

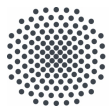
Universität Stuttgart

Studiengangprofil Technologiemanagement, M.Sc.

an der Universität Stuttgart

Stand WS 2016/17

Fakultät Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik
Universitätsbereich Vaihingen
Pfaffenwaldring 9
70569 Stuttgart



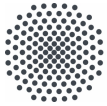
Inhaltsverzeichnis

QUALIFIKATIONSZIELE	3
ARBEITSBELASTUNG UND STUDIERBARKEIT	5
LEHR- UND FORSCHUNGSINHALTE	8
TÄTIGKEITSFELDER.....	10
CHARAKTERISTIKA	11
INTERNATIONALITÄT	16

Kontakt

Studiendekan/in Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. Dieter Spath
Nobelstr. 12
70569 Stuttgart
Telefon: +49 (711) 970-2000
Telefax: +49 (711) 970-2133
Dieter.Spath[at]iat.uni-stuttgart.de

Fachstudienberatung Dr.-Ing. Rolf Ilg
Tel.: +49 (711) 970-2023
Rolf.Ilg[at]iat.uni-stuttgart.de



QUALIFIKATIONSZIELE

Die Technik steht in enger Wechselbeziehung mit Natur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Sie wirkt in "Systemen", die von der Technologiemanagerin / dem Technologiemanager als Ganzes erkannt, analysiert und optimiert werden müssen. Die Technologiemanagerin und der Technologiemanager müssen auf der einen Seite fähig und bereit sein, für Planung, Entwurf, Berechnung, Konstruktion, Herstellung, Montage, Erprobung, Betrieb, Instandhaltung und Recycling/Entsorgung von technischen Systemen und deren Teilen Verantwortung zu übernehmen. Auf der anderen Seite wird es in den genannten Bereichen immer wichtiger, betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte nicht zu vernachlässigen.

Unter Technologiemanagement wird die integrierte Planung, Gestaltung und Optimierung von technischen Produkten und Prozessen verstanden. Unter Berücksichtigung der Perspektiven von Mensch, Organisation, Technik und Umwelt sichert Technologiemanagement die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen.

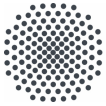
Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Technologiemanagement werden in der betrieblichen Praxis häufig dort eingesetzt, wo es darauf ankommt, wechselnde Perspektiven in der Bearbeitung von komplexen Aufgaben einzunehmen. Folgerichtig bilden Sie die Brücke zwischen technisch und betriebswirtschaftlich geprägten Bereichen im Unternehmen.

Die Ausbildung ist im Vergleich zum Studium des Wirtschaftsingenieurwesens und der technisch orientierten Betriebswirtschaftslehre stärker auf die technische und ingenieurwissenschaftliche Seite ausgerichtet.

Der Masterstudiengang Technologiemanagement wird als interdisziplinärer Studiengang von den Fakultäten des Maschinenbaus (Fakultät 4: "Energie-, Verfahrens- und Biotechnik" und Fakultät 7: "Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik") sowie der betriebswirtschaftlichen Fakultät (Fakultät 10: "Wirtschafts- und Sozialwissenschaften") der Universität Stuttgart angeboten. Sie werden bei der Ingenieurausbildung durch Universitätslehrer anderer Fakultäten unterstützt.

Das Qualifikationsprofil von Absolventen, die den Masterabschluss Technologiemanagement erworben haben, zeichnet sich durch die folgenden zusätzlichen, über die mit dem Bachelorabschluss verbundenen hinausgehenden Attribute aus:

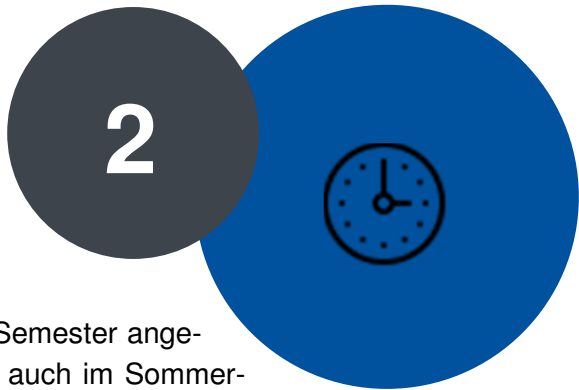
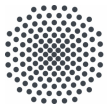
1. Die Absolventen haben die Ausbildungsziele des Bachelor-Studiums in einem längeren fachlichen Reifeprozess weiter verarbeitet und haben eine größere Sicherheit in der Anwendung und Umsetzung der fachlichen und außerfachlichen Kompetenzen erworben.
2. Die Absolventen haben tiefgehende Fachkenntnisse in einem ausgewählten Technologiefeld oder ingenieurwissenschaftlichen Querschnittsthema sowie in einem betriebswirtschaftlichen Querschnittsthema erworben.
3. Die Absolventen sind fähig, die erworbenen naturwissenschaftlichen, mathematischen, ingenieurwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Methoden zur Abs-



traktion, Formulierung und Lösung komplexer Aufgabenstellungen in Forschung und Entwicklung in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen erfolgreich einzusetzen, sie kritisch zu hinterfragen und sie bei Bedarf auch weiterzuentwickeln.

4. Die Absolventen können Konzepte und Lösungen zu grundlagenorientierten, zum Teil auch unüblichen Fragestellungen unter breiter Einbeziehung anderer Disziplinen erarbeiten. Sie setzen ihre Kreativität und ihr ingenieurwissenschaftliches und betriebswirtschaftliches Urteilsvermögen ein, um neue und originelle Produkte und Prozesse zu entwickeln.
5. Die Absolventen sind insbesondere fähig, benötigte Informationen zu identifizieren, zu finden und zu beschaffen. Sie können analytische, modellhafte und experimentelle Untersuchungen planen und durchführen. Dabei bewerten sie Daten kritisch und ziehen daraus die notwendigen Schlussfolgerungen.
6. Die Absolventen verfügen über Tiefe und Breite, um sich sowohl in zukünftige Technologien im eigenen Fachgebiet wie auch in Randgebiete einzuarbeiten und neue aufkommende Technologien zu untersuchen und zu bewerten.
7. Die Absolventen haben verschiedene technische, betriebswirtschaftliche und soziale Kompetenzen (Abstraktionsvermögen, systemanalytisches Denken, Team- und Kommunikationsfähigkeit, internationale und interkulturelle Erfahrung usw.) erworben, die gut auf Führungsaufgaben vorbereiten.

Masterabsolventen/innen erwerben die wissenschaftliche Qualifikation für eine Promotion.



ARBEITSBELASTUNG UND STUDIERBARKEIT

Der Masterstudiengang Technologiemanagement ist auf 4 Semester angelegt. Er erlaubt einen Studienbeginn sowohl im Winter- als auch im Sommersemester. Er beinhaltet Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit, Spezialisierungsmodule, eine Studienarbeit, Laborpraktika, ein Industriepraktikum sowie die abschließende Masterarbeit.

Der Masterstudiengang umfasst 120 LP. Die Verteilung ist in der Regel auf 30 LP/Semester plus/minus zehn Prozent ausgelegt. Je nach Wahlmöglichkeit kann der/die Studierende auf eine davon abweichende LP-Anzahl/Semester kommen.

Die Makrostruktur zeigt eine empfohlene Ausgestaltung des individuellen Studienablaufs.

Makrostruktur M.Sc. Technologiemanagement

Universität Stuttgart, Stand Oktober 2016

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe I 6 LP	Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe III 6 LP		
Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe II 3 LP			
	Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe IV 6 LP	Industriepraktikum (12 Wochen) 12 LP	
Schlüsselqualifikation (fachübergreifend) (Kompetenzbereich 1 bis 5) 3 LP	Schlüsselqualifikation (fachübergreifend) (Kompetenzbereich 1 bis 5) 3 LP	Studienarbeit 12 LP	
Kern-/Ergänzungsfach (ING) 6 LP			
Ergänzungsfach (ING) 3 LP	Kern-/Ergänzungsfach (ING) 6 LP	Praktikum (ING) 3 LP	
Kern-/Ergänzungsfach (BWL) Gruppe 1 9 LP			
Kern-/Ergänzungsfach (BWL) Gruppe 2 3 LP			Masterarbeit 30 LP
Summe: 33 LP	Summe: 30 LP	Summe: 27 LP	Summe: 30 LP

Legende

[Gelb] = Vertiefungsmodule

[Cyan] = Schlüsselqualifikationen

[Orange] = Spezialisierungsmodule

Es gibt zwei Spezialisierungsfächer mit jeweils 18 LP:

[Rot] = Spezialisierungsfach A (ING)

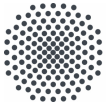
- Pflichtvorgaben:
- zwei Kern-/Ergänzungsfächer mit 6 LP,
 - ein Ergänzungsfach mit 3 LP,
 - ein Praktikumsmodul mit 3 LP.

[Pink] = Spezialisierungsfach B (BWL)

Die Studienarbeit ist im Regelfall in einem Spezialisierungsfach, die Masterarbeit in dem ing.wiss. Spezialisierungsfach anzufertigen.

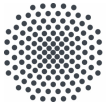
[Grün] = Masterarbeit

Gesamtzahl der Leistungspunkte = 120 (Die Zahlen bedeuten die Leistungspunkte eines Moduls pro Semester)
Zuordnung der Vertiefungsmodule Gruppe I bis IV und der Spezialisierungsmodule zu den Semestern je nach konkreter Wahl der Fächer



1. und 2. Semester:

- Vertiefungsmodule:
 - Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe I (Werkstoffe und Festigkeit)
 - Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe II (Konstruktion)
 - Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe III (Produktion)
 - Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe IV (Energie- und Verfahrenstechnik)
- Spezialisierungsfach A (ING): wählbar aus dem Angebot der Fak. 4 und 7 (derzeit 39)
 - Produktentwicklung und Konstruktionstechnik:
 - a) Konstruktionstechnik
 - Werkstoff- und Produktionstechnik:
 - a) Fabrikbetrieb
 - b) Fertigungstechnik keramischer Bauteile, Verbundwerkstoffe und Oberflächentechnik
 - c) Festigkeitsberechnung und Werkstoffmechanik
 - d) Fördertechnik und Logistik
 - e) Kunststofftechnik
 - f) Laser in der Materialbearbeitung
 - g) Umformtechnik
 - h) Werkzeugmaschinen
 - Mikrotechnik, Gerätetechnik und Technische Optik:
 - a) Biomedizinische Technik
 - b) Elektronikfertigung
 - c) Feinwerktechnik
 - d) Mikrosystemtechnik
 - e) Technische Optik
 - Energietechnik:
 - a) Elektrische Maschinen und Antriebe
 - b) Energiesysteme und Energiewirtschaft
 - c) Feuerungs- und Kraftwerkstechnik
 - d) Gebäudeenergetik
 - e) Kernenergietechnik
 - f) Methoden der Modellierung und Simulation
 - g) Rationelle Energienutzung
 - h) Strömungsmechanik und Wasserkraft
 - i) Thermische Turbomaschinen
 - j) Thermofluidynamik
 - Fahrzeug- und Motorentechnik:
 - a) Agrartechnik



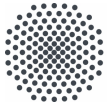
- b) Kfz-Mechatronik
- c) Kraftfahrzeuge
- d) Verbrennungsmotoren
- e) Technologiemanagement:
- f) Technologiemanagement
- Mechatronik und Technische Kybernetik:
 - a) Nichtlineare Mechanik
 - b) Regelungstechnik
 - c) Steuerungstechnik
 - d) Systemdynamik
 - e) Technische Dynamik
- Verfahrenstechnik:
 - a) Angewandte Thermodynamik
 - b) Biomedizinische Verfahrenstechnik
 - c) Chemische Verfahrenstechnik
 - d) Faser- und Textiltechnik
 - e) Mechanische Verfahrenstechnik
- Spezialisierungsfach B (BWL):
 - Gruppe 1: Betriebswirtschaftslehre I (Produktionsmanagement, Organisation und Personalführung) oder Betriebswirtschaftslehre III (Wirtschaftsinformatik, Marketing)
 - Gruppe 2: wählbar aus
 - a) Betriebliche Informationssysteme
 - b) Controlling
 - c) Informationsmanagement
 - d) Innovation
 - e) Investitions- und Finanzmanagement
 - f) Logistik
 - g) Marketing
 - h) Organisation
 - i) Business Dynamics
 - j) Internationales und Strategisches Management
- Schlüsselqualifikationen (fachübergreifend)

3. Semester:

Eine Studienarbeit, das 12-wöchige Industriepraktikum sowie das Praktikum des ingenieurwissenschaftlichen Spezialisierungsfaches A (ING) sind im 3. Semester vorgesehen.

4. Semester:

Die Masterarbeit ist im 4. Semester vorgesehen.



LEHR- UND FORSCHUNGSINHALTE

Der Praxisbezug steht bei allen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen stets im Vordergrund und widerspricht nicht einem mehr forschungsorientierten Studiengangprofil, da heutige und zukünftige Produkte des Maschinenbaus ohne einen hohen Forschungsanteil nicht entwickelt werden können. Der Praxisbezug wird bereits bei der Berufung der Professoren berücksichtigt, welche in der Regel eine mehrjährige industrielle Berufserfahrung in verantwortungsvollen Positionen mitbringen und hierüber auch die Vorgehens- und Denkweise in die Ausbildung einfließen lassen. Ohne diesen Hintergrund würde auch die projektbasierte Zusammenarbeit mit der Industrie im Drittmittelbereich behindert, bei der es auf ein tiefes Verständnis der Anforderungen der Praxis ankommt.

Des Weiteren werden externe Lehrbeauftragte, die meist in der Industrie verantwortungsvolle Positionen innehaben, im Lehrangebot der Spezialisierungsfächer mit eingebunden.

Neben der Berücksichtigung der praktischen Belange innerhalb der Vorlesungen und Übungen wird im ingenieurwissenschaftlichen Spezialisierungsfach ein Praktikumsmodul mit acht Versuchen verpflichtend vorgeschrieben. Hierfür stehen hervorragend ausgestattete Laboratorien an den Instituten zur Verfügung, die einen guten Einblick in die praktischen Ingenieurarbeiten des jeweiligen Fachgebiets ermöglichen. Zusätzlich sind auch in einigen Vertiefungsmodulen Praktikumsversuche integriert.

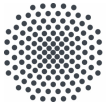
Während des Studiums ist ein 12-wöchiges Industriepraktikum im In- oder Ausland abzulegen. Das Praktikum vermittelt Einblicke in die Entwicklung, Produktions- und Fertigungstechnik sowie die betriebswirtschaftlichen Abläufe. Ein weiterer Aspekt liegt im Erfassen der soziologischen Seite des Betriebsgeschehens.

Zahlreiche von den Instituten angebotene Exkursionen leisten einen wesentlichen Beitrag, die industrielle Praxis und die Unternehmen als spätere potenzielle Arbeitgeber näher kennenzulernen.

Die vorgesehenen Schlüsselqualifikationen erlauben den Studierenden fachübergreifende Kenntnisse aus den Bereichen „Methodische Kompetenzen“, „Soziale Kompetenzen“, „Kommunikative Kompetenzen“, „Personale Kompetenzen“ und „Recht, Wirtschaft, Politik“ zu erwerben.

Durch die vielfältigen Kooperationen der Universitätsinstitute mit Industrieunternehmen erhalten die Studierenden die Möglichkeit, die industrielle Praxis kennenzulernen und können beispielsweise durch Studien- oder Masterarbeiten praxisrelevante Forschungs- und Entwicklungsergebnisse erarbeiten.

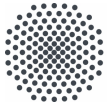
Die von den Instituten in öffentlichen Forschungsprojekten und in Projekten mit der Industrie erarbeiteten Forschungsergebnisse fließen laufend in die Vorlesungen und Übungen ein.



Dadurch ist gewährleistet, dass die Lehre aktuelle und problemlösungsorientierte Bezugspunkte beinhaltet. In studentischen Arbeiten wie der Studienarbeit und der Masterarbeit werden darüber hinaus häufig aktuelle Forschungsergebnisse behandelt, aufbereitet und diskutiert. So können die Studierenden forschend lernen und gegebenenfalls zusätzlich durch wissenschaftliche Hilfskrafttätigkeiten ihre Forschungsinteressen vertiefen.

Die Studien- und Masterarbeit eignen sich für das forschende Lernen besonders, da hierbei unter Anleitung Forschungsthemen bearbeitet werden, die eine besondere Relevanz zu den an den jeweiligen Instituten existierenden Forschungsfragestellungen haben. Durch die zeitlichen Restriktionen (Gesamtdauer 6 Monate zzgl. 3 Monate Verlängerungsmöglichkeit), die schriftlichen Ausarbeitungen (ca. 60 - 90 Seiten Text) und die Präsentationsformen (Vortrag, Vorführung) wird wissenschaftliches Arbeiten unter „Realbedingungen“ gefördert und trainiert.

Die Fähigkeit zu einer kritischen Einschätzung von fachspezifischen Problemen wird auch in den Spezialisierungsfachpraktika vermittelt. Unter Anleitung wird in der Gruppe anhand von Rahmenbedingungen eine wissenschaftliche Problemlösung erwartet. In Diskussions- und Vorstellungsrunden wird ausreichend Platz für die kritische Kommentierung gelassen. Damit wurde eine Lehr- und Lernform gewählt, die es erlaubt, in Kleingruppen individuell auf wissenschaftliche Fragestellungen Antworten zu finden. Der damit verbundene Mehraufwand kommt der individuellen Förderung und Betreuung einzelner Studierender zugute. Der gemeinsame Besuch von Forschungslaboren in den jeweiligen Instituten mit entsprechender fachkompetenter Vorstellung der damit verbundenen Forschungsthemen und der erreichbaren Forschungsziele ist ein weiterer Beitrag zur Förderung einer forschungsorientierten Denk- und Arbeitsweise.

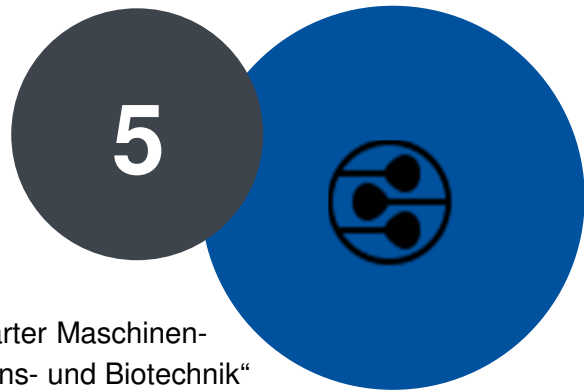
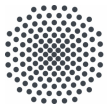


TÄTIGKEITSFELDER

- Schwermaschinenbau
- Werkzeugmaschinenbau
- Fahrzeugbau
- Anlagenbau
- Energietechnik
- Verfahrenstechnik
- Mikrosystemtechnik
- Feinwerktechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Medizintechnik
- Ingenieurdienstleistung
- Consulting

TÄTIGKEITSBEREICHE

- Forschung
- Entwicklung, Konstruktion
- Projektmanagement
- Strategieplanung
- Versuch
- Vertrieb
- Fertigung, Produktion
- Einkauf / Materialwirtschaft
- Dienstleistungen
- Qualitätsmanagement
- Technische Verwaltung
- Unternehmensführung



CHARAKTERISTIKA

Unter dem gemeinsamen Dach „Die Fakultäten des Stuttgarter Maschinenbaus“ haben sich die beiden Fakultäten „Energie-, Verfahrens- und Biotechnik“ (Fakultät 4) sowie „Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik“ (Fakultät 7) etabliert.

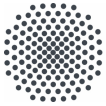
Die Fakultäten erachten es für zweckmäßig, neben einem sehr breit angelegten, grundständigen Studiengang Maschinenbau, auch bedarfs- und angebotsorientiert weitere Spezialstudiengänge gemeinsam mit weiteren beteiligten Fakultäten anzubieten. Der Studiengang Technologiemanagement wird als interdisziplinärer Studiengang von den Fakultäten 4 und 7 sowie der Fakultät 10 "Wirtschafts- und Sozialwissenschaften" der Universität Stuttgart angeboten. Er stellt eine ideale Ergänzung der bestehenden ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge dar.

Im Lehrprofil der Fakultäten 4 und 7, das in dieser Form auch im Struktur- und Entwicklungsplan der Universität Stuttgart beschrieben ist, stellen sich die Studiengänge wie folgt dar:

Bachelor-Studiengänge	Master-Studiengänge
Maschinenbau	Maschinenbau Maschinenbau/Produktentwicklung u. Konstruktionstechnik Maschinenbau/Werkstoff- u. Produktionstechnik Maschinenbau/Mikrotechnik, Gerätetechnik u. Technische Optik
Erneuerbare Energien	Energietechnik
Fahrzeug- und Motorentechnik	Fahrzeug- und Motorentechnik
Technologiemanagement	Technologiemanagement
Mechatronik	Mechatronik
Technische Kybernetik	Technische Kybernetik
Medizintechnik	Medizintechnik
Verfahrenstechnik	Verfahrenstechnik
Technische Biologie	Technische Biologie
	WASTE

Die Studiengänge werden in folgende Gruppen untergliedert:

- Kern-Ingenieurwesen



- Kombination Betriebswirtschaft und Kern-Ingenieurwesen
- Kombination Mathematik und Kern-Ingenieurwesen
- Kombination Medizin und Kern-Ingenieurwesen
- Kombination Naturwissenschaften und Kern-Ingenieurwesen

Der Masterstudiengang Technologiemanagement ist der Kombination Betriebswirtschaft und Kern-Ingenieurwesen zugeordnet. Er wird als interdisziplinärer Studiengang von den Fakultäten „Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik“ (Fak. 7), „Energie-, Verfahrens- und Biotechnik“ (Fak. 4) und "Wirtschafts- und Sozialwissenschaften" (Fak. 10) der Universität Stuttgart angeboten. Er stellt eine ideale Ergänzung der bestehenden ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge dar und ist quasi das Gegenstück zum technisch orientierten Betriebswirtschaftslehrestudiengang.

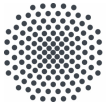
Trotz der enormen Bandbreite an Auswahlmöglichkeiten wird in der Stuttgarter Ingenieurausbildung großer Wert auf eine optimale Studierbarkeit gelegt. Die Struktur der einzelnen Masterstudiengänge in den Ingenieurwissenschaften ist angeglichen worden, so dass die Vorlesungen bestimmten Semestern zugeordnet werden konnten. Eine örtliche Entzerrung von einzelnen Vorlesungen in der Stadtmitte und in Stuttgart-Vaihingen kann durch das große Angebot an Pflichtfächern mit Wahlmöglichkeit nicht mehr realisiert werden.

Falls sich im Laufe des Studiums kritische Studienverläufe abzeichnen, wird seit April 2012 ein Studienverlaufsmonitoring durchgeführt. Es wird semesterweise individuell geprüft, welche Studierenden Schwierigkeiten mit dem Studienverlauf haben. Die Betroffenen werden informiert und zu einem Beratungsgespräch beim Studienlotsen/bei der Studienlotsin eingeladen. Daraus ergeben sich gezielte Beratungsmaßnahmen, die zum Erfolg des Studiums beitragen und die Zahl der Studienabbrecher vermindern sollen.

Die Bedeutung exzellenter Lehre an der Universität Stuttgart wird auch durch das Angebot des Zentrums für Lehre und Weiterbildung (zlw) gestärkt.

Der Maschinenbau in Deutschland, der in Baden-Württemberg in einer Vielzahl von Sektoren führend vertreten ist, hat heute eine herausragende Position in der Welt und trägt in entscheidendem Maße zur Entwicklung der Wirtschaft und zur Sicherung von Beschäftigung bei. Mit über 1 Mio. Beschäftigten im Inland, einer Produktion von gut 200 Milliarden Euro und einem Exportanteil von 77 Prozent (Stand 2015) ist der deutsche Maschinen- und Anlagenbau größter industrieller Arbeitgeber und einer der führenden Industriezweige der Bundesrepublik Deutschland (vergleiche www.vdma.org).

Der gesamte Ingenieurarbeitsmarkt in Deutschland ist weiterhin von einer überdurchschnittlich hohen Nachfrage nach gut ausgebildeten Fachkräften gekennzeichnet. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Ingenieurberufen hat aktuell die Marke von 835.000 erreicht. Die größten Beschäftigungschancen boten der Maschinen- und Fahrzeug-



bau sowie die Energie- und Elektrotechnik (vergleiche www.vdi.de, Ingenieurmonitor 4. Quartal 2015).

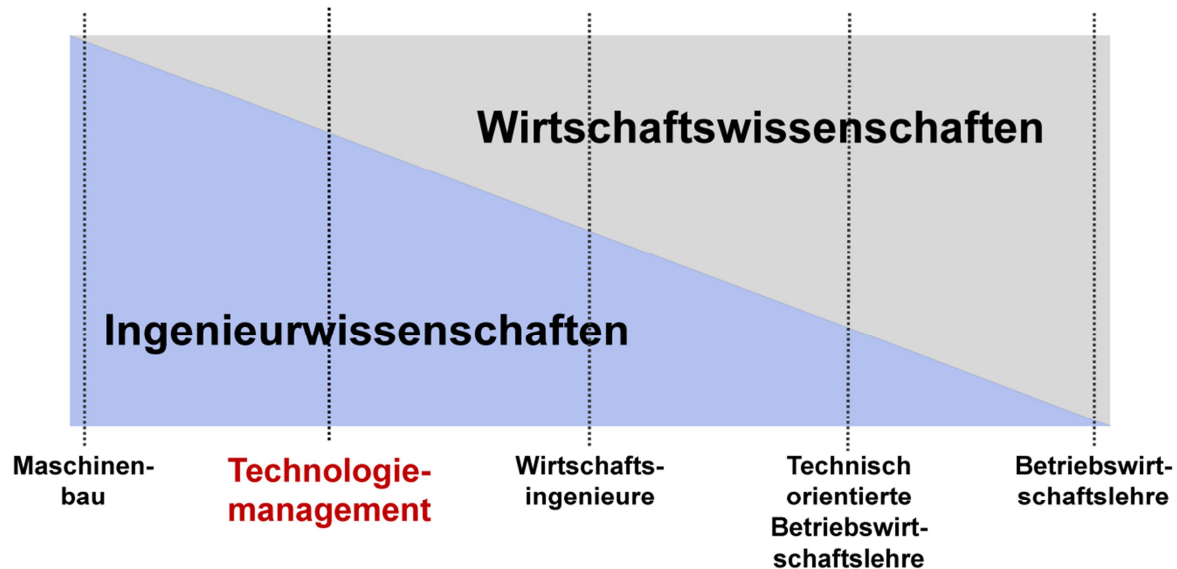
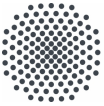
Mit ca. 144.000 Studienanfängern (Stand 2016, vgl. Statista 2017) in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen hat es seit dem Jahr 2008 eine Verdopplung gegeben. Trotzdem sind die Berufsaussichten für Ingenieure in Deutschland nach wie vor sehr gut.

Die deutsche Industrie verlangt zunehmend nach Ingenieuren, die außer über technisches Fachwissen auch über vertiefte betriebswirtschaftliche Kenntnisse verfügen. In Gesprächen mit Personalverantwortlichen kommt zum Ausdruck, dass aus dem reinen Fachspezialisten der vergangenen Jahre der interdisziplinär geschulte Ingenieur für die komplexen Zukunftsaufgaben werden soll. Die Berufsaussichten im Technologiemanagement können deshalb als sehr gut bezeichnet werden. Da die Anforderungen an diesen Studiengang besonders auch aus der Industrie formuliert wurden, kann daraus geschlossen werden, dass die Industrie ein gesteigertes Interesse an Absolventen aus diesem Bereich hat. Aber nicht nur in der Industrie können die Absolventen erfolgreich eingesetzt werden, sondern auch in der Wissenschaft gibt es sehr viele Fragestellungen und Arbeitsgebiete, die den Ingenieur/die Ingenieurin mit betriebswirtschaftlichen Kenntnissen erfordert.

Die aus diesem Studiengang hervorgehenden Ingenieure bilden die Brücke zwischen technisch und betriebswirtschaftlich geprägten Bereichen im Unternehmen. In der betrieblichen Praxis werden sie dort eingesetzt, wo es darauf ankommt, wechselnde Perspektiven in der Bearbeitung von komplexen Aufgaben einzunehmen.

Aktuelle Forschungsfelder, wie z.B. Industrie 4.0, Neue Fertigungstechnologien, Robotik, Personalisierte Produktentstehung, Simulation technischer Vorgänge, Neue Werkstoffe, Smart Grids, Erneuerbare Energien, Energie- und Ressourceneffizienz, Mensch-Maschine-Interaktion, Elektromobilität, Fahrerassistenzsysteme, Autonomes Fahren, u.a. werden an den verschiedenen Instituten bearbeitet. Die Ergebnisse der aktuellen Forschungsfelder fließen laufend in die jeweiligen Vorlesungen und Übungen ein und können im Rahmen der studentischen Arbeiten (Studienarbeit, Masterarbeit) selbst erarbeitet werden. Sie führen damit auch zu einer kritischen Auseinandersetzung mit aktuellen Forschungsthemen sowie zu einer Förderung einer forschungsorientierten Denk- und Arbeitsweise.

Die Ausbildung ist im Vergleich zum Studium des Wirtschaftsingenieurwesens und der technisch orientierten Betriebswirtschaftslehre stärker auf die technische und ingenieurwissenschaftliche Seite ausgerichtet.



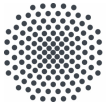
Das Masterstudium besteht aus der Kombination von ingenieurwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Fächern. In vier Vertiefungsmodulen kann der/die Studierende aus einer Vielzahl von ingenieurwissenschaftlichen Fächern aus den Bereichen „Werkstoffe und Festigkeit“, „Konstruktion“, „Produktion“ sowie „Energie- und Verfahrenstechnik“ seine/ihre individuellen Studienschwerpunkte wählen. Neben den ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsmodulen wird in den Spezialisierungsfächern ein individueller betriebswirtschaftlicher als auch ein ingenieurwissenschaftlicher Schwerpunkt gesetzt. In der ingenieurwissenschaftlichen Spezialisierung (aktuell aus 39 wählbar) bekommt der/die Studierende Einblick in das methodische Hintergrundwissen sowie in entsprechende Forschungs- und Praxisprojekte und wendet im jeweilig dazugehörigen Praktikum das erworbene Wissen an. In der betriebswirtschaftlichen Spezialisierung (aktuell aus 12 wählbar) bekommt der/die Studierende Einblick in das forschungsorientierte Managementwissen und trainiert in den dazugehörigen Übungen praktische Anwendungsfälle.

Das Erstellen einer Studienarbeit und der Masterarbeit fördert das selbständige Erarbeiten von wissenschaftlichen Themen und Lösen von relevanten Forschungsfragen.

Die Institute der Fakultäten 4 und 7 kooperieren in vielfältiger Weise mit Industrieunternehmen sowie externen Forschungseinrichtungen und bieten damit den Studierenden die Möglichkeit, im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten Studien- oder Masterarbeiten durchzuführen. Es besteht eine starke Vernetzung insbesondere mit den Forschungsinstitutionen Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), DLR und Hahn-Schickard-Gesellschaft (HSG).

Das Industriepraktikum muss außerhalb der Universität abgeleistet werden. Die beteiligten Institute sind bei der Vermittlung behilflich.

Die Universität Stuttgart bietet durch ihren Standort in einer Region mit mehreren Weltmarktführern nahezu uneingeschränkte Kooperationsmöglichkeiten mit Partner aus der Wirtschaft. Für Studierende besteht die Möglichkeit Praktika in den Unternehmen durchzuführen, wobei

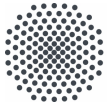


sie durch das Praktikantenamt über die Bewerbungsphase hinaus unterstützt werden. Des Weiteren ist es der Universität Stuttgart gelungen, namhafte Persönlichkeiten aus internationalen Unternehmen als Dozenten zu gewinnen, die Ihr Wissen in eigenen Vorlesungen direkt an die Studierenden weitergeben.

Welche besonderen Interessen oder Fähigkeiten sollte Studienanfänger/-innen für das Studienfach mitbringen?

- Fachliche Kompetenzen: Studienanfänger verfügen über fachliche Grundkenntnisse in mathematisch-naturwissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Feldern und können diese anwenden
- Sozialkompetenzen: Konzepte, Vorgehensweisen und Ergebnisse können kommuniziert und im Team bearbeitet werden. Studienanfänger sind im Stande, sich in die Sprache und Begriffswelt benachbarter Fächer einzuarbeiten, um über Fachgebietsgrenzen hinweg zusammenzuarbeiten
- Methodenkompetenzen: Aufgaben können anhand der Methoden des Fachs systematisch analysiert und Lösungen entwickelt und validiert werden. Geeignete Lernstrategien, Medienfertigkeit, abstraktes und vernetztes Denken, sowie Analysefähigkeit sind vorhanden. Arbeitsmethodik und Präsentationstechniken sind Voraussetzungen für wissenschaftliches Arbeiten
- Selbstkompetenzen (Persönlichkeitseigenschaften): Gefragt sind Selbstmanagement und Leistungsbereitschaft, um das Studium erfolgreich zu organisieren und durchzuführen. Studienanfänger sollten ein gutes Vorstellungsvermögen besitzen und kreativ an Aufgabenstellungen herangehen können.

Weitere Informationen und aktuelle News sind auf der Homepage des Studiengangs (www.tema.uni-stuttgart.de) zu finden.



INTERNATIONALITÄT

Im Masterstudiengang Technologiemanagement ist kein verbindlicher Auslandsaufenthalt vorgeschrieben. Es besteht aber die Möglichkeit, besonders im 3. Semester, einen Auslandsaufenthalt einzuplanen, da in diesem Semester keine Vorlesungen vorgesehen sind. Eine Beratung und Betreuung der Studierenden, die ins Ausland gehen möchten, ist durch das Dezernat Internationales, den Fachstudienberater und die Lehr-Ansprechpartner in den Instituten gegeben. Es existieren keine genau auf den Masterstudiengang Technologiemanagement zugeschnittenen Studierendenaustauschprogramme, jedoch kann hier auf das ERASMUS-Programm der EU hingewiesen werden:

<http://www.ia.uni-stuttgart.de/internat/bewerber/program/Erasmus/>

Die im Ausland erbrachten Studienleistungen (Vorlesungen, Studien- und Masterarbeiten) können nach Absprache mit den entsprechenden Professoren vom Prüfungsausschuss anerkannt werden.

Die Lehrveranstaltungen werden überwiegend in deutscher Sprache abgehalten. „Outgoings“ und ausländische Studierende werden vom Dezernat Internationales betreut.

Für Programm- und Zeitstudierende können auf Nachfrage gesonderte Prüfungen angeboten werden.