Englisch                |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Joachim Burghartz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Joachim Burghartz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→                                  |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Studierende kennen wesentliche Grundlagen der Werkstoffe, Prozessschritte, Integrationsprozesse und Volumenproduktionsverfahren in der Silizium-Technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• History and Basics of IC Technology</li> <li>• Process Technology I and II</li> <li>• Process Modules</li> <li>• MOS Capacitor</li> <li>• MOS Transistor</li> <li>• Non-Ideal MOS Transistor</li> <li>• Basics of CMOS Circuit Integration</li> <li>• CMOS Device Scaling</li> <li>• Metal-Silicon Contact</li> <li>• Interconnects</li> <li>• Design Metrics</li> <li>• Special MOS Devices</li> <li>• Future Directions</li> </ul> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Neamon: Semiconductor Physics and Devices; Mc Graw-Hill, 2002</li> <li>• S. Wolf: Silicon Processing for the VLSI Era, Vol. 2; Lattice Press, 1990</li> <li>• S. Sze: Physics of Semiconductor Devices, 2<sup>nd</sup> Ed. Wiley Interscience, 1981</li> <li>• S. Sze: Fundamentals of Semiconductor Fabrication, Wiley Interscience, 2003</li> </ul>                                                                             |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 140301 Vorlesung und Übung Grundlagen der Mikroelektronikfertigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 42h + Nacharbeitszeit: 138h = 180h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 14031 Fundamentals of Microelectronics (PL), schriftlich oder mündlich, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 19. Medienform:                                     | Beamer, Tafel, persönliche Interaktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |



20. Angeboten von:

---

## Modul: 41880 Grundlagen der Bionik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072910094                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Peter Klemm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Oliver Schwarz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Veranstaltung gibt einen Überblick über die verschiedenen Arbeitsfelder der Bionik und legt einen Schwerpunkt auf Anwendungen in der Biomedizinischen Technik. Die Studierenden lernen die bionische Denkweise kennen und erhalten einen Einblick in das Potential der Bionik für Lösungen zu zentralen technische Problemen. Sie lernen aber auch die Grenzen des oft überschätzen Hoffnungsträgers Bionik kennen und lernen echte Bionik von Pseudobionik, Technischer Biologie und Bioinspiration zu unterscheiden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichte der Bionik</li> <li>• Evolution und Optimierung in Biologie, und Technik</li> <li>• Modellbildung, Analogiebildung, Transfer in die Technik</li> <li>• Bionik als Kreativitätstechnik</li> <li>• Biologische Materialien und Strukturen</li> <li>• Formgestaltung und Design</li> <li>• Konstruktionen und Geräte</li> <li>• Bau und Klimatisierung</li> <li>• Robotik und Lokomotion</li> <li>• Sensoren und neuronale Steuerungen</li> <li>• Biomedizinische Technik</li> <li>• System und Organisation</li> </ul> <p>Als Transfer in die Praxis werden am Ende der Veranstaltung in Kleingruppen technische Problemstellungen bionisch bearbeitet, z.B. Anwendung von bionischen Optimierungsmethoden, bionische Produktentwicklung. Die Ergebnisse werden in der letzten Vorlesung präsentiert.</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werner Nachtigall: Bionik - Grundlagen und Beispiele für Ingenieure und Naturwissenschaftler, (2. Auflage).</li> </ul> <p>Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 418801 Vorlesung mit integriertem Seminar Bionik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 28 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |



Selbststudium: 52 Stunden

Summe: 90 Stunden

---

|                                 |                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 41881 Grundlagen der Bionik (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min.,<br>Gewichtung: 1.0 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

---

|                         |
|-------------------------|
| 18. Grundlage für ... : |
|-------------------------|

---

|                 |
|-----------------|
| 19. Medienform: |
|-----------------|

---

|                    |
|--------------------|
| 20. Angeboten von: |
|--------------------|

---

## Modul: 32230 Grundlagen der Mikrosystemtechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072420002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Hermann Sandmaier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Hermann Sandmaier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Im Modul Mikrosystemtechnik <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden einen Überblick über die bedeutendsten Märkte und Bauelemente bzw. Systeme der Mikrosystemtechnik (MST) kennen gelernt</li> <li>• wissen die Studierenden, wie sich einzelne physikalische Größen bei einer Miniaturisierung verhalten bzw. ändern und wie diese Skalierung genutzt werden kann, um Mikrosensoren und mikroaktorische Antriebe zu realisieren</li> <li>• können die Studierenden die bedeutendsten Sensoren und Systeme der Mikrosystemtechnik nach vorgegebene Spezifikationen entwerfen und auslegen.</li> </ul> Erworbene Kompetenzen:<br>Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben ein Gefühl für die Märkte der MST und können die wichtigsten Produkte der Mikrosystemtechnik benennen und beschreiben</li> <li>• besitzen die Grundlagen, um Auswirkungen einer Miniaturisierung auf physikalische Größen, wie mechanische Spannungen, elektrische, piezoelektrische und magnetische Kräfte, Zeitkonstanten und Frequenzen, thermische Phänomene, Reibungseffekte und das Verhalten von Flüssigkeiten und Gasen beurteilen zu können</li> <li>• kennen die physikalischen Grundlagen zu den bedeutendsten Wandlungsprinzipien bzw. Messeffekten der MST</li> <li>• beherrschen die wesentlichen Grundlagen des methodischen Vorgehens zur Realisierung von mikrosystemtechnischen Sensoren einschließlich der teilweise in den Sensoren erforderlichen mikroaktorischen Antriebe</li> <li>• können anhand vorgegebener Spezifikationen einen Mikrosensor einschließlich der elektrischen Auswerteschaltung auslegen und entwerfen.</li> </ul> |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. Inhalt:                          | <p>Die Vorlesung Mikrosystemtechnik vermittelt den Studierenden die Grundlagen, und das Basiswissen zur Gestaltung und Entwicklung von mikrotechnischen Funktionselementen, Sensoren und Systemen. Anhand der Skalierung von physikalischen Gesetzen und Größen werden die Grundlagen vermittelt, die zur Auslegung und Berechnung von Bauelementen und Systemen der Mikrosystemtechnik benötigt werden. Es werden die Grundlagen zur Auslegung von schwingungsfähigen Systemen, wie sie in Beschleunigungssensoren und Drehratensensoren erforderlich sind, vermittelt. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die in der MST bedeutendsten Wandlungsprinzipien und die Beschreibung anisotroper Effekte. Die gewonnenen Kenntnisse werden anschließend eingesetzt, um den Aufbau und die Funktionsweise der wirtschaftlich bedeutenden Mikrosensoren zu erläutern. Ausführlich wird auf die Mikrosensoren zur Messung von Abständen bzw. Wegen, Drücken, Beschleunigungen, Drehraten, magnetischen und thermischen Größen sowie Durchflüssen, Winkel und Neigungen eingegangen. Da Mikrosensoren heute in der Regel ein elektrisches Ausgangssignal liefern, werden auch für die Sensorsignalauswertung wichtige elektronische Schaltungen behandelt.</p> |
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwesinger N., Dehne C., Adler F., Lehrbuch Mikrosystemtechnik, Oldenburg Verlag, 2009</li> <li>- HSU Tai-Ran, MEMS and Microsystems, Wiley, 2008</li> <li>- Korvink, J. G., Paul O., MEMS - A practical guide to design, analysis and applications, Springer, 2006</li> <li>- Menz, W., Mohr, J., Paul, O.; Mikrosystemtechnik für Ingenieure, Weinheim: Wiley-VCH, 2005</li> <li>- Völklein, F., Zetterer T., Praxiswissen Mikrosystemtechnik,</li> <li>- Mescheder U.; Mikrosystemtechnik, Teubner Stuttgart Leipzig , 2000</li> <li>- Pagel L., Mikrosysteme, J. Schlembach Fachverlag, 2001</li> </ul> <p>Online-Vorlesungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.sensedu.com">http://www.sensedu.com</a></li> <li>- <a href="http://www.ett.bme.hu/memsedu">http://www.ett.bme.hu/memsedu</a></li> </ul> <p>Lernmaterialien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorlesungsfolien und -skript auf ILIAS</li> </ul> <p>Übungen zur Vorlesung</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 322301 Vorlesung Mikrosystemtechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Präsenzzeit: 42 Stunden<br/> Selbststudium: 138 Stunden<br/> Summe: 180 Stunden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 32231 Grundlagen der Mikrosystemtechnik (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 18. Grundlage für ... :              | 33540 Grundlagen der Mikrosystemtechnik (Übungen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19. Medienform:                      | Präsentation mit Animationen und Filmen, Beamer, Tafel, Anschauungsmaterial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 20. Angeboten von:                   | Mikrosystemtechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Modul: 14010 Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041710001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Christian Bonten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Christian Bonten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden werden Kenntnisse über werkstoffkundliche Grundlagen auffrischen, wie z.B. dem chemischen Aufbau von Polymeren, Schmelzeverhalten, sowie die unterschiedlichen Eigenschaften des Festkörpers. Darüber hinaus kennen die Studierenden die Kunststoffverarbeitungstechniken und können vereinfachte Fließprozesse mit Berücksichtigung thermischer und rheologischer Zustandsgleichungen analytisch/numerisch beschreiben. Durch die Einführungen in Faserkunststoffverbunde (FVK), formlose Formgebungsverfahren, Schweißen und Thermoformen, sowie Aspekten der Nachhaltigkeit werden die Studierenden das Grundwissen der Kunststofftechnik erweitern. Die zu der Vorlesung gehörenden Workshops helfen den Studierenden dabei, Theorie und Praxis zu vereinen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung der Grundlagen: Einleitung zur Kunststoffgeschichte, die Unterteilung und wirtschaftliche Bedeutung von Polymerwerkstoffen; chemischer Aufbau und Struktur vom Monomer zu Polymer</li> <li>• Erstarrung und Kraftübertragung der Kunststoffe</li> <li>• Rheologie und Rheometrie der Polymerschmelze</li> <li>• Eigenschaften des Polymerfestkörpers: elastisches, viskoelastisches Verhalten der Kunststoffe; thermische, elektrische und weitere Eigenschaften; Methoden zur Beeinflussung der Polymereigenschaften; Alterung der Kunststoffe</li> <li>• Grundlagen zur analytischen Beschreibung von Fließprozessen: physikalische Grundgleichungen, rheologische und thermische Zustandsgleichungen</li> <li>• Einführung in die Kunststoffverarbeitung: Extrusion, Spritzgießen und Verarbeitung vernetzender Kunststoffe</li> <li>• Einführung in die Faserkunststoffverbunde und formlose Formgebungsverfahren</li> <li>• Einführung der Weiterverarbeitungstechniken: Thermoformen, Beschichten; Fügetechnik</li> <li>• Nachhaltigkeitsaspekte: Biokunststoffe und Recycling</li> </ul> |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentation in pdf-Format</li> <li>• W. Michaeli, E. Haberstroh, E. Schmachtenberg, G. Menges: <i>Werkstoffkunde Kunststoffe</i>, Hanser Verlag</li> <li>• W. Michaeli: <i>Einführung in die Kunststoffverarbeitung</i>, Hanser Verlag /&gt;</li> <li>• G. Ehrenstein: <i>Faserverbundkunststoffe, Werkstoffe - Verarbeitung - Eigenschaften</i>, Hanser Verlag</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 140101 Vorlesung Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 56 Stunden<br>Nachbearbeitungszeit: 124 Stunden<br>Summe : 180 Stunden<br><br>Es gibt keine alten Prüfungsaufgaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 14011 Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 18. Grundlage für ... :              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 37690 Kunststoff-Konstruktionstechnik</li> <li>• 37700 Kunststoffverarbeitungstechnik</li> <li>• 18380 Kunststoffverarbeitung 1</li> <li>• 39420 Kunststoffverarbeitung 1</li> <li>• 18390 Kunststoffverarbeitung 2</li> <li>• 39430 Kunststoffverarbeitung 2</li> <li>• 41150 Kunststoff-Werkstofftechnik</li> <li>• 18400 Auslegung von Extrusions- und Spritzgießwerkzeugen</li> <li>• 32690 Auslegung von Extrusions- und Spritzgießwerkzeugen</li> <li>• 18410 Kunststoffsaubereitung und Kunststoffrecycling</li> <li>• 39450 Kunststoffsaubereitung und Kunststoffrecycling</li> <li>• 18420 Rheologie und Rheometrie der Kunststoffe</li> <li>• 32700 Rheologie und Rheometrie der Kunststoffe</li> </ul> |
| 19. Medienform:                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beamer-Präsentation</li> <li>• Tafelanschriften</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Kunststofftechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Modul: 33930 Lacktechnik - Lacke und Pigmente

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072410015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Thomas Bauernhansl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Michael Hilt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse der Grundlagen und Anwendungsfälle von Lacken als Beschichtungsstoffe und Beschichtungen</li> <li>• Kenntnisse der Zusammensetzung organischer Beschichtungsstoffe</li> <li>• Grundkenntnisse über Einzelkomponenten (Bindemittel, Pigmente, Füllstoffe, Lösemittel und Additive)</li> <li>• Kenntnisse über Grundlagen des Korrosionsschutzes und der Verfahren und Prozesse zur Oberflächenvorbereitung/Oberflächenvorbehandlung unterschiedlicher zu beschichtender Substrate</li> <li>• Kenntnisse der Bindemittelherstellung und damit der Polymerchemie</li> <li>• Kenntnisse der Eigenschaften von Beschichtungen (Funktion, dekorative Wirkung)</li> <li>• Kenntnisse über Anwendungen von Beschichtungen im Bereich der Herstellungsprozesse von Industrie- und Konsumgütern</li> </ul>                                                                                                                                         |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Dieses Modul hat die werkstoff- und anwendungs technischen Grundlagen organischer Beschichtungsstoffe und organischer Beschichtungen zum Inhalt. Weiterhin werden die Grundlagen der Polymerchemie als wichtige Basis für das Verständnis der Lackbindemittel berücksichtigt. Es werden die Eigenschaften und die Struktur- Eigenschaftsbeziehungen des Verbundmaterials organische Beschichtung (i.d.R. bestehend aus Pigmenten, Füllstoffen und Bindemitteln) erläutert. Anhand von Beispielen aus der Praxis werden Einsatzgebiete und -grenzen von organischen Beschichtungsstoffen aufgezeigt. Schwerpunkt ist die Prozesskette Rohstoffe - Lack - (Applikation) - Lackierung mit dem Ziel praktischer Nutzenanwendungen.</p> <p>Stichpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Polymerchemie als Basis für Lackbindemittel</li> <li>• Grundlagen der Pigmente</li> <li>• Zusammensetzung organischer Beschichtungsstoffe (weitere Komponenten)</li> </ul> |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Filmbildung unterschiedlicher Beschichtungsstoffe</li><li>• Nutzen von Beschichtungsstoffen</li><li>• Oberflächenvorbehandlung und Oberflächenvorbereitung unterschiedlicher Substrate</li><li>• Grundlagen des Korrosionsschutzes bei Metallsubstraten</li><li>• Herstellungsprozesse für Lacke</li><li>• Eigenschaften unterschiedlicher Beschichtungen</li><li>• Technische Anwendungen und Beschichtungsprozesse</li></ul> |
| 14. Literatur:                       | Skript, Literaturempfehlungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 339301 Vorlesung Lacke und Pigmente I</li><li>• 339302 Vorlesung Lacke und Pigmente II</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 42 Stunden<br>Selbststudium: 138 Stunden<br>Summe: 180 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 33931 Lacktechnik - Lacke und Pigmente (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Modul: 14140 Materialbearbeitung mit Lasern

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 073010001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5. Moduldauer: | 1 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Thomas Graf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | Thomas Graf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, . Semester<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, . Semester<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, . Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p>          |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Schulkenntnisse in Mathematik und Physik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Strahlwerkzeuges Laser insbesondere beim Schweißen, Schneiden, Bohren, Strukturieren, Oberflächenveredeln und Urformen kennen und verstehen. Wissen, welche Strahl-, Material- und Umgebungseigenschaften sich wie auf die Prozesse auswirken. Bearbeitungsprozesse bezüglich Qualität und Effizienz bewerten und verbessern können.</p>                                                                                                                                    |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laser und die Auswirkung ihrer Strahleigenschaften (Wellenlänge, Intensität, Polarisation, etc.) auf die Fertigung,</li> <li>• Komponenten und Systeme zur Strahlformung und Stahlführung, Werkstückhandhabung,</li> <li>• Wechselwirkung Laserstrahl-Werkstück</li> <li>• physikalische und technologische Grundlagen zum Schneiden, Bohren und Abtragen, Schweißen und Oberflächenbehandeln, Prozeßkontrolle, Sicherheitsaspekte, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen</li> </ul> |                |                |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buch: Helmut Hügel und Thomas Graf, Laser in der Fertigung, Vieweg +Teubner (2009)</li> </ul> <p>ISBN 978-3-8351-0005-3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 141401 Vorlesung mit integrierter Übung Materialbearbeitung mit Lasern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 42h + Nacharbeitszeit: 138h = 180h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 14141 Materialbearbeitung mit Lasern (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
| 20. Angeboten von:                                  | Institut für Strahlwerkzeuge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |

## Modul: 32510 Oberflächen- und Beschichtungstechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072200003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5. Moduldauer: | 2 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Rainer Gadow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rainer Gadow</li> <li>• Andreas Killinger</li> <li>• Wolfgang Klein</li> <li>• Thomas Bauernhansl</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studenten können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Verfahren der Oberflächen- und Beschichtungstechnik benennen, unterscheiden, einordnen und beurteilen.</li> <li>• Die physikalischen u. chemischen Grundlagen für spez. Oberflächeneigenschaften benennen und darstellen.</li> <li>• Oberflächeneigenschaften erklären, einstufen und vorhersagen.</li> <li>• Die Eigenschaften verschiedener Materialien und Schichtsysteme identifizieren, vergleichen, voraussagen und analysieren.</li> <li>• Verfahren der Oberflächentechnik vergleichen und hinterfragen.</li> <li>• In Produktentwicklung und Konstruktion geeignete Verfahren und Stoffsysteme identifizieren.</li> <li>• Unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Gesichtspunkte Verfahren auswählen, um gezielt funktionelle Oberflächeneigenschaften zu erzeugen.</li> </ul> |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Die Vorlesung vermittelt die allgemeinen Grundlagen der Oberflächen- und Beschichtungstechnik.<br/>Dabei werden vor allem die industrierelevanten und technologisch interessanten Beschichtungsverfahren aus der Lackiertechnik, Galvanotechnik und Hartstofftechnik vorgestellt und besondere Aspekte der Schicht-Funktionalität, Qualität, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit behandelt. Der Stoff wird darüber hinaus praxisnah durch Besuche in den institutseigenen Versuchsfeldern veranschaulicht.</p> <p>Stichpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung Oberflächentechnik</li> <li>• Grundlagen Lackauftragsverfahren</li> <li>• Funktionelle Oberflächeneigenschaften</li> <li>• Vorbehandlungsverfahren und -anlagen</li> </ul>                                                                                                             |                |                |

- Galvanische Abscheideverfahren
- Industrielle Nass- und Pulver-Lackierverfahren und -anlagen
- Grundlagen der numerischen Simulationsverfahren
- Thermisches Spritzen
- Kombinationsschichten
- Vakuumverfahren; Dünnschichttechnologien PVD, CVD, DLC
- Konversions- und Diffusionsschichten
- Elektropolieren
- Schweiß- und Schmelztauchverfahren
- Oberflächenanalytik

|                                      |                                                                                                                           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | Skript<br>Literaturempfehlungen                                                                                           |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | • 325101 Vorlesung Oberflächen- und Beschichtungstechnik I<br>• 325102 Vorlesung Oberflächen- und Beschichtungstechnik II |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 42 Stunden<br>Selbststudium: 138 Stunden<br>Summe: 180 Stunden                                               |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 32511 Oberflächen- und Beschichtungstechnik (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                         |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                           |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                           |
| 20. Angeboten von:                   |                                                                                                                           |

## Modul: 32410 Oberflächentechnik: Galvanotechnik und PVD /CVD

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072410005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Thomas Bauernhansl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Martin Metzner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→           |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Der Student beherrscht Grundlagen in Bezug auf Verfahrenstechnik, Werkstofftechnik, Anlagentechnik und Schichteigenschaften von galvanisch erzeugten und PVD / CVD Schichten.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Galvanotechnik (ca. 70 % des Moduls): - Grundlagen der elektrochemischen Metallabscheidung - Aufbau galvanischer Elektrolyte - Anlagentechnik - Prozessketten (Vorbehandlung, Spülen...) - Schichtaufbau - Schichteigenschaften - Schadensfälle und Schichtmesstechnik PVD / CVD Technik(ca. 30 % des Moduls): - Grundlagen der vakuumbasierten Schichtabscheidung - Verfahrensweisen Für beides: Besichtigung von Technikumsanlagen am Fraunhofer IPA |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Vorlesungsfolien,<br>Praktische Galvanotechnik, Leuze Verlag"<br>Einführung in die Galvanotechnik, Leuze Verlag<br>Praktische Plasmaoberflächentechnik, Leuze Verlag                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 324101 Vorlesung Oberflächentechnik</li> <li>• 324102 Übung Oberflächentechnik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 43 Stunden<br>Selbststudium: 137 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 32411 Oberflächentechnik: Galvanotechnik und PVD /CVD (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 19. Medienform:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 20. Angeboten von:                                  | Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |

## Modul: 36360 Qualitätsmanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072410009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5. Moduldauer: | 1 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Thomas Bauernhansl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | Alexander Schloske                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden kennen die modernen Qualitätsmanagement-Systeme und Qualitätsmanagement- Methoden und können diese beurteilen sowie deren Anwendungsbereiche entlang des Produktlebenslaufes aufzeigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | <p>In der Vorlesung werden Methoden für die Regelung und Optimierung betrieblicher Abläufe in zeitgemäßen Produktionsbetrieben behandelt wie Quality Function Deployment (QFD), Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA), Statistische Prozessregelung (SPC) und an Fällen aus der industriellen Praxis vertieft. Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Aufgaben und die organisatorischen Maßnahmen für ein umfassendes Qualitätsmanagement. In die Betrachtung sind alle Phasen im Produktlebenszyklus, vom Marketing bis zur Nutzung einbezogen: Qualitätsphilosophie, Entwicklung von der Qualitätskontrolle zu TQM, Benchmarking, Aufbau und Einführung eines QM-Systems, Aufbau- und Ablauforganisation, QM-Normen, QMHandbuch, Auditierung, Aufgaben der Qualitätsplanung, Prüfmittelüberwachung, Q-Lenkung, u.a. Die Themen werden mit Beispielen und Erfahrungen aus der industriellen Praxis belegt.</p> <p>Übung: 7 Qualitätsmanagement-Tools, 7 Management-Tools, Quality Function Deployment (QFD), Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA), Stichprobenprüfung, Statistische Prozessregelung (SPC)</p> |                |                |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Folien und Skriptum der Vorlesung</li> </ul> <p>Standardliteratur zum Thema Qualitätsmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Masing, Walter (Begr.) ; Pfeifer, Tilo (Hrsg.) ; Schmitt, Robert (Hrsg.): Masing Handbuch Qualitätsmanagement 5., vollst. neu bearb. Aufl. München : Hanser, 2007. - ISBN 978-3-446-40752-7</li> <li>Pfeifer, Tilo: Qualitätsmanagement : Strategien, Methoden, Techniken 3., völlig überarb. und erw. Aufl. München; Wien : Hanser, 2001. - ISBN 3-446-21515-8</li> <li>Linß, Gerhard: Qualitätsmanagement für Ingenieure. 3., aktualis. Aufl. München: Hanser, 2009. - ISBN 978-3-446-41784-7</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                |

- Kamiske, Gerd F. ; Brauer, Jörg-Peter: Qualitätsmanagement von A bis Z : Erläuterungen moderner Begriffe des Qualitätsmanagements 5., aktualis. Aufl. München; Wien : Hanser, 2006. - ISBN 3-446-40284-5

|                                      |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 363601 Vorlesung Qualitätsmanagement                                                                                            |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 42Stunden<br>Selbststudium: 138 Stunden<br>Summe: 180 Stunden                                                      |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 36361 Qualitätsmanagement (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0, Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                 |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                 |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb                                                                           |

## Modul: 33600 Simultaneous Engineering und Projektmanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072010017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Dieter Spath                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Peter Ohlhausen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden haben ein Verständnis für die Bedeutung der unterschiedlichen Methoden des Projektmanagements im Rahmen des Simultaneous Engineerings. Sie kennen Methoden zur effizienten Analyse, Gestaltung und Planung von umfassenden Aufgaben innerhalb von Unternehmen auf Grundlage des Projektmanagements. Die Studierenden können selbständig die Anwendungsfelder des Projektmanagements ermitteln und gezielt die notwendigen Methoden des Projektmanagements zur Lösung der Problemstellungen anwenden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Die Vorlesung Simultaneous Engineering und Projektmanagement vermittelt Methoden des Projektmanagements, um umfassende Aufgaben im Unternehmen effizient zu planen und abzuwickeln zu können. In der Vorlesung werden die folgenden Aspekte ausführlich behandelt: Vermittlung von Planungsgrundlagen mit den Hilfsmitteln: Projektstrukturierung, Netzplantechnik, Projektverfolgung, Planungsschecklisten, Rechneinsatz.</p> <p>Erarbeitung der Anwendungsfelder des Projektmanagements: Produktentwicklung, Fabrikplanung, integrierte Auftragsabwicklung.</p> <p>Den Schwerpunkt bilden dabei Praxiskonzepte des Simultaneous Engineering, die darauf abzielen, durch weitgehende Parallelisierung von Aufgaben und Prozessen, Durchlaufzeiten zu verkürzen und die Wertschöpfungskette zu optimieren.</p> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohlhausen, P.: Skript zur Vorlesung</li> <li>• Burghardt, M.: Projektmanagement, Erlangen:Publicis Corporate Publishing, 2006</li> <li>• Schelle, H.; Ottmann, R.; Pfeiffer, A.: ProjektManager, Nürnberg: GPM - Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, 2005</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 336001 Vorlesung Simultaneous Engineering und Projektmanagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Präsenzzeit: 21 Stunden</p> <p>Selbststudium: 69 Stunden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |



---

Summe: 90 Stunden

---

|                                 |                                                                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 33601 Simultaneous Engineering und Projektmanagement (BSL),<br>schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0 |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                                               |
| 19. Medienform:                 | Beamer-Präsentation                                                                                           |
| 20. Angeboten von:              | Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement                                                    |

---

## Modul: 16250 Steuerungstechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072910003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Peter Klemm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peter Klemm</li> <li>• Michael Seyfarth</li> <li>• Armin Lechler</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Keine besonderen Vorkenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden kennen und verstehen den Aufbau, die Architekturen und die Funktionsweisen unterschiedlicher Steuerungsarten, wie mechanische Steuerungen, fluidische Steuerungen, Kontaktsteuerungen, Speicherprogrammierbare Steuerungen und bewegungserzeugende Steuerungen. Sie können beurteilen welche Steuerungsart welche Aufgabenbereiche abdeckt und wann welche Steuerungsart eingesetzt werden kann. Sie kennen die Programmierweisen und Programmiersprachen für die unterschiedlichen Steuerungsarten und können steuerungstechnische Problemstellungen methodisch lösen. Weiter beherrschen die Studierenden die Grundlagen der in der Automatisierungstechnik vorwiegend verwendeten Antriebssysteme (elektrisch, fluidisch) und können deren Einsatzbereiche und Einsatzgrenzen bestimmen.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerungsarten (mechanisch, fluidisch, Kontaktsteuerung, SPS, Motion Control, Numerische Steuerung, Robotersteuerung, Leitsteuerung): Aufbau, Architektur, Funktionsweise, Programmierung.</li> <li>• Darstellung und Lösung steuerungstechnischer Problemstellungen.</li> <li>• Grundlagen der in der Automatisierungstechnik verwendeten Antriebssysteme (Elektromotoren, fluidische Antriebe).</li> <li>• Typische praxisrelevante Anwendungsbeispiele.</li> <li>• Praktikumsversuche zur Programmierung der verschiedenen Steuerungsarten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pritschow, G.: Einführung in die Steuerungstechnik, Carl Hanser Verlag, München, 2006</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 162501 Vorlesung Steuerungstechnik mit Antriebstechnik</li> <li>• 162502 Übung Steuerungstechnik</li> <li>• 162503 Praktikum Steuerungstechnik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Präsenzzeit: 48 h</p> <p>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 132 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |



---

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gesamt: 180 h                   |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 16251 Steuerungstechnik (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0,</li><li>• 16252 Steuerungstechnik Praktikum (USL), schriftlich, eventuell mündlich, 0 Min., Gewichtung: 1.0</li></ul> |
| 18. Grundlage für ... :         | 14230 Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Industrieroboter                                                                                                                                                                           |
| 19. Medienform:                 | Beamer, Overhead, Tafelanschrieb                                                                                                                                                                                                             |
| 20. Angeboten von:              | Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen                                                                                                                                                             |

---

## Modul: 13330 Technologiemanagement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072010002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Dieter Spath                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wilhelm Bauer</li> <li>• Betina Weber</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden haben Kenntnis von den theoretischen Ansätzen des Technologiemanagements in Unternehmen und können normatives, strategisches und operatives Technologiemanagement unterscheiden.</p> <p>Sie Grenzen die Begriffe Technologiemanagement, Forschungs- und Entwicklungsmanagement und Innovationsmanagement gegeneinander ab und kennen die Bedeutung von Technologien.</p> <p>Sie kennen klassische Aufbauorganisationen in Unternehmen sowie die Bedeutung der Ablauforganisation. Sie verstehen, wie Technologien in Unternehmen strategisch geplant und sinnvoll eingesetzt werden und wie sich der Einsatz neuer Technologien auswirkt.</p> <p>Die Studierenden kennen die verschiedenen Innovationsgrade und -arten sowie Innovationshindernisse und -beschleuniger. Zudem sind ihnen Ziele und Risiken des Projektmanagements bekannt sowie die Grundzüge der Projektplanung. Die Instrumente des Technologie- und Innovationsmanagements kennen sie hinsichtlich Effizienz, Finanzierungsmöglichkeiten und Kapazitätsplanung ebenso, wie verschiedene Möglichkeiten der internen und externen Zusammenarbeit.</p> <p>Erworbene <b>Kompetenzen</b> : Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Bedeutung des Technologiemanagements im Unternehmen einordnen</li> <li>• kennen die wesentlichen Ansätze und Aufgaben des normativen, strategischen und operativen Technologiemanagements</li> <li>• verstehen die Handlungsalternativen des Technologiemanagements</li> <li>• kennen die Phasen eines methodischen Vorgehens im Technologiemanagement</li> <li>• sind mit den wichtigsten Methoden zur Technologieplanung und -strategie vertraut und können diese zielführend anwenden</li> </ul> |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. Inhalt:                          | <p>Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen und das Anwendungswissen zum Technologiemanagement.</p> <p>Im Einzelnen werden folgende Themen behandelt:</p> <p>Umfeld des Technologiemanagements,<br/>Begriffsklärungen,<br/>Organisationsmanagement,<br/>Integriertes Technologiemanagement,<br/>Normatives Technologiemanagement,<br/>Strategisches Technologiemanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologiefrühaufklärung</li> <li>• Lebenszykluskonzepte</li> <li>• Portfoliomethodik</li> <li>• Erfahrungskurvenkonzept</li> <li>• Technologiestrategien</li> </ul> <p>Fallstudien zum strategischen Technologiemanagement,<br/>Operatives Technologiemanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationsmanagement</li> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Instrumente des Technologie- und Innovationsmanagements</li> </ul> <p>Fallstudie Netzplantechnik</p> |
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauer, W.; Weber, B.: Skript zur Vorlesung Technologiemanagement</li> <li>• Spath, D.: Technologiemanagement - Grundlagen, Konzepte, Methoden, Stuttgart: Fraunhofer Verlag, 2011</li> <li>• Bullinger, H.-J. (Hrsg.): Fokus Technologie: Chancen erkennen - Leistungen entwickeln, München: Hanser, 2008</li> <li>• Specht, D.; Möhrle, M. (Hrsg.): Gabler-Lexikon Technologiemanagement, Wiesbaden: Gabler, 2002</li> <li>• Bullinger, H.-J.: Einführung in das Technologiemanagement: Modelle, Methoden, Praxisbeispiele, Stuttgart: Teubner, 1994</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 133301 Vorlesung Technologiemanagement I</li> <li>• 133302 Vorlesung Technologiemanagement II</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Präsenzzeit: 46 Stunden</p> <p>Selbststudium: 134 Stunden</p> <p>Summe: 180 Stunden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 13331 Technologiemanagement (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19. Medienform:                      | Beamer-Präsentation, Videos, Animationen, Praktikum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20. Angeboten von:                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Modul: 33770 Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik II

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072420004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Hermann Sandmaier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Hermann Sandmaier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Produktionstechnik<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Im Modul Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik II <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden die Technologien der Oberflächen- und Bulkmikromechanik sowie die Röntgenlithographie und das LIGA Verfahren zur Herstellung von Bauelementen der Nano- und Mikrosystemtechnik vertiefend kennen gelernt,</li> <li>• können die Studierenden die Prozessverfahren bewerten und sind in der Lage Prozessabläufe selbstständig zu entwerfen.</li> </ul> Erworbene Kompetenzen:<br>Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Verfahren der Oberflächen- und Bulkmikromechanik sowie die Röntgenlithographie und das LIGA-Verfahren benennen und mit Hilfe physikalischer Grundlagenkenntnisse erläutern,</li> <li>• beherrschen die wesentlichen Grundlagen des methodischen Vorgehens zur Herstellung von mikrotechnischen Bauelementen auf der Basis der oben genannten Technologien</li> <li>• haben ein Gefühl für den Aufwand der einzelnen Verfahren entwickeln können,</li> <li>• sind mit den technologischen Grenzen der Verfahren vertraut und können diese bewerten,</li> <li>• sind in der Lage, auf der Basis gegebener technologischer und wirtschaftlicher Randbedingungen einen kompletten Prozessablauf zur Herstellung von mikrotechnischen Bauelementen und Systemen zu entwerfen.</li> </ul> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Die Vorlesung vermittelt den Studierenden die Grundlagen, um die spezifischen Prozessabläufe zur Herstellung von modernen Bauelementen der Mikrosystemtechnik zu verstehen. Nach einer kurzen Einführung in die Thematik werden die Oberflächenmikromechanik (OMM), die Bulkmikromechanik (BMM), die Röntgenlithographie und das LIGA-Verfahren ausführlich behandelt, und die Grundlagen zu den einzelnen technologischen Prozessen vermittelt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |

Anhand von Anwendungsbeispielen wird gezeigt, wie durch eine geschickte Aneinanderreihung der einzelnen Prozesse komplexe Bauelemente der Nano- und Mikrosystemtechnik, wie z.B. Druck-, Beschleunigungssensoren und das Digital Mirror Device (DMD) hergestellt werden können.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menz, W.; Mohr, J.; Paul, O., Mikrosystemtechnik für Ingenieure, Weinheim: Wiley-VCH, 2005</li> <li>- Madou, M., Fundamentals of Microfabrication, 2. Auflage, Boca Raton: crcpress, 1997</li> <li>- Bhushan, B., Handbook of Nanotechnology, Springer, 2003</li> <li>- Völklein, F.; Zetterer T., Praxiswissen Mikrosystemtechnik, 2. Auflage, Wiesbaden, Vieweg, 2006</li> <li>- Schwesinger N.; Dehne C.; Adler F., Lehrbuch Mikrosystemtechnik, Oldenburg Verlag, 2009</li> </ul> <p>Online-Vorlesungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.sensedu.com">http://www.sensedu.com</a></li> <li>- <a href="http://www.ett.bme.hu/memsedu">http://www.ett.bme.hu/memsedu</a></li> </ul> <p>Lernmaterialien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorlesungsfolien und -skript auf ILIAS</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 337701 Vorlesung Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Präsenzzeit: 21 Stunden</p> <p>Selbststudium: 69 Stunden</p> <p>Summe: 90 Stunden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 33771 Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik II (BSL), mündliche Prüfung, 20 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 19. Medienform:                      | Präsentation mit Animationen und Filmen, Beamer, Tafel, Anschauungsmaterial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 20. Angeboten von:                   | Mikrosystemtechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



---

## 250 Ergänzungsmodule

---

|                     |     |                    |
|---------------------|-----|--------------------|
| Zugeordnete Module: | 251 | Produktionstechnik |
|                     | 252 | Kraftfahrtechnik   |
|                     | 253 | Verkehr            |

---

---

## 251 Produktionstechnik

---

|                     |       |                                                         |
|---------------------|-------|---------------------------------------------------------|
| Zugeordnete Module: | 13040 | Fertigungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe |
|                     | 13340 | Logistik und Fabrikbetriebslehre                        |
|                     | 13530 | Arbeitswissenschaft                                     |
|                     | 13540 | Grundlagen der Mikrotechnik                             |
|                     | 13550 | Grundlagen der Umformtechnik                            |
|                     | 13560 | Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik I         |
|                     | 13570 | Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme                |
|                     | 13580 | Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion   |

---

## Modul: 13530 Arbeitswissenschaft

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072010001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Dieter Spath                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wilhelm Bauer</li> <li>• Oliver Rüssel</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester</p> <p>→ Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester</p> <p>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester</p> <p>→ Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer</p> <p>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester</p> <p>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 5. Semester</p> <p>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 5. Semester</p> <p>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden haben ein Verständnis für die Gestaltung arbeitswissenschaftlicher Arbeitsprozesse und die Bedeutung des Menschen im Arbeitssystem. Sie kennen Methoden zur Arbeitsprozessgestaltung, Arbeitsmittelgestaltung, Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitsstrukturierung. Die Studierenden können Arbeitsaufgaben, Arbeitsplätze, Produkte/Arbeitsmittel, Arbeitsprozesse und Arbeitssysteme arbeitswissenschaftlich beurteilen, gestalten und optimieren.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Die Vorlesung <b>Arbeitswissenschaft I</b> vermittelt Grundlagen und Anwendungswissen zu Arbeit im Wandel, Arbeitsphysiologie und -psychologie, Produktgestaltung, Arbeitsplatzgestaltung, Arbeitsanalyse, Arbeitsumgebungsgestaltung. Dazu werden Anwendungsbeispiele vorgestellt und Methoden und Vorgehensweisen eingeübt.</p> <p>Die Vorlesung <b>Arbeitswissenschaft II</b> vermittelt Grundlagen und Anwendungswissen zu arbeitswissenschaftlichen Arbeitsprozessen, Arbeitssystemen, Planungssystematik speziell zu Montagesystemen, Entgeltgestaltung, Arbeitszeit, Ganzheitliche Produktionssysteme.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |

Auch hier werden Anwendungsbeispiele vorgestellt und Methoden und Vorgehensweisen eingeübt.

Die Anwendungsbeispiele werden durch eine freiwillige Exkursion (1 x im Semester) zu einem Unternehmen verdeutlicht.

Beide Vorlesungen werden durch einen jeweils 2-stündigen Praktikumsversuch abgerundet (für B.Sc.-Studierende verpflichtend!).

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauer, W.; Rüssel, O.: Skript zur Vorlesung Arbeitswissenschaft</li> <li>• Bullinger, H.-J.: Ergonomie: Produkt- und Arbeitsplatzgestaltung. Stuttgart: Teubner, 1994.</li> <li>• Bokranz, R.; Landau, K.: Produktivitätsmanagement von Arbeitssystemen. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2006.</li> <li>• Lange, W.; Windel, A.: Kleine ergonomische Datensammlung (Hrsg. von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz). 13., überarbeitete Auflage. Köln: TÜV Media GmbH, 2009.</li> <li>• Schlick, C.; Bruder, R.; Luczak, H.: Arbeitswissenschaft. 3., vollständig neu bearbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 2010.</li> <li>• Bokranz, R.; Landau, K.: Handbuch Industrial Engineering - Produktivitätsmanagement mit MTM. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2012.</li> <li>• Schmauder, M; Spanner-Ulmer, B.: Ergonomie - Grundlagen zur Interaktion von Mensch, Technik und Organisation. Darmstadt: REFA-Fachbuchreihe Arbeitsgestaltung, 2014</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 135301 Vorlesung Arbeitswissenschaft I</li> <li>• 135302 Vorlesung Arbeitswissenschaft II</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Präsenzzeit: 46 h</p> <p>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 134 h</p> <p>Gesamt: 180 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <p>13531 Arbeitswissenschaft (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0, Hinweis: Die Note der Modulfachprüfung wird dem Prüfungsamt erst nach Teilnahme an den beiden Praktika übermittelt! (gilt nur für B.Sc.-Studierende!)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19. Medienform:                      | Beamer-Präsentation, Videos, Animationen, Demonstrationsobjekte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Modul: 13040 Fertigungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072210001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5. Moduldauer: | 2 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Rainer Gadow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rainer Gadow</li> <li>• Andreas Killinger</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester</p> <p>→ Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester</p> <p>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012</p> <p>→ Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer</p> <p>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012</p> <p>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 5. Semester</p> <p>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 5. Semester</p> <p>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | abgeschlossene Prüfung in Werkstoffkunde I+II und Konstruktionslehre I +II mit Einführung in die Festigkeitslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Studierende können nach Besuch dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Systematik der Faser- und Schichtverbundwerkstoffe und charakteristische Eigenschaften der Werkstoffgruppen unterscheiden, beschreiben und beurteilen.</li> <li>• Belastungsfälle und Versagensmechanismen (mech., therm., chem.) verstehen und analysieren.</li> <li>• Verstärkungsmechanismen benennen, erklären und berechnen.</li> <li>• Hochfeste Fasern und deren textiltechnische Verarbeitung beurteilen.</li> <li>• Technologien zur Verstärkung von Werkstoffen benennen, vergleichen und auswählen.</li> <li>• Verfahren und Prozesse zur Herstellung von Verbundwerkstoffen und Schichtverbunden benennen, erklären, bewerten, gegenüberstellen, auswählen und anwenden.</li> <li>• Herstellungsprozesse hinsichtlich der techn. und wirtschaftl. Herausforderungen bewerten.</li> <li>• In Produktentwicklung und Konstruktion geeignete Verfahren und Stoffsysteme bzw. Verbundbauweisen identifizieren, planen und auswählen.</li> <li>• Prozesse abstrahieren sowie Prozessmodelle erstellen und berechnen.</li> </ul> |                |                |

- Werkstoff- und Bauteilcharakterisierung erklären, bewerten, planen und anwenden.

---

**13. Inhalt:**

Dieser Modul hat die verschiedenen Möglichkeiten zur Verstärkung von Werkstoffen durch die Anwendung von Werkstoff-Verbunden und Verbundbauweisen zum Inhalt. Dabei werden stoffliche sowie konstruktive und fertigungstechnische Konzepte berücksichtigt. Es werden Materialien für die Matrix und die Verstärkungskomponenten und deren Eigenschaften erläutert. Verbundwerkstoffe werden gegen monolithische Werkstoffe abgegrenzt. Anhand von Beispielen aus der industriellen Praxis werden die Einsatzgebiete und -grenzen von Verbundwerkstoffen beleuchtet. Den Schwerpunkt bilden die Herstellungsverfahren von Faser- und Schichtverbundwerkstoffen. Die theoretischen Inhalte werden durch Praktika vertieft und verdeutlicht.

**Stichpunkte:**

- Grundlagen Festkörper
- Metalle, Polymere und Keramik; Verbundwerkstoffe in Natur und Technik; Trennung von Funktions- und Struktureigenschaften.
- Auswahl von Verstärkungsfasern und Faserarchitekturen; Metallische und keramische Matrixwerkstoffe.
- Klassische und polymerabgeleitete Herstellungsverfahren.
- Mechanische, textiltechnische und thermische Verfahrenstechnik.
- Grenzflächensysteme und Haftung.
- Füge- und Verbindungstechnik.
- Grundlagen der Verfahren zur Oberflächen-veredelung, funktionelle Oberflächeneigenschaften.
- Vorbehandlungsverfahren.
- Thermisches Spritzen.
- Vakuumverfahren; Dünnschichttechnologien PVD, CVD, DLC
- Konversions und Diffusionsschichten.
- Schweiß- und Schmelztauchverfahren
- Industrielle Anwendungen (Überblick).
- Aktuelle Forschungsgebiete.
- Strukturmechanik, Bauteildimensionierung und Bauteilprüfung.
- Grundlagen der Schichtcharakterisierung.

---

**14. Literatur:**

- Skript
- Filme
- Normblätter

**Literaturempfehlungen:**

- R. Gadow (Hrsg.): „Advanced Ceramics and Composites - Neue keramische Werkstoffe und Verbundwerkstoffe“. Renningen-Malmsheim : expert-Verl., 2000.
- K. K. Chawla: „Composite Materials - Science and Engineering“. Berlin : Springer US, 2008.
- K. K. Chawla: „Ceramic Matrix Composites“. Boston : Kluwer, 2003.
- M. Flemming, G. Ziegmann, S. Roth: „Faserverbundbauweisen - Fasern und Matrices“. Berlin : Springer, 1995.
- H. Simon, M. Thoma: „Angewandte Oberflächentechnik für metallische Werkstoffe“. München : Hanser, 1989.
- R. A. Haefer: „Oberflächen- und Dünnschichttechnologie“. Berlin : Springer, 1987.
- L. Pawlowski: „The Science and Engineering of Thermal Spray Coatings“. Chichester : Wiley, 1995

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 130401 Vorlesung Verbundwerkstoffe I: Anorganische Faserverbundwerkstoffe</li><li>• 130402 Vorlesung Verbundwerkstoffe II: Oberflächentechnik und Schichtverbundwerkstoffe</li><li>• 130403 Exkursion Fertigungstechnik Keramik und Verbundwerkstoffe</li><li>• 130404 Praktikum Verbundwerkstoffe mit keramischer und metallischer Matrix</li><li>• 130405 Praktikum Schichtverbunde durch thermokinetische Beschichtungsverfahren</li></ul> |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 42 h<br><br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h<br><br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 13041 Fertungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe (PL), schriftlich, eventuell mündlich, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Modul: 13540 Grundlagen der Mikrotechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 073400001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. André Zimmermann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• André Zimmermann</li> <li>• Eugen Ermantraut</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester</p> <p>→ Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester</p> <p>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester</p> <p>→ Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer</p> <p>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester</p> <p>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 5. Semester</p> <p>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 5. Semester</p> <p>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die wichtigsten Werkstoffeigenschaften, sowie Grundlagen der Konstruktion und Fertigung von mikrotechnischen Bauteilen und Systemen. Die Studierenden sind in der Lage, die Besonderheiten der Konstruktion und Fertigung von mikrotechnischen Bauteilen und Systemen in der Produktentwicklung und Produktion zu erkennen und sich eigenständig in Lösungswege einzuarbeiten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften der wichtigsten Werkstoffe der MST</li> <li>• Silizium-Mikromechanik</li> <li>• Einführung in die Vakuumtechnik</li> <li>• Herstellung und Eigenschaften dünner Schichten</li> <li>• (PVD- und CVD-Technik, Thermische Oxidation)</li> <li>• Lithographie und Maskentechnik</li> <li>• Ätztechniken zur Strukturierung (Nasschemisches Ätzen, RIE, IE, Plasmaätzen)</li> <li>• Reinraumtechnik</li> <li>• Elemente der Aufbau- und Verbindungstechnik für Mikrosysteme (Bondverfahren, Chipgehäusetechniken)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LIGA-Technik</li> <li>• Mikrotechnische Bauteile aus Kunststoff (Mikrospritzguss, Heißprägen)</li> <li>• Mikrobearbeitung von Metallen (Funkenerosion, spanende Mikrobearbeitung)</li> <li>• Messmethoden der Mikrotechnik</li> <li>• Prozessfolgen der Mikrotechnik</li> </ul> |
| 14. Literatur:                       | Vorlesungsmanuskript und Literaturangaben darin                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 135401 Vorlesung Grundlagen der Mikrotechnik</li> <li>• 135402 Freiwillige Übung zur Vorlesung Grundlagen der Mikrotechnik</li> </ul>                                                                                                                                           |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 42 h<br><br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h<br><br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 13541 Grundlagen der Mikrotechnik (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                   |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 19. Medienform:                      | Beamerpräsentation, Overhead-Projektor-Anschrieb, Tafelanschrieb, Demonstrationsobjekte                                                                                                                                                                                                                                  |
| 20. Angeboten von:                   | Mikrosystemtechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Modul: 13550 Grundlagen der Umformtechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 073210001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Mathias Liewald                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Mathias Liewald                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/>         → Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>         →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/>         → Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/>         → Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer<br/>         →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/>         → Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 5. Semester<br/>         → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --<br/>         &gt;Produktionstechnik<br/>         →</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 5. Semester<br/>         → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --<br/>         &gt;Produktionstechnik<br/>         →</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen: vor allem Werkstoffkunde, aber auch Technische Mechanik und Konstruktionslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Grundlagen und Verfahren der spanlosen Formgebung von Metallen in der Blech- und Massivumformung</li> <li>• können teilespezifisch die zur Herstellung optimalen Verfahren auswählen</li> <li>• kennen die Möglichkeiten und Grenzen einzelner Verfahren, sowie ihre stückzahlabhängige Wirtschaftlichkeit</li> <li>• können die zur Formgebung notwendigen Kräfte und Leistungen abschätzen</li> <li>• sind mit dem Aufbau und der Herstellung von Werkzeugen vertraut</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Grundlagen:</p> <p>Vorgänge im Werkstoff (Verformungsmechanismen, Verfestigung, Energiehypothese, Fließkurven), Oberfläche und Oberflächenbehandlung, Reibung und Schmierung, Erwärmung vor dem Umformen, Kraft und Arbeitsbedarf, Toleranzen in der Umformtechnik, Verfahrensgleichung</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |

nach DIN 8582 (Übersicht, Beispiele) Druckumformen (DIN 8583), Walzen (einschl. Rohrwalzen), Freiformen (u. a. Rundkneten, Stauchen, Prägen, Auftreiben), Gesenkformen, Eindrücken, Durchdrücken (Verjüngen, Strangpressen, Fließpressen), Zugdruckumformen (DIN 8584): Durchziehen, Tiefziehen, Drücken, Kragenziehen, Zugumformen (DIN 8585): Strecken, Streckrichten, Weiten, Tiefen, Biegeumformen (DIN 8586), Schubumformen (DIN 8587), Simulation von Umformvorgängen, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen.

Freiwillige Exkursionen: 1 Tag im WS, 1 Woche im SS, jeweils zu Firmen und Forschungseinrichtungen.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Download: Folien „Einführung in die Umformtechnik 1/2“</li> <li>• K. Lange: Umformtechnik, Band 1 - 3</li> <li>• K. Siegert: Strangpressen</li> <li>• H. Kugler: Umformtechnik</li> <li>• K. Lange, H. Meyer-Nolkemper: Gesenkschmieden</li> <li>• Schuler: Handbuch der Umformtechnik</li> <li>• G. Oehler/F. Kaiser: Schneid-, Stanz- und Ziehwerkzeuge</li> <li>• R. Neugebauer: Umform- und Zerteiltechnik</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 135501 Vorlesung Grundlagen der Umformtechnik I</li> <li>• 135502 Vorlesung Grundlagen der Umformtechnik II</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Präsenzzeit: 42 h</p> <p>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h</p> <p>Gesamt: 180 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 13551 Grundlagen der Umformtechnik (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19. Medienform:                      | Download-Skript, Beamerpräsentation, Tafelaufschrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Umformtechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Modul: 13340 Logistik und Fabrikbetriebslehre

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072410021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Thomas Bauernhansl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thomas Bauernhansl</li> <li>• Karl-Heinz Wehking</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 6. Semester</p> <p>→ Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 6. Semester</p> <p>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 6. Semester</p> <p>→ Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer</p> <p>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 6. Semester</p> <p>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 2. Semester</p> <p>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 2. Semester</p> <p>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik</p> <p>→</p>                                                                                                                                 |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Modul "Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p><b>Fabrikbetriebslehre - Management in der Produktion (Fabrikbetriebslehre I):</b> Der Studierende kennt die einzelnen Unternehmensbereiche und beherrscht Methodenwissen in den einzelnen Bereichen um diese von der Produktentwicklung bis zum Fabrikbetrieb optimal zu gestalten.</p> <p><b>Grundlagen der Logistik:</b><br/>Der Studierende kennt die logistischen Systeme und Prozesse innerhalb von Unternehmen (Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik) sowie die Einbindung der Intralogistik in die zwischenbetrieblichen Logistiksysteme (Transportlogistik und Supply Chain-Management). Er kann Systeme und Prozesse der Logistik identifizieren und deren wichtigste Parameter (z. B. Losgrößen, Durchsätze, Transportmengen, Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen) berechnen.</p> <p>Neben dem Wissen über logistische Bereiche im und zwischen den Unternehmen kann der Studierende nicht nur Prozesse nachvollziehen, sondern auch methodisch darstellen. Er weiß, in welchen Phasen</p> |                |                         |

logistische Systeme geplant und mit Hilfe welcher Kennzahlen derartige System bewertet werden können. Zudem kennt der Student verschiedene Arten der Identifikation von logistischen Objekten und weiß wie Codierungssysteme (1D- und 2D-Barcodes u. a.) funktionieren.

## 13. Inhalt:

**Fabrikbetriebslehre - Management in der Produktion**

**(Fabrikbetriebslehre I):** Ausgehend von der Bedeutung, den Treibern und den Optimierungsphilosophien der Produktion werden im Verlauf der Vorlesung die einzelnen Elemente von produzierenden Unternehmen erläutert, wobei der Schwerpunkt auf den eingesetzten Methoden liegt. Nach der Produktentwicklung (Innovation und Entwicklung) werden die Arbeitsplanung, die Fertigungs- und Montagesystemplanung, die Fabrikplanung, das Auftragsmanagement sowie das Supply Chain Management betrachtet. Abschließend werden zum Thema Produktionsmanagement die Grundlagen von ganzheitlichen Produktionssystemen, die Wertstrommethode sowie Methoden zur Prozessoptimierung und Führungsinstrumente erläutert.

**Grundlagen der Logistik:**

Die Logistik stellt die effiziente und effektive Ver- und Entsorgung der Maschinen und Anlagen eines Produktionssystems sicher. Es werden alle Bereiche der innerbetrieblichen Logistik - Beschaffungslogistik, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik - behandelt. Innerhalb der innerbetrieblichen Logistik werden die Funktionen und Prozesse von Intralogistiksystemen, Methoden für das Bestandsmanagement sowie die Identifikation von logistischen Objekten vorgestellt und mit Beispielen veranschaulicht.

Da Unternehmen in der Logistik als offene Systeme betrachtet werden, die über Material- und Informationsströme vernetzt sind, werden zudem sowohl Transportlogistik als auch Supply Chain Management miteinbezogen. Möglichkeiten zur Darstellung von Prozessen, der Bewertung von logistischen Systemen und die Vermittlung von Grundlagen zur Planung runden den Inhalt der Vorlesung ab.

## 14. Literatur:

- Arnold, D.; Furmans, K.: Materialfluss in Logistiksystemen; 5. Auflage, Springer, Berlin 2007
- Arnold, D.; Isermann, H.; Kuhn, A.; Tempelmeier, H., Furmans, K. (Hrsg.): Handbuch Logistik; 3. Auflage, Springer, Berlin 2008
- Gleißner, H.; Femerling, C.: Logistik, GWV Fachverlag, Wiesbaden 2008
- Gudehus, T.: Logistik - Grundlagen, Strategien, Anwendungen; 3. Auflage, Springer, Berlin 2005
- Pfohl, H.-C.: Logistiksysteme, 7. Auflage, Springer, Berlin 2004
- ten Hompel, M. (Hrsg.); Schmidt, T.; Nagel, L.: Materialflusssysteme - Förder- und Lagertechnik; 3. Auflage, Springer, Berlin 2007

## 15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 133401 Vorlesung Grundlagen der Logistik
- 133402 Vorlesung Fabrikbetriebslehre Management in der Produktion (Fabrikbetriebslehre I)
- 133403 Übung Fabrikbetriebslehre Management in der Produktion (Fabrikbetriebslehre I)

## 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 53 Stunden

Selbststudiums: 127 Stunden



---

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 13341 Logistik und Fabrikbetriebslehre: Grundlagen der Logistik (PL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0</li><li>• 13342 Logistik und Fabrikbetriebslehre: Fabrikbetriebslehre I (PL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0</li></ul> |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 19. Medienform:                 | Beamer-Präsentation, Folien (Overhead), Videos, Animationen                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20. Angeboten von:              | Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb                                                                                                                                                                                                                                               |

---

## Modul: 13560 Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik I

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072420001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. Moduldauer: | 1 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Hermann Sandmaier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | Hermann Sandmaier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/> → Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/> →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/> → Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/> → Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer<br/> →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/> → Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 5. Semester<br/> → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/> →</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 5. Semester<br/> → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/> →</p>                                                                                                                                                                          |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Im Modul Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden die wichtigsten Technologien und Verfahren zur Herstellung von Bauelementen der Mikroelektronik als auch der Nano- und Mikrosystemtechnik kennen gelernt,</li> <li>• können die Studierenden einzelne technologische Prozesse bewerten und sind in der Lage Prozessabläufe selbstständig zu entwerfen.</li> </ul> <p>Erworbene Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die wichtigsten Materialien der Nano- und Mikrosystemtechnik benennen und beschreiben,</li> <li>• können die wichtigsten Verfahren der Mikroelektronik sowie der Nano- und Mikrosystemtechnik benennen und mit Hilfe physikalischer Grundlagenkenntnisse erläutern,</li> <li>• beherrschen die wesentlichen Grundlagen des methodischen Vorgehens zur Herstellung von mikrotechnischen Bauelementen,</li> <li>• haben ein Gefühl für den Aufwand einzelner Verfahren entwickeln können,</li> </ul> |                |                |

- sind mit den technologischen Grenzen der Verfahren vertraut und können diese bewerten,
- sind in der Lage, auf der Basis gegebener technologischer und wirtschaftlicher Randbedingungen, die optimalen Prozessverfahren auszuwählen und einen kompletten Prozessablauf für die Herstellung von mikrotechnischen Bauelementen zu entwerfen.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. Inhalt:                          | Die Vorlesung vermittelt den Studierenden die Grundlagen, um die komplexen Prozessabläufe bei der Herstellung von modernen Bauelementen der Mikroelektronik sowie der Nano- und Mikrosystemtechnik zu verstehen. Nach einer Einführung in die Thematik werden zunächst die wichtigsten Materialien - insbesondere Silizium - vorgestellt. Anschließend werden die bedeutendsten Prozesse zur Herstellung von mikroelektronischen und mikrosystemtechnischen Bauelementen und Systemen behandelt. Insbesondere werden die Grundlagen zur Dünnschichttechnik, zur Lithographie und zu den Ätzverfahren vermittelt. Abschließend werden als Vertiefung die Prozessabläufe der Oberflächen- und Bulk mikromechanik kurz vorgestellt und erläutert. Anhand von Anwendungsbeispielen wird gezeigt, wie durch eine geschickte Aneinanderreihung der einzelnen Prozesse komplexe Bauelemente, wie elektronische Schaltungen oder Mikrosysteme, hergestellt werden können.                                   |
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korvink, J. G.; Paul O., MEMS - A practical guide to design, analysis and applications, Springer, 2006</li> <li>• Menz, W.; Mohr, J.; Paul, O., Mikrosystemtechnik für Ingenieure, Weinheim: Wiley-VCH, 2005</li> <li>• Madou, M., Fundamentals of Microfabrication, 2. Auflage, Boca Raton: crcpress, 1997</li> <li>• Bhushan, B., Handbook of Nanotechnology, Springer, 2003</li> <li>• Völklein, F.; Zetterer T., Praxiswissen Mikrosystemtechnik, 2. Auflage, Wiesbaden, Vieweg, 2006</li> <li>• Schwesinger N.; Dehne C.; Adler F., Lehrbuch Mikrosystemtechnik, Oldenburg Verlag, 2009</li> </ul> <p>Online-Vorlesungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.sensedu.com">http://www.sensedu.com</a></li> <li>• <a href="http://www.ett.bme.hu/memsedu">http://www.ett.bme.hu/memsedu</a></li> </ul> <p>Lernmaterialien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsfolien und -skript auf ILIAS</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 135601 Vorlesung Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Präsenzzeit: 42 h</p> <p>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h</p> <p>Gesamt: 180 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 13561 Technologien der Nano- und Mikrosystemtechnik I (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 19. Medienform:                      | Präsentation mit Animationen und Filmen, Beamer, Tafel, Anschauungsmaterial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20. Angeboten von:                   | Mikrosystemtechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Modul: 13570 Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 073310001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Prof. Uwe Heisel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Uwe Heisel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/>         → Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/>         →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/>         → Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/>         → Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer<br/>         →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/>         → Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>         → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --<br/>         &gt;Produktionstechnik<br/>         →</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>         → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --<br/>         &gt;Produktionstechnik<br/>         →</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | TM I - III, KL I - IV, Fertigungslehre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden kennen den konstruktiven Aufbau und die Funktionseinheiten von spanenden Werkzeugmaschinen und Produktionssystemen sowie die Formeln zu deren Berechnung , sie wissen, wie Werkzeugmaschinen und deren Funktionseinheiten funktionieren, sie können deren Aufbau und Funktionsweise erklären und die Formeln zur Berechnung von Werkzeugmaschinen anwenden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Überblick, wirtschaftliche Bedeutung von Werkzeugmaschinen - Anforderungen, Trends und systematischen Einteilung - Beurteilung der Werkzeugmaschinen - Einführung in die Zerspanungslehre, Übungen - Berechnen und Auslegen von Werkzeugmaschinen (mit FEM) - Baugruppen der Werkzeugmaschinen - Drehmaschinen und Drehzellen - Bohr- und Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren - Maschinen für die Komplettbearbeitung - Ausgewählte Konstruktionen spanender Werkzeugmaschinen - Maschinen zur Gewinde- und Verzahnungsherstellung - Maschinen zur Blechbearbeitung - Erodiermaschinen - Maschinen für die Strahlbearbeitung - Maschinen für die Feinbearbeitung - Maschinen für die HSC-Bearbeitung - Rundtaktmaschinen und Transferstrassen - Maschinen mit paralleler Kinematik - Rekonfigurierbare Maschinen, Flexible Fertigungssysteme</p>                                                                                                                  |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Skript, Vorlesungsunterlagen im Internet, alte Prüfungsaufgaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |

1. Perovic, B.: Spanende Werkzeugmaschinen. 2009 Berlin: Springer-Verlag.
2. Perovic, B.: Handfuch Werkzeugmaschinen. 2006 München: Hanser-Fachbuchverlag.
4. Spur, G.; Stöferle, Th.: Handbuch der Fertigungstechnik. 6 Bände in 10 Teilbänden. 1979 - 1987 München: Hanser-Verlag.
5. Tschätsch, H.: Werkzeugmaschinen der spanlosen und spanenden Formgebung. 2003 München: Hanser-Fachbuchverlag.
6. Westkämper, E.; Warnecke, H.-J.: Einführung in die Fertigungstechnik. 2010 Stuttgart: Vieweg + Teubner Verlag.
7. Weck, M.: Werkzeugmaschinen. Band 1 bis 5. Berlin: Springer-Verlag:
8. Witte, H.: Werkzeugmaschinen. Kamprath-Reihe: Technik kurz und bündig. 1994 Würzburg: Vogel-Verlag.

|                                      |                                                                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 135701 Vorlesung Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme                                            |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 42 h                                                                                    |
|                                      | Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h                                                          |
|                                      | Gesamt: 180 h                                                                                        |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 13571 Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0 |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                      |
| 19. Medienform:                      | Medienmix: Präsentation, Tafelanschrieb, Videoclips                                                  |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Werkzeugmaschinen                                                                       |

## Modul: 13580 Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072410003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 6.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Thomas Bauernhansl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Thomas Bauernhansl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/> → Ergänzungsmodule --&gt;Produktionstechnik<br/> →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/> → Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/> → Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer<br/> →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/> → Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/> → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --<br/> &gt;Produktionstechnik<br/> →</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/> → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --<br/> &gt;Produktionstechnik<br/> →</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation. Es wird empfohlen die Vorlesung Fabrikbetriebslehre ergänzend zu belegen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>In der industriellen Produktion sind nahezu alle Arbeitsplätze in unternehmensinternen und externen Informations- und Kommunikationssystemen vernetzt. Die Studierenden beherrschen nach Besuch der Vorlesung die Grundlagen, Methoden und Zusammenhänge des Managements von Informationen und Prozessen in der Produktion. Sie können diese in operativer als auch planerischer Ebene innerhalb der Industrie anwenden und bewerten und diese entsprechend der jeweiligen Aufgaben modifizieren.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Moderne Produktionsunternehmen setzen eine Vielzahl an informationstechnischen Werkzeugen ein, um ihre Geschäftsprozesse zu unterstützen. Die Vorlesung vermittelt anhand der Lebenszyklen für Produkt, Technologie, Fabrik und Auftrag welche Methoden im industriellen Produktionsumfeld entlang dieser Lebenszyklen eingesetzt werden und welche IT-Systeme dabei unterstützend zum Einsatz kommen. Dabei geht die Vorlesung auch darauf ein, wie das Wissensmanagement und der Informationsfluss entlang der Lebenszyklen innerhalb des produzierenden Unternehmens mit Hilfe dieser IT-Werkzeuge unterstützt werden.</p>                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | Skript zur Vorlesung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |

---

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"><li>• 135801 Vorlesung Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion I</li><li>• 135802 Übung Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion I</li><li>• 135803 Vorlesung Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion II</li><li>• 135804 Übung Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion II</li></ul> |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 63 Stunden<br>Selbststudium: 117 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 13581 Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 19. Medienform:                      | Power-Point Präsentationen, Simulationen, Animationen und Filme                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

---



---

## 252 Kraftfahrtechnik

---

Zugeordnete Module:    13590 Kraftfahrzeuge I + II  
                                 38370 Grundlagen der Kraftfahrzeugantriebe

---

## Modul: 38370 Grundlagen der Kraftfahrzeugantriebe

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 070810108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Hubert Fußhoeller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Hubert Fußhoeller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Ergänzungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer<br/>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/>→</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studenten kennen Entwicklungen und Design von Otto- und Dieselmotoren vor dem Hintergrund der Gemischbildung, Verbrennung, Schadstoffbildung, etc. Sie können Kennfelder verschiedenster Art interpretieren, Bauteilbelastung und Schadstoffbelastung bzw. deren Vermeidung bestimmen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Alternative und konventionelle Kraftfahrzeugantriebe, Entwicklungstendenzen (Umweltschutz, Kraftstoffverbrauch). Gemischaufbereitung, Verbrennung, Abgasentgiftung u. Verbrauchsminderung bei Otto- und Dieselmotoren. Schichtladungsmotoren. Kühlung, Schmierung, Motorengeräusch, Nebenaggregate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosch: Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, 26. Auflage, Vieweg, 2007</li> <li>• Basshuysen, R. v., Schäfer, F.: Handbuch Verbrennungsmotor, Vieweg, 2007</li> <li>• Vorlesungsumdruck</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 383701 Vorlesung Grundlagen der Kraftfahrzeugantriebe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 112 h, Gesamt 168 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     | 38371 Grundlagen der Kraftfahrzeugantriebe (PL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 19. Medienform:                                     | Vorlesung (Beamer, Folien, Tafelanschrieb)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |



20. Angeboten von:

---

## Modul: 13590 Kraftfahrzeuge I + II

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 070800001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Jochen Wiedemann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Jochen Wiedemann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/> → Ergänzungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/> →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/> → Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/> → Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer<br/> →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/> → Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, . Semester<br/> → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/> →</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/> → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/> →</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Kenntnisse aus den Fachsemestern 1 bis 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studenten kennen die KFZ Grundkomponenten, Fahrwiderstände sowie Fahrgrenzen. Sie können KFZ Grundgleichungen im Kontext anwenden. Die Studenten wissen um die Vor- und Nachteile von Fahrzeug- Antriebs- und Karosseriekonzepte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Historie des Automobils, Kfz-Entwicklung, Karosserie, Antriebskonzepte, Fahrleistungen - und widerstände, Leistungsangebot, Fahrgrenzen, Räder und Reifen, Bremsen, Kraftübertragung, Fahrwerk, alternative Antriebskonzepte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiedemann, J.: Kraftfahrzeuge I+II, Vorlesungsumdruck,</li> <li>• Braess, H.-H., Seifert, U.: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik , Vieweg, 2007</li> <li>• Bosch: Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, 26. Auflage, Vieweg, 2007</li> <li>• Reimpell, J.: Fahrwerkstechnik: Grundlagen, Vogel-Fachbuchverlag, 2005</li> <li>• Basshuysen, R. v., Schäfer, F.: Handbuch Verbrennungsmotor, Vieweg, 2007</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 135901 Vorlesung Kraftfahrzeuge I + II</li> <li>• 135902 Übung Kraftfahrzeuge I + II</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 42 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |



---

Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h

Gesamt: 180 h

---

|                                 |                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 13591 Kraftfahrzeuge I + II (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min.,<br>Gewichtung: 1.0 |
| 18. Grundlage für ... :         | 13590 Kraftfahrzeuge I + II                                                          |
| 19. Medienform:                 | Beamer, Tafel                                                                        |
| 20. Angeboten von:              | Kraftfahrwesen                                                                       |

---



---

## 253 Verkehr

---

Zugeordnete Module:    10670 Verkehrsplanung und Verkehrstechnik  
                                 10830 Raum- und Umweltplanung  
                                 38600 Produktion und Absatz von Verkehrsleistungen

---

## Modul: 38600 Produktion und Absatz von Verkehrsleistungen

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 020400341                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Ullrich Martin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ullrich Martin</li> <li>• Jörn Meier-Berberich</li> <li>• Fabian Hantsch</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Ergänzungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer<br/>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Verkehr<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Mit der Teilnahme an der Lehrveranstaltung <b>"Grundlagen der Verkehrssysteme"</b> kann der Hörer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Charakteristika und Einsatzbereiche der verschiedenen Verkehrsträger im Personen- und Güterverkehr erklären,</li> <li>• die Zusammenhänge von Sicherheitsniveau und Kostenstrukturen verstehen,</li> <li>• einfache Parameter von Verkehrsanlagen bestimmen,</li> <li>• einfache fahrdynamische Berechnungen durchführen sowie</li> <li>• ein Kostenbewusstsein für den Zusammenhang von Planung, Bau und Betrieb von Verkehrssystemen entwickeln.</li> </ul> <p>Die Hörer der Lehrveranstaltung <b>"Marketing im Verkehr"</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• besitzen Kenntnisse über die Besonderheiten des Marketings im Verkehr,</li> <li>• verstehen die grundsätzlichen Unterschiede zum Marketing in anderen Branchen und können die andersartigen Schwerpunkte wiedergeben,</li> <li>• besitzen vertiefende Kenntnisse in allen verkehrsspezifischen Aspekten des Marketingmixes insbesondere bezogen auf den Öffentlichen Personennahverkehr,</li> <li>• kennen die Grundsätze von Produktpolitik und Marketingstrategien sowie Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik,</li> <li>• verstehen neben wesentlichen Aufgaben auch Organisationsstrukturen und spezifische, technische Ausstattungen des Marketings im Verkehr.</li> </ul> |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. Inhalt:                          | <p>Die Lehrveranstaltung "<b>Grundlagen der Verkehrssysteme</b>" umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historische Entwicklung des Verkehrs am Beispiel der Schienenbahnen,</li> <li>• Grundsätze der Verkehrssystemgestaltung,</li> <li>• Planungsablauf von Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen,</li> <li>• Administrativ-rechtliche und organisatorische Strukturen,</li> <li>• Systemsicherheit und Modelle zur Bewertung der Sicherheit,</li> <li>• Gestaltung von Verkehrsanlagen des Land-, Binnenschiff- und Flugverkehrs,</li> <li>• Leit- und Steuerungstechnik,</li> <li>• Spezifik von Personenbeförderung und Gütertransport,</li> <li>• Durchführung und Sicherung des Betriebs,</li> <li>• In drei Hausübungen bearbeiten die Hörer selbständig Themen aus der Lehrveranstaltung, in denen die Zusammenhänge zwischen der Planung und dem Bau einer Verkehrsinfrastruktur sowie einer wirtschaftlichen Verkehrssystemgestaltung verdeutlicht werden. Die erfolgreiche Teilnahme an allen drei Hausübungen dient als Prüfungsvoraussetzung für den Teil "Grundlagen der Verkehrssysteme".</li> </ul> <p>Die Vorlesung "<b>Marketing im Verkehr</b>" umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besonderheiten des Marketings im Verkehr,</li> <li>• Bausteine des Marketingmixes und deren Spezifika,</li> <li>• Anforderungen an das Marketing aus Sicht von sogenannten Carriern, Betreiberunternehmen, Verbünden und weiteren Akteuren,</li> <li>• Unterschiede zum Flug- oder Güterverkehr,</li> <li>• Überblick zu technischen Anwendungen z.B. Automaten, Internetvertrieb sowie e-ticketing,</li> <li>• System- und Planungsaspekte der Produktpolitik,</li> <li>• In einer Hausübung bearbeiten die Hörer selbständig ein Thema aus der Lehrveranstaltung, bei dem Zusammenhänge zwischen dem Marketing im Verkehr und der Verkehrssystemgestaltung verdeutlicht werden. Die erfolgreiche Teilnahme an der Hausübung dient als Prüfungsvoraussetzung für den Teil "Marketing im Verkehr".</li> </ul> |
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript zu den Lehrveranstaltungen "Grundlagen der Verkehrssysteme" und "Marketing im Verkehr"</li> <li>• Wende, D.: Fahrdynamik des Schienenverkehrs, Teubner Verlag Stuttgart, neueste Auflage</li> <li>• Matthews, V.: Bahnbau, Teubner Verlag Stuttgart, neueste Auflage</li> <li>• Pahl, J.: Systemtechnik des Schienenverkehrs, Teubner Verlag Stuttgart, neueste Auflage</li> <li>• Suckale, M.: Taschenbuch der Eisenbahngesetze, Hestra-Verlag Darmstadt, neueste Auflage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 386001 Vorlesung Grundlagen der Verkehrssysteme</li> <li>• 386002 Seminar Hausübung Grundlagen der Verkehrssysteme</li> <li>• 386003 Exkursion Grundlagen der Verkehrssysteme</li> <li>• 386004 Vorlesung Marketing im Verkehr</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>Präsenzzeit: 40 h<br/> Selbststudiumszeit: 140 h<br/> <b>Gesamt: 180 h</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | <p>38601 Produktion und Absatz von Verkehrsleistungen (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



19. Medienform:

---

20. Angeboten von: Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen

---

## Modul: 10830 Raum- und Umweltplanung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 021100003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Richard Junesch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Richard Junesch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/> → Ergänzungsmodule --&gt;Verkehr<br/> →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester<br/> → Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/> → Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer<br/> →</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester<br/> → Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 5. Semester<br/> → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Verkehr<br/> →</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 5. Semester<br/> → Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Verkehr<br/> →</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden kennen die grundlegenden ökonomischen und sozialen Hintergründe räumlicher Entwicklung und ihrer Wirkungen. Sie haben einen Überblick über anthropogen bedingte Umweltbelastungen und unterscheiden wichtige Leitbilder und Strategien nachhaltiger Entwicklung. Sie wenden dieses Wissen bei der Beurteilung aktueller raumordnungs- und umweltpolitischer Entwicklungen an.</p> <p>Sie verstehen die rechtlichen Grundlagen der Raumplanung in Deutschland und die Kompetenzen, Organisationsformen, Instrumente und Steuerungsfähigkeiten der unterschiedlichen Ebenen der Raumplanung, die in der Praxis relevant sind. Sie sind mit den Instrumenten des Umweltschutzes und der Umweltplanung vertraut.</p>                                                                                                             |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>In der Vorlesung und der zugehörigen Übung werden folgende Themen behandelt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Triebkräfte anthropogener Umweltbelastungen</li> <li>• Grundbegriffe von Umweltschutz und -planung</li> <li>• Strategien und Instrumente Nachhaltige Entwicklung</li> <li>• Handlungsprinzipien und Instrumente des Umweltschutzes</li> <li>• Grundlagen des Staats- und Verwaltungsaufbaus sowie des räumlichen Planungssystems in Deutschland</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akteure und Triebkräfte der räumlichen Entwicklung</li> <li>• Überblick über die Bevölkerungs-, Siedlungsstruktur- und Flächennutzungsentwicklung</li> <li>• Grundanliegen und Ansätze räumlicher Planung</li> <li>• Grundlagen der Raumordnungsplanung und Bauleitplanung</li> <li>• Überblick über wesentliche Umweltfachplanungen</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langhagen-Rohrbach, Chr.: Raumordnung und Raumplanung, Darmstadt 2005.</li> <li>• Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) Grundriß der Landes- und Regionalplanung, Hannover 1999.</li> <li>• Fürst, D. u. F. Scholles: Handbuch Theorien und Methoden der Raum- und Umweltplanung, Dortmund 2001.</li> <li>• Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: Raumordnungsbericht 2005, Bonn 2005.</li> <li>• Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg: Landesentwicklungsbericht Baden-Württemberg 2005, Stuttgart 2005</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 108301 Vorlesung Raum- und Umweltplanung</li> <li>• 108302 Übung Raum- und Umweltplanung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 56 h<br><br>Selbststudium / Nacharbeitszeit: 112 h<br><br><b>Gesamt: 168 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 10831 Raum- und Umweltplanung (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Modul: 10670 Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 021320001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 5.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Markus Friedrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Markus Friedrich</li> <li>• Wolfram Ressel</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester</p> <p>→ Ergänzungsmodule --&gt;Verkehr</p> <p>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester</p> <p>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester</p> <p>→ Ergänzungsmodule --&gt;Technische Wahlpflichtfächer</p> <p>→</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 5. Semester</p> <p>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 5. Semester</p> <p>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Verkehr</p> <p>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 5. Semester</p> <p>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Ergänzungsmodule --&gt;Verkehr</p> <p>→</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden verstehen den Unterschied zwischen Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage. Sie kennen die wesentlichen Wirkungen des Verkehrs auf die Verkehrsteilnehmer, die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft. Sie haben einen Überblick über Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsangebots und über Verfahren zur Steuerung des Verkehrsablaufes mit Hilfe von Verkehrsleitsystemen. Sie können grundlegende Methoden zur Ermittlung und Prognose der Verkehrsnachfrage, zur Gestaltung von Verkehrsnetzen und zur Bemessung von Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlagen anwenden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Die Lehrveranstaltung gibt eine umfassende Einführung in die Aufgaben und Methoden der Verkehrsplanung und der Verkehrstechnik und behandelt folgende Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was ist Verkehr: Einführung, Definitionen und Kennzahlen</li> <li>• Der Verkehrsplanungsprozess</li> <li>• Analyse von Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage</li> <li>• Verkehrsmodelle</li> <li>• Verkehrsnachfrage</li> <li>• Routenwahl und Verkehrsumlegung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung von Verkehrsnetzen</li> <li>• Verkehrskonzepte</li> <li>• Lärm und Schadstoffemissionen</li> <li>• Grundlagen des Verkehrsflusses</li> <li>• Grundlagen der Bemessung von Straßenverkehrsanlagen</li> <li>• Leistungsfähigkeit der freien Strecke</li> <li>• Leistungsfähigkeit ungesteuerter Knotenpunkte</li> <li>• Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage</li> <li>• Verkehrsbeeinflussungssysteme IV und ÖV</li> <li>• Verkehrsmanagement</li> </ul> |
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Friedrich, M., Ressel, W.: Skript Verkehrsplanung und Verkehrstechnik</li> <li>• Kirchhoff, P.: Städtische Verkehrsplanung: Konzepte, Verfahren, Maßnahmen, Teubner Verlag, 2002.</li> <li>• Steierwald, G., Künne, H.-D. (Hrsg): Straßenverkehrsplanung - Grundlagen - Methoden - Ziele, Springer-Verlag, Berlin 1993.</li> <li>• Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2001</li> </ul>             |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 106701 Vorlesung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik</li> <li>• 106702 Übung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit: 55 h<br>Selbststudium / Nacharbeitszeit: 125 h<br><b>Gesamt: 180 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 10671 Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 19. Medienform:                      | Power Point, Tafel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 20. Angeboten von:                   | Institut für Straßen- und Verkehrswesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



---

## 260 Kraftfahrtechnik

---

Zugeordnete Module:    14150 Leichtbau  
                                 32050 Werkstoffeigenschaften  
                                 33030 Grundlagen der Fahrzeugtechnik  
                                 36640 Spezielle Kapitel bei Fahrzeugen

---

## Modul: 33030 Grundlagen der Fahrzeugtechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 070820102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7. Sprache:    | Nach Ankuendigung       |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Nils Widdecke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jochen Wiedemann</li> <li>• Nils Widdecke</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Kraftfahrtechnik<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Kraftfahrtechnik<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Kraftfahrzeuge I/II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden kennen die grundlegenden Beschreibungsgleichungen der Fahrzeugaerodynamik, den Einfluss der Körperform auf die Fahrzeugum- und -durchströmung sowie alle wesentlichen Fahrzeugkomponenten zum Antreiben, Steuern und Bremsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vehicle Aerodynamics I (formerly "Kraftfahrzeug-Aerodynamik I"):</b> flow equations; numerical flow simulation; flow forces and moments; influence of body design on aerodynamics; design of undercarriage; cooling air flow; incident flow conditions; road simulation; ventilation; engine and brake cooling; windscreen wiper.</li> </ul> <p>* ab WS 14/15 wird diese Vorlesung ausschließlich auf Englisch angeboten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kraftfahrzeug-Komponenten:</b> Kraftübertragung: Kupplung, Getriebe, Gelenkwellen; automatische/stufenlose Getriebe; Lenkung: Lenkgetriebe, Servolenkungen, Überlagerungslenkung, Elektrische Lenkung; Bremsanlagen: Gesetzliche Vorschriften, theoretische Grundlagen, Komponenten von Betriebsbremsanlagen, Nutzfahrzeugbremsanlagen; Bremssysteme; Thermokomponenten.</li> </ul> |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsmanuskripte Kraftfahrzeug- Komponenten, KFZ-Aerodynamik I</li> <li>• Mitschke, M.: Dynamik der Kraftfahrzeuge, 4. Auflage, Springer Verlag, 2004)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 330301 Vehicle Aerodynamics I</li> <li>• 330302 Vorlesung Kraftfahrzeug-Komponenten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit: 42 h,<br>Selbststudium und Nachbearbeitung: 138 h,<br>Gesamt: 180 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |



---

|                                 |                                                                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 33031 Grundlagen der Fahrzeugtechnik (PL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0 |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                           |
| 19. Medienform:                 | Tafelanschrieb, PPT-Präsentationen, Overheadfolien                                        |
| 20. Angeboten von:              | Kraftfahrwesen                                                                            |

---

## Modul: 14150 Leichtbau

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041810002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Michael Seidenfuß                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stefan Weihe</li> <li>• Michael Seidenfuß</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 2. Semester<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012, 2. Semester<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013, 2. Semester<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/>→</p> |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Festigkeitslehre</li> <li>• Werkstoffkunde I und II</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden sind in der Lage anhand des Anforderungsprofils leichte Bauteile durch Auswahl von Werkstoff, Herstell- und Verarbeitungstechnologie zu generieren. Sie können eine Konstruktion bezüglich ihres Gewichtsoptimierungspotentials beurteilen und gegebenenfalls verbessern. Die Studierenden sind mit den wichtigsten Verfahren der Festigkeitsberechnung, der Herstellung und des Fügens vertraut und können Probleme selbstständig lösen.</p>                                                           |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoffe im Leichtbau</li> <li>• Festigkeitsberechnung</li> <li>• Konstruktionsprinzipien</li> <li>• Stabilitätsprobleme: Knicken und Beulen</li> <li>• Verbindungstechnik</li> <li>• Zuverlässigkeit</li> <li>• Recycling</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuskript zur Vorlesung</li> <li>- Ergänzende Folien (online verfügbar)</li> <li>- Klein, B.: Leichtbau-Konstruktion, Vieweg Verlagsgesellschaft</li> <li>- Petersen, C.: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, Vieweg Verlagsgesellschaft</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 141501 Vorlesung Leichtbau</li> <li>• 141502 Leichtbau Übung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Präsenzzeit:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 42 h           |                         |
|                                                     | Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 138 h          |                         |
|                                                     | Gesamt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 180 h          |                         |



---

|                                 |                                                                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 14151 Leichtbau (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung:<br>1.0 |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                          |
| 19. Medienform:                 | PPT auf Tablet PC, Animationen u. Simulationen                           |
| 20. Angeboten von:              | Institut für Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre        |

---

## Modul: 36640 Spezielle Kapitel bei Fahrzeugen

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 070820104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. Moduldauer: | 2 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Nils Widdecke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jochen Wiedemann</li> <li>• Horst Brand</li> <li>• Peter Eberhard</li> <li>• Martin Helfer</li> <li>• Ulrich Bruhnke</li> <li>• Jens Neubeck</li> <li>• Nils Widdecke</li> <li>• Karl-Ernst Noreikat</li> <li>• Wolfgang Bessler</li> <li>• Stephan Kopp</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Kraftfahrzeuge I/II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Das Modul „Spezielle Kapitel bei Fahrzeugen“ deckt ein sehr großes Gebiet interdisziplinärer Themenfelder ab. Der Bogen spannt sich von aerodynamischen, thermischen, akustischen und werkstofftechnischen Fragestellungen, über die Fahrzeugproduktion und -entsorgung, umwelttechnische Fragestellungen, Problemen der Energiebereitstellung bis hin zu Fahrzeug-Prüfstands- und Testeinrichtungen. Durch freie Auswahlmöglichkeit aus der Vielzahl der angebotenen speziellen Themen eröffnet sich Studierenden eine ideale Möglichkeit, sich in verschiedene Fahrzeug-Spezialisierungsgebiete einzuarbeiten. Die Studierenden verstehen sowohl grundlegende Zusammenhänge, als auch komplexe Problemstellungen verschiedener Teilbereiche am Fahrzeug, die sie auf aktuellstem Stand der Technik vermittelt bekommen. Sie verfügen in diesen Bereichen über fundierte Kenntnisse und sind damit in der Lage, komplexe Zusammenhänge zu verstehen und ihr Wissen zur Lösung spezifischer Fragestellungen am Gesamtfahrzeug anzuwenden.</p> |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fahreigenschaften I + II (2 SWS, nur zusammen wählbar) :</b> Eigenschaften der Reifen, Fahrzeug-Querdynamik (Fahrverhalten), Vertikalbewegungen des Fahrzeugs (Federungsverhalten), Fahrdemonstration. Geeignete Methoden der Mechanik und Mathematik, mathematische Modelle, kombinierte Bewegungen, ausgewählte Einzelprobleme.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                |

- **Kraftfahrzeug-Aerodynamik II (1 SWS):** Strömungsgleichungen, numerische Strömungssimulation, Einfluss spezieller Fahrzeugkomponenten auf Luftkräfte und -momente, spezielle Anströmbedingungen, Simulation der Straßenfahrt.
- **Windkanal-Versuchs- und Messtechnik (1 SWS):** Windkanalbauformen und resultierende Unterschiede zwischen Windkanal und Straße, spezielle Windkanaleffekte, Windkanalmesstechniken.
- **Planung und Konzeption von Prüfständen I + II (2 SWS, nur zusammen wählbar):** Grundlagen und Definitionen; von der Prüfaufgabe zum Prüfstand; Systematik der Prüfstandsarten; Prüfanlage als Gesamtsystem: Gebäude, technische Versorgungssysteme, Prüftechnik; Planungsprozess; ausgeführte Anlagen; gesetzliche Genehmigungsgrundlagen; Sondergebiete: Arbeitsschutz, Schallschutz, Erschütterungsschutz, Sicherheitstechnik; Kosten von Prüfanlagen.
- **Fahrzeugakustik I (2 SWS):** Mess- und Analysetechniken; Allgemeines zur Geräuscentstehung und Minderungsmaßnahmen; Antriebsgeräusche; Reifen-Fahrbahn-Geräusch; Rad-Schiene-Geräusch; Umströmungsgeräusche, Maßnahmen an der Karosserie.
- **Fahrzeugakustik II (2 SWS):** Problematik des Straßenverkehrslärms; Geräusche von motorisierten Zweirädern, Geräusche von alternativen Antrieben; Geräuscentwicklung von Trommel- und Scheibenbremsen; Sonstige Störgeräusche; Datenerfassung und Signalanalyse; Numerische Akustik in der Fahrzeugentwicklung; Psychoakustik; Sounddesign.
- **Fahrzeugkonzepte I + II (2 SWS, nur zusammen wählbar):** Bauweisen, Karosserie, Fahrwerk, Antriebsstrang, Werkstoffe, Herstellung, Sicherheit, Komfort, Kundenerwartung. Alternative Energieerzeugung, Motivation, Energiebedarf, Kraftstoffe, Alternative Antriebe, Fahrzeugkomponenten, Lebenszyklusanalyse.
- **Karosserietechnik (2 SWS):** Produkt; Historie und Gegenwart; Gesamtfahrzeug; rechnerische Simulation; Karosseriewerkstoffe; Verbindungs- und Oberflächentechnik; Bauweisen; Packaging Interieur und Exterieur; passive Sicherheit; Karosserieeigenschaften.
- **Elektrochemische Energiespeicherung in Batterien (2 SWS):** Grundlagen: Elektrochemische Thermodynamik und Kinetik, Primärsysteme (Alkali-Mangan, Zink-Luft), Sekundärsysteme (Blei, Lithium-Ionen), Elektrofahrzeuge, Hybridfahrzeuge, Portable und stationäre Anwendungen, Systemtechnik, Sicherheitstechnik, Herstellung und Entsorgung.
- **Hybridantriebe (2 SWS):** Gesetzliche Vorschriften bezüglich Kraftstoffverbrauch, Abgasemissionen und CO<sub>2</sub>-Ausstoß zwingen die Automobilhersteller und Zulieferer zu immer größeren Anstrengungen in der technologischen Auslegung. Die Darstellung von alternativen Hybridantrieben ist deshalb unabdingbar. Der Hybridantrieb kombiniert in idealer Weise die Vorteile von Verbrennungsmotoren und Elektroantrieben. Diese Kombination lässt eine Vielzahl von verschiedenen Antriebsstrukturen (Parallel, Seriell, Leistungsverzweigt) zu. Diese werden erläutert, Vor- und Nachteile bezüglich Kraftstoffverbrauch, Kosten, Aufwand u.s.w. aufgezeigt.

Alle notwendigen Hybrid- Komponenten werden beschrieben. Hierbei haben Speicherbatterien eine herausragende Bedeutung. Hybrid-Prototypen und Serienprodukte werden vorgestellt, zukünftige Entwicklungen aufgezeigt.

- **Kfz-Recycling (1 SWS):** Umwelt und Ressourcen; Grundlagen und Begriffe; Recycling bei der Kfz-Produktion, während des Produktgebrauchs und am Kfz-Lebensende; Werkstoffeinsatz am Pkw; Technologieeinsatz; Recyclingprozesse; Metallrecycling; Recycling von Betriebsflüssigkeiten; Elektrik / Elektronik, Kunststoffe, Reststoffe; Umweltbilanz von Recyclingprozessen; Umsetzung Design für Recycling; Recyclinggerechte Konstruktion; Demontage- und Recyclingplanung.
- **Fahrzeugdynamik (2 SWS):** Systembeschreibung und Modellbildung, Fahrzeugmodelle, Modelle für Trag- und Führsysteme, Fahrwegmodelle, Modelle für Fahrzeug-Fahrweg-Systeme, Beurteilungskriterien, Berechnungsmethoden, Longitudinalbewegungen, Lateralbewegungen, Vertikalbewegungen.
- **Fahr- und Bremsmechanik der Nutzfahrzeuge (2 SWS):** Grundlagen, Reifenmechanik, spezielle Prüfprozeduren, Dialogbetrieb zwischen Prüfstand und Berechnung.
- **Nutzfahrzeug-Aerodynamik (1 SWS):** Grundlagen und Herausforderungen der Nutzfahrzeug -Aerodynamik, Luftwiderstandsoptimierung von Bus und LKW, Funktionsaerodynamik, Seitenwindeinfluss und aerodynamische Wechselwirkungen
- **Baukastenmanagement in der modernen Fahrzeugentwicklung (2 SWS):** Entwicklungshistorie und Stand der Technik, Zielsetzung und Abgrenzung, Fahrzeugentwicklungsprozess, Fahrzeugdefinition, Fahrzeugkonzeption, -bau- und -test mit den Grundlagen der Konstruktion, Simulation und Bewertung, Ausblick und Entwicklungstrends

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachfolgend genannte Vorlesungsskripte (z. B. Kfz-Aerodynamik II) und die dort angegebene weiterführende Literatur</li> <li>• Wolf-Heinrich Hucho (Hrsg.) Aerodynamik des Automobils, 5. Auflage, Düsseldorf 2005, Vieweg-Verlag, ISBN 3-528-03959-0,</li> <li>• Mitschke, M.: Dynamik der Kraftfahrzeuge, 4. Auflage, Springer Verlag, 2004</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 366401 Vorlesung Spezielle Kapitel bei Fahrzeugen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | Präsenzzeit 42 h,<br>Selbststudium und Nachbearbeitung 138 h,<br>Gesamt 180 h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 36641 Spezielle Kapitel bei Fahrzeugen (PL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 19. Medienform:                      | Tafelanschrieb, PPT-Präsentationen, Overheadfolien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 20. Angeboten von:                   | Kraftfahrwesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Modul: 32050 Werkstoffeigenschaften

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 041810012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Michael Seidenfuß                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Andreas Klenk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Kraftfahrtechnik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Einführung in die Festigkeitslehre, Werkstoffkunde I + II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden haben Grundkenntnisse über die belastungsabhängigen Schädigungsmechanismen und Versagensarten von metallischen Werkstoffen in Verbindung mit deren Verarbeitung und betrieblichen Einsatz. Sie haben vertiefte Kenntnisse über die im Kraftwerksbau verwendeten Werkstoffe, deren Eigenschaften und deren Charakterisierung. Sie sind vertraut mit den wichtigsten Gesetzen zur Beschreibung des Werkstoffverhaltens im Hochtemperaturbereich und den damit verbundenen Regelwerken. Die Teilnehmer des Kurses können für thermisch belastete Bauteile die spezifische Belastung ermitteln, geeignete Werkstoffe dafür auswählen und deren Sicherheit mit unterschiedlichen Methodiken beurteilen.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beanspruchungs- und Versagensarten</li> <li>• Werkstoffprüfung (Kriechen u. Ermüdung)</li> <li>• Regelwerke und Richtlinien</li> <li>• Beanspruchungsabhängige Schädigungsmechanismen</li> <li>• Werkstoffe des Kraftwerksbaus</li> <li>• Stoffgesetze und Werkstoffmodelle</li> <li>• Beanspruchungen von warmgehenden Bauteilen</li> <li>• Zustands- und Schädigungsanalyse von Hochtemperaturbauteilen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuskript zur Vorlesung</li> <li>- Ergänzende Folien (online verfügbar)</li> <li>- Maile, K.: Fortgeschrittene Verfahren zur Beschreibung des Verformungs- und Schädigungsverhaltens von Hochtemperaturbauteilen im Kraftwerksbau, Shaker Verlag</li> <li>- Roos, E., Maile, K.: Werkstoffkunde für Ingenieure, 4. Auflage, Springer Verlag, 2011</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 320501 Vorlesung Werkstoffeigenschaften</li> <li>• 320502 Übung Werkstoffeigenschaften</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>Präsenzzeit: 42 h</p> <p>Selbststudium: 138 h</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |



---

Summe: 180 h

---

|                                 |                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. Prüfungsnummer/n und -name: | 32051 Werkstoffeigenschaften (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min.,<br>Gewichtung: 1.0      |
| 18. Grundlage für ... :         |                                                                                            |
| 19. Medienform:                 | Manuskript, PPT-Präsentationen, Interaktive Medien, Online verfügbare<br>Zusatzmaterialien |
| 20. Angeboten von:              | Institut für Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre                          |

---

---

## 270 Technische Logistik

---

|                     |       |                                                                 |
|---------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|
| Zugeordnete Module: | 32610 | Planung und Simulation in der Logistik                          |
|                     | 32640 | Materialflussautomatisierung                                    |
|                     | 49880 | Distributionszentrum                                            |
|                     | 49890 | Logistisches Planspiel                                          |
|                     | 60020 | Seiltechnologie, Hochleistungsseilbahnen, Aufzüge und Großkrane |
|                     | 60030 | Moderne Sicherheitstechnik                                      |
|                     | 60290 | Moderne Sicherheitstechnik und Schadensanalyse                  |

---

## Modul: 49880 Distributionszentrum

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072100002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Karl-Heinz Wehking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Karl-Heinz Wehking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundkenntnisse im Bereich Logistik und Betriebswirtschaft sind wünschenswert. Diese werden z. B. im B.Sc. Modul 13340 Logistik und Fabrikbetriebslehre an der Universität Stuttgart vermittelt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für die Bedeutung der Logistik im Allgemeinen und als betriebliche Querschnittsfunktion. Es werden Ihnen die grundlegenden Aufgaben und Prozesse von komplexen Distributionszentren vermittelt. Sie sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, Methoden zur Analyse, Bewertung und Auslegung technischer und organisatorischer Teilsysteme von Distributionssystemen anzuwenden und deren Ergebnisse zu interpretieren.</p> <p>Anhand von Praxisbeispielen werden die Studierenden in die Lage versetzt, das gewonnene theoretische Wissen auf konkrete praktische Aufgabenstellungen anzuwenden.</p>                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Das Modul „Distributionszentrum“ besteht aus ca. 12 Vorlesungen, drei Übungen und einer einstündigen Klausur.</p> <p>Die Vorlesung Distributionszentrum befasst sich mit der Analyse, Bewertung und Auslegung von Distributionszentren. Hierbei werden den Studierenden Aufgaben und Charakteristika der einzelnen Funktionsbereiche eines Distributionszentrums vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wareneingang,</li> <li>• Lager &amp; Kommissionierung,</li> <li>• Konsolidierung &amp; Verpackung und</li> <li>• Warenausgang.</li> </ul> <p>Aufgrund der Relevanz in der Praxis sowie der technischen und organisatorischen Komplexität liegt der Fokus auf der Dimensionierung und Bewertung von Lager- und Kommissioniersystemen. Anhand von Berechnungsmethoden, die entsprechend mit Beispielen</p> |                |                         |

zu verdeutlichen sind, werden die Studierenden befähigt in der Praxis gängige Varianten dieser Teilsysteme hinsichtlich ihrer Leistungserbringung zu beurteilen.

Zur Steuerung von Distributionssystemen werden Warehouse-Managementsysteme (WMS) eingesetzt. Deren Funktionalitäten werden betrachtet, so dass die Studierenden in die Lage versetzt werden, unterschiedliche WMS-Software hinsichtlich vorgegebener Anforderungen zu bewerten.

Abschließend wird die Betriebsdatenerfassung in Distributionszentren sowie die Kennzahlengenerierung und -interpretation thematisiert. Die Studierenden werden befähigt, allgemeine Potentiale und Risiken bei der Anwendung von Kennzahlen bei der Bewertung von Distributionszentren einzuschätzen.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arnold, D.; Furmans, K.: Materialfluss in Logistiksystemen; 5. Auflage, Springer, Berlin 2007</li> <li>• Arnold, D.; Isermann, H.; Kuhn, A.; Tempelmeier, H., Furmans, K. (Hrsg.): Handbuch Logistik; 3. Auflage, Springer, Berlin 2008</li> <li>• Becker, T.: Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren, Springer, Berlin 2005</li> <li>• Gudehus, T.: Logistik - Grundlagen, Strategien, Anwendungen; 4. Auflage, Springer, Berlin 2010</li> <li>• Pulverich, M.; Schietinger, J. (Hrsg.): Handbuch Kommissionierung - Effizient Picken und Packen; Verlag Heinrich Vogel, München 2009</li> <li>• ten Hompel, M. (Hrsg.); Schmidt, T.; Nagel, L.: Materialflusssysteme - Förder- und Lagertechnik; 3. Auflage, Springer, Berlin 2007</li> <li>• ten Hompel, M.; Schmidt, T.: Warehouse Management - Organisation und Steuerung von Lager- und Kommissioniersystemen; 3. Auflage, Springer, Berlin 2008</li> <li>• Wiendahl, H.-P.: Erfolgsfaktor Logistikqualität, 2. Auflage, Springer, Berlin 2002</li> </ul> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 498801 Vorlesung mit Übungen Distributionszentrum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | 25 Std. Präsenz<br>25 Std. Vor-/Nachbearbeitung<br>45 Std. Prüfungsvorbereitung und Prüfung<br>Summe: 95 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 49881 Distributionszentrum (PL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 20. Angeboten von:                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Modul: 49890 Logistisches Planspiel

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072100003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Karl-Heinz Wehking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Karl-Heinz Wehking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p>                                                                                                                                                         |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundkenntnisse im Bereich Logistik und Betriebswirtschaft sind wünschenswert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Das Planspiel ist ein simulationsgestütztes, periodengesteuertes Planspiel zur Logistikausbildung, welches anschaulich erforderliches Fachwissen nach dem Konzept „Learning by doing“ vermittelt. Ziel ist es, den Studenten die Möglichkeit zu bieten, in der Rolle eines Lagerleiters, in einer realitätsnahen Umgebung die Prozesse, Verfahren und Abläufe innerhalb eines Lagers zu steuern und das Lager als dynamisches und vernetztes System zu erleben. Neue Strategien können hierdurch ausprobiert werden. Die Auswirkungen von Entscheidungen werden unmittelbar erfahren, ohne dabei ein reales Risiko einzugehen.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termingerechte Befriedigung der Aufträge</li> <li>• Erzielen einer hohen Kundenzufriedenheit</li> <li>• Minimieren der Kosten</li> <li>• Optimieren der Lagerbestände</li> </ul> <p>Zur Erfüllung dieser Aufgaben stehen vier Aktionsbereiche, Bestellwesen, Organisation, Personal und Technik, mit einer Vielzahl an Möglichkeiten zur Verfügung. Zudem wird den Teilnehmern in den jeweiligen Arbeitsbereichen das erforderliche Fachwissen zur Bewältigung Ihrer Aufgaben als Lagerleiter vermittelt.</p>                                                                                |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gudehus, T.: Logistik - Grundlagen, Strategien, Anwendungen; 3. Auflage, Springer, Berlin 2005</li> <li>• Pfohl, H.-C.: Logistiksysteme, 7. Auflage, Springer, Berlin 2004</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 498901 Vorlesung Logistisches Planspiel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>15 Std. Präsenz</p> <p>45 Std. Vor-/Nachbearbeitung</p> <p>30 Std. Berichterstellung</p> <p>Summe: 90 Stunden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |



17. Prüfungsnummer/n und -name: 49891 Logistisches Planspiel (PL), schriftlich, eventuell mündlich,  
Gewichtung: 1.0

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von:

## Modul: 32640 Materialflussautomatisierung

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072100016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Gudrun Willeke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Martin Krebs</li> <li>• Markus Schröppel</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Im Modul <b>Materialflussautomatisierung</b> sollen die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Zusammenhang zwischen Kommunikationsund Materialflusssystemen verstehen lernen.</li> <li>• Sie kennen die verschiedenen Ebenen und Aufgaben der Materialflussautomatisierung.</li> </ul> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage Schwachstellen im automatisierten Materialfluss zu erkennen und deren Ursachen zu erforschen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Im <b>ersten Teil</b> der Vorlesung wird zunächst die Einordnung und Systematisierung der Elemente zur Datenkommunikation, Identifikation sowie aktorische und sensorische Komponenten vorgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SPS-Aufbau und Programmierung.</li> <li>• Sensorik: Näherungsschalter, Laserscanner.</li> <li>• Aktorik: Stellmotoren</li> <li>• Kommunikationssysteme: Datenkommunikation über Netzwerke, Protokolle, Bussysteme.</li> </ul> <p>Die Steuerung förder technischer Systeme mit Hilfe von SPS wird durch eine Vorlesungsbegleitende Übung erklärt.</p> <p>Der <b>zweite Teil</b> beginnt mit der Vorstellung der Aufgaben und Funktion von ERP-Systemen (Enterprise- Ressource-Planning = System-Host) Lagerverwaltungs- und Materialflussteuerungssystemen. Es werden im Anschluss Transportleitstand und Sorterelemente erläutert. DV-Strukturen in der Logistik und die Einbindung in ERP-Systeme wie SAP R/3. Den Abschluss bilden zwei Kapitel über Sortertechnik sowie Kommissioniersysteme und Kommissionierstrategien in automatisierten Lagern.</p> |                |                         |

## 14. Literatur:

- Arnold, D.: Materialflusslehre. Vieweg, 1998
- Arnold, D.; Furmans, K.: Materialfluss in Logistiksystemen (VDI-Buch). Berlin u.a.: Springer, 2005
- Jünemann, R.: Materialflusssysteme: Systemtechnische Grundlagen. Logistik in Industrie, Handel und Dienstleistungen. Berlin u.a.: Springer, 2000
- Jünemann, R.; Daum, M.; Piepel, U. & Schwinning, S.: Materialfluss und Logistik. Berlin u.a.: Springer, 1989
- Koether, R.: Technische Logistik. Hanser, 2001
- Martin, H.: Transport- und Lagerlogistik: Planung, Aufbau und Steuerung von Transport- und Lagersystemen. 5. Aufl.. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg, 2004

|                                      |                                                                                                                         |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | 326401 Vorlesung + Übung : Materialflussautomatisierung                                                                 |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | 21 Std. Präsenz<br>24 Std. Vor-/Nachbearbeitung<br>45 Std. Prüfungsvorbereitung und Prüfung<br><b>Summe: 90 Stunden</b> |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 32641 Materialflussautomatisierung (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                         |
| 19. Medienform:                      | Beamer-Präsentation, Overhead-Projektor                                                                                 |
| 20. Angeboten von:                   |                                                                                                                         |

## Modul: 60030 Moderne Sicherheitstechnik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 3.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Sven Winter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p>                                                                                       |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Am Beispiel moderner Personenförderanlagen und deren Steuerungen lernt der/die Studierende die wesentlichen Aspekte der Sicherheitstechnik und Qualitätsüberwachung durch Stichprobenkontrolle kennen und verstehen. Er/sie kennt relevante Zuverlässigkeitsfunktionen und Verteilungen, kann Sicherheitskriterien und Maßnahmen einschätzen und bestehende Systeme in Grundzügen analysieren und optimieren. Er/sie hat Kenntnis der Funktion von Sicherheitstechnik in der Praxis auf Basis von Beispielen aus der Mechanik, der Elektrik und Anweisungen.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Die Vorlesung behandelt moderne Sicherheitskonzepte in der Herstellung und Qualitätsüberwachung sowie in der mechanischen und elektrischen Bedienung und Steuerung von Anlagen, insbesondere in der Personenfördertechnik am Beispiel von Aufzügen und Seilbahnen. Die notwendigen Kenntnisse in der statistischen Behandlung sicherheitskritischer Stichproben und Versuche werden vermittelt. Es werden sicherheitstechnische Konzepte und Bauteile im Bereich Mechanik und Elektrik besprochen. Die Methoden werden in praxisnahen Übungen vertieft.</p>      |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <p>Peters, O.H.; Meyna, A.; Handbuch der Sicherheitstechnik. Carl Hanser Verlag, München, Wien, Bd. 1; 1985, Bd. 2, 1986</p> <p>Skina, R.: Taschenbuch, Betriebliche Sicherheitstechnik, 2. Auflage, Erich Schmidt Verlag, Bielefeld 1989</p> <p>Kuhlmann, A.: Einführung in die Sicherheitswissenschaft. Friedrich Vieweg Verlag, Wiesbaden, 1981</p>                                                                                                                                                                                                              |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | 600301 Vorlesung Moderne Sicherheitstechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | <p>28 Std. Präsenz</p> <p>62 Std. Selbststudium</p> <p>Summe: 90 Stunden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |



17. Prüfungsnummer/n und -name: 60031 Moderne Sicherheitstechnik (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von:

## Modul: 60290 Moderne Sicherheitstechnik und Schadensanalyse

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Karl-Heinz Wehking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Ralf Eisinger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br>→ Vorgezogene Master-Module<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>→ Spezialisierungsmodule -->Technische Logistik<br>→<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br>→ Spezialisierungsmodule -->Technische Logistik<br>→                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundlagenausbildung in Konstruktionslehre z. B. durch die Module Konstruktionslehre I - IV oder Grundzüge der Maschinenkonstruktion I+II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Vorlesungsteil I: Moderne Sicherheitstechnik</p> <p>Am Beispiel moderner Personenförderanlagen und deren Steuerungen lernt der/die Studierende die wesentlichen Aspekte der Sicherheitstechnik und Qualitätsüberwachung durch Stichprobenkontrolle kennen und verstehen. Er/sie kennt relevante Zuverlässigkeitsfunktionen und Verteilungen, kann Sicherheitskriterien und Maßnahmen einschätzen und bestehende Systeme in Grundzügen analysieren und optimieren. Er/sie hat Kenntnis der Funktion von Sicherheitstechnik in der Praxis auf Basis von Beispielen aus der Mechanik, der Elektrik und Anweisungen.</p> <p>Vorlesungsteil II: Schadensanalyse</p> <p>Die Studierenden kennen übliche Herangehensweisen an beschädigte Konstruktionselemente am Beispiel von Förderanlagen und Seilen und auch die übliche Struktur von Schadensgutachten. Sie können Normrecherchen durchführen und eine Beweisführung anhand von Literatur und rechnerischen Nachweisen aufbauen. Sie kennen Grundlagen der gerichtsfesten Argumentation und sprachlichen Grundsätzen von technischen Gutachten.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Vorlesungsteil I: Moderne Sicherheitstechnik</p> <p>Die Vorlesung behandelt moderne Sicherheitskonzepte in der Herstellung und Qualitätsüberwachung sowie in der mechanischen und elektrischen Bedienung und Steuerung von Anlagen, insbesondere in der Personenfördertechnik am Beispiel von Aufzügen und Seilbahnen. Die notwendigen Kenntnisse in der statistischen Behandlung sicherheitskritischer Stichproben und Versuche werden vermittelt. Es werden sicherheitstechnische Konzepte und Bauteile im Bereich Mechanik und Elektrik besprochen. Die Methoden werden in praxisnahen Übungen vertieft.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |

## Vorlesungsteil II: Schadensanalyse

Im zweiten Teil werden Methoden zur Erstellung von Gutachten im Schadensfall vermittelt. Am Beispiel Seil werden neben der sicheren Herangehensweise und Dokumentation beim Erstkontakt unter anderem die Recherche und der richtige Umgang mit Regelwerken und Normen, die Analyse der Anlage und deren Betriebs- und Prüfhistorie und der Vergleich der realen Lebensdauer mit der theoretischen Lebensdauer behandelt. Abschließend werden Hinweise zur korrekten Erstellung des Gutachtentextes und gerichtsfesten Argumentationen gegeben.

In Abstimmung mit den Studierenden wird zu diesem Thema eine freiwillige 1-tägige Exkursion bzw. ein Praxisteil angeboten.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <p>Peters, O.H.; Meyna, A.; Handbuch der Sicherheitstechnik. Carl Hanser Verlag, München, Wien, Bd. 1; 1985, Bd. 2, 1986</p> <p>Skina, R.: Taschenbuch, Betriebliche Sicherheitstechnik, 2. Auflage, Erich Schmidt Verlag, Bielefeld 1989</p> <p>Kuhlmann, A.: Einführung in die Sicherheitswissenschaft. Friedrich Vieweg Verlag, Wiesbaden, 1981</p> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 602901 Vorlesung Moderne Sicherheitstechnik und Schadensanalyse</li> <li>• 602902 Übung Moderne Sicherheitstechnik und Schadensanalyse</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>56 Std. Präsenz</p> <p>44 Std. Vor-/Nachbearbeitung</p> <p>80 Std. Prüfungsvorbereitung und Prüfung</p> <p>Summe: 180 Stunden</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 60291 Moderne Sicherheitstechnik und Schadensanalyse (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20. Angeboten von:                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Modul: 32610 Planung und Simulation in der Logistik

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 072100013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5. Moduldauer: | 2 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Karl-Heinz Wehking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | Karl-Heinz Wehking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundkenntnisse im Bereich Logistik und Materialflusstechnik sind wünschenswert. Diese werden z. B. im B.Sc. Modul 13340 Logistik und Fabrikbetriebslehre vermittelt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Die Studierenden lernen ein methodisch fundiertes, systematisches Vorgehen zur Planung innerbetrieblicher Logistiksysteme kennen. Sie können die dort angewandten Methoden zuordnen und Aufgaben, Nutzen sowie Risiken der Methoden bewerten. Den Studierenden werden die Methoden an Hand von Beispielen demonstriert, so dass sie in der Lage sind, diese Methoden eigenständig anzuwenden und auf andere Aufgabenstellungen zu übertragen. Die Studierenden lernen weiterhin die Anwendung der Materialflussrechnung und der Simulationstechnik als wichtige Methoden zur Planung von Logistiksystemen kennen. Sie werden methodisch und praktisch in die Lage versetzt, selbstständig ein Simulationsmodell zu erstellen, dieses zu validieren sowie eigenständig Simulationsexperimente vorzubereiten und durchzuführen.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | <p>Das Modul „Planung und Simulation in der Logistik“ besteht aus den Vorlesungen „Planung logistischer Systeme“ und „Materialflussrechnung und Simulation“.</p> <p>Die Vorlesung „Materialflussrechnung und Simulation“ befasst sich mit der Anwendung der Materialflussrechnung und der Simulation in der Planung und im Betrieb von komplexen Materialflusssystemen. In der Vorlesung werden die wichtigsten Ansätze, wie Spielzeitberechnungen, Warteschlangenmodelle oder ereignisdiskrete Simulationen vorgestellt und ihre Vor- und Nachteile diskutiert und anhand von Übungsaufgaben vertieft.</p>                                                                                                                                                                                                                          |                |                         |
| 14. Literatur:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arnold, D.; Furmans, K. (2007): Materialfluss in Logistiksystemen; 5. Auflage, Springer, Berlin.</li> <li>• Gudehus, T. (2005): Logistik - Grundlagen, Strategien, Anwendungen; 3. Auflage, Springer, Berlin</li> <li>• ten Hompel, M.; Schmidt, T.; Nagel, L. (2007): Materialflusssysteme - Förder- und Lagertechnik; 3. Auflage, Springer, Berlin.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                         |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                | • 326101 Vorlesung + Übung : Materialflussrechnung und Simulation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |

---

• 326102 Vorlesung + Übung : Planung Logistischer Systeme

---

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

60 Std. Präsenz  
60 Std. Vor-/Nachbearbeitung  
60 Std. Prüfungsvorbereitung und Prüfung

**Summe: 180 Stunden**

---

17. Prüfungsnummer/n und -name:

32611 Planung und Simulation in der Logistik (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0, Die Prüfung besteht aus der schriftlichen Prüfung „Planung logistischer Systeme“, 60 Mi., Gewichtung: 0.5 und der schriftlichen Prüfung „Materialflussrechnung und Simulation“ In der Vorlesung „Materialflussrechnung und Simulation“ ist eine Hausarbeit zur Erstellung eines Simulationsmodells mit Hilfe eines ereignisdiskreten Simulationswerkzeugs durchzuführen.

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

Beamer-Präsentation, Computer-Simulation

---

20. Angeboten von:

Institut für Fördertechnik und Logistik

---

## Modul: 60020 Seiltechnologie, Hochleistungsseilbahnen, Aufzüge und Großkrane

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. Moduldauer: | 1 Semester              |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 6.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6. Turnus:     | jedes 2. Semester, SoSe |
| 4. SWS:                                             | 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7. Sprache:    | Deutsch                 |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Karl-Heinz Wehking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                         |
| 9. Dozenten:                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karl-Heinz Wehking</li> <li>• Sven Winter</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2008<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>B.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2012<br/>→ Vorgezogene Master-Module</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p> <p>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013<br/>→ Spezialisierungsmodule --&gt;Technische Logistik<br/>→</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Grundlagenausbildung in Konstruktionslehre hilfreich z. B. durch die Module Konstruktionslehre I - IV oder Grundzüge der Maschinenkonstruktion I+II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                         |
| 12. Lernziele:                                      | <p>Vorlesungsteil I: Seiltechnologie</p> <p>Die Studierenden haben Kenntnis über die Systematisierung verschiedenartiger Seilarten und Seilmacharten, metallische und hochfeste Faserwerkstoffe sowie Herstellung der Komponenten. Die Verwendung in unterschiedlichen Anwendungsfällen und die Kriterien für deren Konstruktion und Entwicklung hat er /sie kennen gelernt und ist in der Lage, die Beanspruchung eines Seils nach Norm zu ermitteln und einen Seiltrieb auszulegen. Sie können die wichtigsten Methoden zur Bestimmung der Lebensdauer / Ablegereife von Seilen anwenden und den fachgerechten Einsatz beurteilen. Sie haben Kenntnis über gängige Mittel zur Kraftübertragung und -Einleitung in Seiltrieben, kann die richtigen technischen Herstellungsverfahren unterschiedlicher Seilendverbindungen beurteilen, anwenden und bedarfsorientiert auswählen.</p> <p>Vorlesungsteil II: Hochleistungsseilbahnen, Aufzüge und Großkrane</p> <p>Die Studierenden haben Kenntnis über das breite Spektrum der Bauarten von modernen Seilbahnen für alpine und urbane Anwendung sowie Bauarten von (Highrise-)Aufzügen und Großkranen, deren wichtigsten Elementen und Eigenschaften und kann die Aufgaben und die Funktionsweise der einzelnen Antriebs-, Brems-, Steuerungs- und Sicherheitskomponenten einordnen. Sie können Grundzüge der Auslegung einzelner Baugruppen am Beispiel von Seilbahnen anwenden und ihren fachgerechten Einsatz nach Norm beurteilen und kennen die Methode der Seillinienberechnung für Einseilumlaufbahnen.</p> |                |                         |
| 13. Inhalt:                                         | Vorlesungsteil I: Seiltechnologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                         |

Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Seiltechnologie, Materialien, Funktionen, Macharten, Herstellung, Einordnung und Systematisierung von Drahtseilen. Die Ermittlung der Beanspruchungen im Seil, die normgerechte Anwendung von Seilen, Arten und Funktionen von Seilführungs- und Seilkraftübertragungselementen sowie Seilendverbindungen werden behandelt.

Zum Teil I wird eine freiwillige Exkursion mit Besichtigung eines Seilherstellers angeboten, um die Prinzipien der Herstellung, Veredelung und die Methoden der anschließenden Konfektionierung am Objekt vertiefen zu können.

Vorlesungsteil II: Hochleistungsseilbahnen, Aufzüge und Großkrane

Anhand moderner Wintersport- und urbaner Seilbahnsysteme werden die mechanischen und elektrischen Komponenten einer Seilförderanlage vertieft: auf der mechanischen Seite von der Stütze über Fahrzeuge bis zu Bremsen und Seilführungselementen, auf der elektrotechnischen Seite vom Antrieb, der Leistungselektronik und den Überwachungseinrichtungen bis hin zur Steuerung. Die Berechnung einer Seillinie wird am Beispiel einer Einseilumlaufbahn gesondert behandelt und Übungen hierzu durchgeführt.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden anschließend auf Aufzüge mit großer Förderhöhe und Fahrgeschwindigkeit sowie auf große Seilkrane übertragen. Technische Besonderheiten dieser Fördermittel erhalten hier ihren eigenen Fokus.

Zum Teil II wird eine freiwillige Exkursion angeboten, bei der Seilbahnanlagen in der Herstellung sowie im Betrieb besichtigt und ihre Betriebsweise und Eigenheiten hautnah erlebt und diskutiert werden können.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Literatur:                       | <p>Pfeifer, H.; Kabisch, G.; Lautner, H.: Fördertechnik. Konstruktion und Berechnung, 6. Auflage, Vieweg Verlag, 1995</p> <p>Scheffler, M.: Grundlagen der Fördertechnik, Elemente und Triebwerke, 1. Auflage, Vieweg Verlag, 1994</p> |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 600201 Vorlesung Seiltechnologie, Hochleistungsseilbahnen, Aufzüge und Großkrane</li> <li>• 600202 Übung Seiltechnologie, Hochleistungsseilbahnen, Aufzüge und Großkrane</li> </ul>           |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:      | <p>56 Std. Präsenz</p> <p>124 Std. Selbststudium</p> <p>Summe: 180 Stunden</p>                                                                                                                                                         |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:      | 60021 Seiltechnologie, Hochleistungsseilbahnen, Aufzüge und Großkrane (PL), mündliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0                                                                                                                |
| 18. Grundlage für ... :              |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19. Medienform:                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20. Angeboten von:                   |                                                                                                                                                                                                                                        |

## Modul: 80280 Masterarbeit Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel:                                     | 100150103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5. Moduldauer: | 1 Semester     |
| 3. Leistungspunkte:                                 | 24.0 LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6. Turnus:     | jedes Semester |
| 4. SWS:                                             | 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7. Sprache:    | Deutsch        |
| 8. Modulverantwortlicher:                           | Univ.-Prof. Rudolf Large                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                |
| 9. Dozenten:                                        | Dozenten des Instituts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
| 10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang: | M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2011<br>M.Sc. Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, PO 2013                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                |
| 11. Empfohlene Voraussetzungen:                     | Zum Zeitpunkt der Ausgabe des Themas wurden mindestens 78 LP erworben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                |
| 12. Lernziele:                                      | Die Studierenden können eine innovative, anspruchsvolle und komplexe Themenstellung innerhalb einer vorgegebenen Projektdauer selbständig bearbeiten, sich die dafür erforderlichen Quellen erschließen und ggf. Daten generieren sowie diese fachgerecht auswerten und analysieren. Die Studierenden sind in der Lage, ihre Erkenntnisse in einer schriftlichen Ausarbeitung in Wort und Bild zu präsentieren. |                |                |
| 13. Inhalt:                                         | In Abhängigkeit von der jeweiligen Themenstellung, auch in Zusammenarbeit mit externen Kooperationspartnern der Unternehmenspraxis und anderer Bereiche.                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                |
| 14. Literatur:                                      | In Abhängigkeit von der jeweiligen Themenstellung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:                     | Gesamtaufwand: 720 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                |
| 17. Prüfungsnummer/n und -name:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                |
| 18. Grundlage für ... :                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                |
| 19. Medienform:                                     | Betreuung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                |
| 20. Angeboten von:                                  | Betriebswirtschaftliches Institut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |