

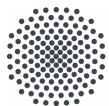
Universität Stuttgart

# Studiengangprofil Umweltschutztechnik, B.Sc.

an der Universität Stuttgart

Stand WS 2016/17

Fakultät Bau- und Umweltingenieurwissenschaften  
Universitätsbereich Vaihingen  
Pfaffenwaldring 7  
D-70569 Stuttgart



# Inhaltsverzeichnis

---

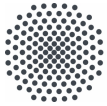
QUALIFIKATIONSZIELE .....	3
ARBEITSBELASTUNG UND STUDIERBARKEIT .....	4
LEHR- UND FORSCHUNGSINHALTE .....	5
TÄTIGKEITFELDER .....	7
CHARAKTERISTIKA .....	8
INTERNATIONALITÄT .....	12

## Kontakt

---

**Studiendekan/in** Prof. Dr. rer. nat. Jörg Metzger  
Telefon: 0049 711 685-63721  
joerg.metzger@iswa.uni-stuttgart.de

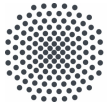
**Studiengangsmanagement** Andreas Sihler  
Telefon: 0049 711 685-65498  
andreas.sihler@umw.uni-stuttgart.de



## QUALIFIKATIONSZIELE

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Umweltschutztechnik

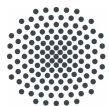
- verstehen die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Zusammenhänge und Prozesse und verfügen je nach fachlicher Ausrichtung über grundlegendes theoretisches und methodisches Fachwissen auf den Gebieten der ökologischen Chemie, Umweltbiologie, Thermodynamik, chemischen Reaktionstechnik, der chemischen, biologischen, mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik, der Luftreinhaltung, Hydrologie, Gewässerkunde und Gewässernutzung, Fluid- und Strömungsmechanik, Wassergüte- und Siedlungswasserwirtschaft, Abfalltechnik und -wirtschaft, Abluftreinigung, der konventionellen und erneuerbaren Energien, des Verkehrs, der Fahrzeug- und Motorentechnik, der Umweltakustik und der Landschafts- und Umweltplanung,
- sind in der Lage, potenzielle und bereits vorhandene Umweltschäden zu erkennen, zu untersuchen und zu bewerten,
- können geeignete Konzepte, Methoden und Verfahren zur Vermeidung und Behebung von Umweltschäden entwickeln und anwenden,
- können auf nationaler und internationaler Ebene mit Spezialisten über Fachgebietsgrenzen hinweg kommunizieren und zusammenarbeiten, um mit diesen im Team Probleme und Aufgabenstellungen im Bereich Umwelttechnik zu bearbeiten und zu lösen,
- verfügen über eine selbständige, verantwortungsbewusste wissenschaftliche Arbeitsweise,
- haben durch die fachaffinen und übergreifenden Schlüsselqualifikationen eine ausgeprägte soziale Kompetenz und sind sich ihrer gesellschaftlichen und ethischen Verantwortung bewusst.



## ARBEITSBELASTUNG UND STUDIERBARKEIT

Die Regelstudienzeit beträgt 6 Semester. Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Module beträgt 168 ECTS-Credits zuzüglich einer Bachelorarbeit, die inklusive Präsentation einen Umfang von 12 ECTS-Credits hat. Der Bachelorstudiengang Umweltschutztechnik hat damit einen Gesamtumfang von 180 ECTS-Credits. Für jedes Modul sind im Modulhandbuch die Anzahl der Leistungspunkte und Semesterwochenstunden sowie die Präsenzzeit und die Zeit für das Selbststudium angegeben. Die Präsenzzeit errechnet sich aus den Semesterwochenstunden (SWS) der regelmäßig stattfindenden Lehrveranstaltungen und der Anwesenheitszeit bei Exkursionen und Praktika. Die Zeit für das Selbststudium ergibt sich aus dem zeitlichen Aufwand für die Vor-, Nachbearbeitung und Prüfungsvorbereitung im Falle einer Lehrveranstaltung oder entspricht dem zeitlichen Aufwand für die Erstellung von Berichten zu Laborpraktika oder für die Erarbeitung von Projektarbeiten. Die Anzahl der Semesterwochenstunden und die Aufteilung der Stunden in Präsenzzeit und Selbststudium können für die einzelnen Kern- und Ergänzungsmodule unterschiedlich sein. Die Anzahl der Leistungspunkte ist ein Maß für die Arbeitsbelastung einer bzw. eines durchschnittlich begabten Studierenden. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden (à 60 min) bestehend aus Präsenzzeit und Selbststudium. Die Leistungspunkte werden als Wichtungsfaktoren für die Bildung der Gesamtnote verwendet.

Die Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs sind mehrheitlich in Modulen à 6 ECTS-Credits zusammengefasst, die überwiegend als Prüfungsleistungen PL abgeprüft werden (ggf. kombiniert mit unbenoteten Studienvorleistungen USL-V), d.h. jedes dieser Module wird in der Regel mit einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung abgeschlossen, deren Dauer in der Modulbeschreibung festgehalten ist. Daneben gibt es in beschränkter Anzahl Module à 3 ECTS-Credits. Im Grundstudium sind dies die Wahlpflichtmodule Meteorologie, Geologie, Technische Akustik und Werkstoffkunde, die als benotete Studienleistung BSL (bei Nichtbestehen beliebig oft wiederholbar) abgeprüft werden. Daneben gibt es Module à 3 ECTS-Credits im Bereich der fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen, die als unbenotete Studienleistung USL in das Zeugnis eingehen. Deren Anzahl ist im Studiengang jedoch begrenzt. Die Module im Umfang von 3 ECTS-Credits erhöhen also in keinem Fall die Gesamtzahl der Prüfungsleistungen im Studiengang. Das Modulangebot (und damit die Modulprüfungen) verteilt sich gleichmäßig über das 1.-4. Semester (jeweils 30 LP pro Semester), die Module bzw. Modulprüfungen im Fachstudium verteilen sich über 2 Semester, wobei innerhalb dieser beiden letzten Semester auch die Bachelorarbeit durchgeführt werden muss.

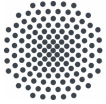


## LEHR- UND FORSCHUNGSINHALTE

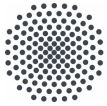
Das Lehrangebot im Bachelorstudiengang Umweltschutztechnik besteht aus Vorlesungen, Übungen, Laborpraktika, Planungsarbeiten, Projekten, Geländeübungen mit praxisrelevanten Fallstudien, Exkursionen zu umwelttechnischen Anlagen, zu Unternehmen und zu Veranstaltungen und Fachmessen (z.B. IFAT, ENTSORGA,ACHEMA etc.) und schließlich der Bachelorarbeit. Dabei werden im Grundstudium Grundlagemodule (Basis- und Kernmodule), fachaffine und fachübergreifende Schlüsselqualifikationen unterschieden, im Fachstudium dann fachspezifische Ergänzungsmodule und fachübergreifende Schlüsselqualifikationen. Ziel ist es, den Studierenden im viersemestrigen Grundstudium zunächst das notwendige methodische Handwerkszeug zu vermitteln und im zweisemestrigen Fachstudium dann mit stärker praxis- bzw. berufsbezogenen Modulen – die auch aus anderen Studiengängen stammen können - auf die Tätigkeit nach dem Bachelorstudium (und sich ggf. anschließenden Masterstudiengang) vorzubereiten. Über Praktika, die i.A. in Gruppenarbeit durchgeführt werden, wird gelernt im Team zu arbeiten und gemeinsam Ergebnisberichte zu erstellen. Viele Lehrveranstaltungen werden durch moderne Methoden der Lehre unterstützt, z.B. durch Online-Übungen, Gruppenübungen und -arbeiten am PC. Unterrichtsmaterialien und Skripte werden überwiegend online (meist in ILIAS) zur Verfügung gestellt.

Der Studiengang ist stärker forschungsorientiert. Ein großer Teil der im Studium enthaltenen Lehrveranstaltungen wird in enger Anlehnung an die Forschungsaktivitäten der beteiligten Institute durchgeführt, so dass stets neueste Erkenntnisse aus der Forschung in die Lehre einfließen können. Durch die Bearbeitung von Fragestellungen aus aktuell laufenden Forschungsprojekten, in Seminar- und Projektarbeiten sowie während der Bachelorarbeit, die auch in Gruppenarbeit durchgeführt werden kann, erlernen die Studierenden selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten. Wichtiger Teil von Projektarbeiten sind Literaturrecherchen, in denen der Bezug der Ergebnisse der eigenen Arbeit zum aktuellen Stand der Forschung hergestellt wird. Mit der Bachelorarbeit zeigen die Studierenden, dass sie selbständig wissenschaftlich arbeiten können. Mit Hilfe des im Studium erworbenen Wissens und den Methoden sind sie in der Lage, negative Folgen des menschlichen Handelns auf die Umwelt zu erkennen, deren Ursachen und Einflussgrößen zu definieren und zu analysieren, Strategien und Techniken zur Prävention und Nachsorge zu erarbeiten und diese auch in die Praxis umzusetzen. Das Gesamtergebnis der Arbeit muss anschaulich und verständlich in Form eines Seminarvortrags präsentiert werden. Die Möglichkeit, die Bachelorarbeit in Forschungsprojekte, die viele am Studiengang beteiligte Institute auch in Zusammenarbeit mit Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Industrie durchführen, einbinden zu können, garantiert Praxisnähe und -relevanz.

Wahlmöglichkeiten im Grundstudium gibt es im Bereich der Pflichtfächer (Wahl von 2 der 4 Fächer Meteorologie, Geologie, Technische Akustik und Werkstoffkunde), bei den fachaffinen Schlüsselqualifikationen (Wahl von Modulen im Umfang von 9 ECTS-Credits) und bei den fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen (3 ECTS-Credits aus dem Gesamtkatalog).



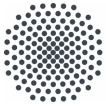
Im Fachstudium des 5. und 6. Semesters ist nur ein Modul verpflichtend (Fluidmechanik II; 6 ECTS-Credits), daneben müssen mindestens 6 fachspezifische Ergänzungsmodule im Umfang von 36 ECTS-Credits und 2 Module aus den fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen im Umfang von 6 ECTS-Credits absolviert werden. Um die Flexibilität in der Gestaltung des Studiums weiter zu erhöhen, können mit Genehmigung des Prüfungsausschusses auch Module aus anderen Studiengängen im Umfang von max. 12 ECTS-Credits absolviert werden.



## TÄTIGKEITFELDER

- Anlagen- und Systemplanerinnen und -planer in Ingenieurbüros, in mittelständischen Unternehmen sowie Industrieunternehmen
- Ingenieurinnen und Ingenieure in Entwicklungs- und Forschungsabteilungen der Industrie
- Betriebsingenieurinnen und -ingenieure in der Industrie
- Beratungsdienstleister
- Umweltschutzbeauftragte oder Qualitätsmanagerinnen und -manager in der Industrie
- Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter von umwelttechnischen Anlagen
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in internationalen, nationalen und lokalen Behörden oder Ämtern im Bereich der Planung, Genehmigung und Überwachung von Anlagen bzw. dem Vollzug der Umweltgesetzgebung
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bzw. Gutachterinnen und Gutachter in Prüf- und Messinstituten
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in nationalen und internationalen Organisationen, z.B. bei der Entwicklungszusammenarbeit
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Für Absolventinnen und Absolventen empfiehlt sich ein weiterführendes Masterstudium Umweltschutztechnik, das als konsekutives Studium an der Universität Stuttgart angeboten wird. Für eine stärker internationale Ausrichtung kommen auch die englischsprachigen internationalen Masterstudiengänge WASTE oder WAREM, die ursprünglich aus dem Diplomstudiengang Umweltschutztechnik hervorgegangen sind, in Frage.



## CHARAKTERISTIKA

Die Universität Stuttgart bietet für den Studiengang Umweltschutztechnik relevante natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiete in großem Umfang an: allgemeiner Umweltschutz, Umwelttechnik, Abfallwirtschaft und Ressourcenschutz, Luftreinhaltung, Wasser, Energie, Fahrzeug und Umwelt, Verkehr und Umwelt, Umweltverfahrens- und Prozesstechnik sowie technische Biologie, Landschaftsplanung, Naturschutz, Umwelt- und Raumplanung. Ergänzt wird die natur- und ingenieurwissenschaftliche Ausbildung durch weitere Module aus den Sozial-, Politik- und Rechtswissenschaften wie Umweltrecht, Umweltmanagement, Umweltpolitik, Ökonomie und Soziologie.

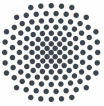
Die Fakultät Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, die federführend Verantwortung für diesen inter fakultativen Studiengang der Universität Stuttgart trägt, möchte den ingenieurwissenschaftlichen, technischen, gesellschaftlichen und ökologischen Herausforderungen dieses Jahrhunderts mit der Vision des "Green Engineering Design" begegnen. Darunter ist die Optimierung der technischen Infrastruktur (Materialien, Bauwerke, Ver- und Entsorgung, Verkehr, Energie) für eine auf dem Prinzip der Nachhaltigkeit lebenden Gesellschaft zu verstehen. Seit 1993 bietet die Universität Stuttgart „Umweltschutztechnik“ als Studiengang überaus erfolgreich an, ursprünglich als grundständigen Diplomstudiengang, der dann im Rahmen des Bologna-Prozesses in den Bachelor- sowie den darauf aufbauenden konsekutiven Masterstudiengang aufging. In diesen Studiengängen befinden sich derzeit insgesamt ca. 550 Studierende (etwa zur Hälfte im Bachelor).

Die wissenschaftliche, technologische und methodische Vielfalt im Bereich Umweltschutztechnik spiegelt sich im Aufbau und der Breite des Bachelorstudiengangs Umweltschutztechnik wider. Die Kombination grundlegender Studienfächer aus dem Bauingenieurwesen, dem Maschinenbau, der Verfahrenstechnik und den Naturwissenschaften und nicht zuletzt aus den Sozial- und Politikwissenschaften öffnen den Zugang zu einer großen Vielfalt von Kompetenzfeldern. Im Bachelorstudiengang Umweltschutztechnik engagieren sich ca. 30 Institute aus sieben verschiedenen Fakultäten der Universität Stuttgart.

Seit Jahren zeichnet sich eine Fachkräftelücke im Ingenieurbereich ab. Obwohl momentan offensichtlich eine Trendwende geschafft ist (Die Welt v. 09.04.13: „Trendwende - Kampf gegen den Ingenieur-Mangel zahlt sich aus“), wird spätestens ab 2020 wegen des demografischen Wandels und - damit verbunden - der rückläufigen Studierendenzahlen ein verstärkter Fachkräftemangel prognostiziert. Innerhalb der einzelnen Branchen und Berufsrichtungen gibt es allerdings deutliche Unterschiede. Zu den Ingenieuren, bei denen der stärkste Beschäftigungsanstieg zu verzeichnen ist, gehören u.a. auch die der Umwelttechnik (Berliner Zeitung 9.4.13: „Weiter gute Berufsaussichten für Ingenieure“).

Die Erhaltung der Lebensgrundlagen der Menschheit gehört zu den größten Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte. Lokale, regionale und globale Umweltprobleme beeinträchtigen massiv unsere Lebensqualität. In weiten Teilen der Erde führen Hunger, Armut und Elend zu ökologisch nachteiligen Verhaltensweisen, kurzfristige und kurzsichtige wirtschaftliche Interessen zu Umweltzerstörungen und dem Raubbau an Ressourcen. Drängende Umweltprobleme qualitativer (z.B. Luft- und Wasser- und Bodenverschmutzung) und

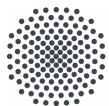




quantitativer Art (Verknappung von Ressourcen, Flächeninanspruchnahme, Energie) ergeben sich in erster Linie aus dem gestiegenen Lebensstandard, dem stetigen Wachstum der Weltbevölkerung und dem wirtschaftlichen Nachholbedarf bevölkerungsreicher Länder (China, Indien...).

Weltweite wirtschaftliche, politische und ökologische Forderungen zur nachhaltigen Lösung der sich dramatisch entwickelnden Umweltprobleme erfordern erhebliche Investitionen im Bereich der Umwelt- und Verfahrenstechnik. Das Marktpotenzial und die Exportchancen von deutscher Umwelttechnik sind nicht nur in schnell wachsenden Wirtschaftsräumen wie China sehr gut. Ein zentrales Wachstumsfeld für die deutsche Industrie ist die Umwelt- und Ressourcenschonung. Der Schutz von Umwelt und Klima gewinnt an Bedeutung, die Menschen müssen angesichts knapper werdender Öl- und Gasvorräte neue Quellen erschließen. Gerade deutsche Unternehmen machen sich für den Klimaschutz stark und sind bei Technologien und Produkten für den Klimaschutz auf den Weltmärkten führend. Das sollte auch trotz der akuten wirtschaftlichen Probleme so bleiben. Umweltschutz hat Querschnittscharakter und lässt sich nicht auf eine Teilmenge der Wirtschaft beschränken. So umfasst die Umweltwirtschaft all jene Unternehmen, die Güter und Dienstleistungen zur Vermeidung, Verminderung und Beseitigung von Umweltbelastungen und zur Steigerung der Ressourceneffizienz anbieten. Umweltschutztechnik erstreckt sich auf so unterschiedliche Bereiche wie Abfallwirtschaft und Recycling, Gewässerschutz und Abwasserbehandlung, Luftreinhaltung, Lärminderung, erneuerbare Energien, rationelle Energienutzung, Klimaschutz sowie Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Ein wesentlicher Anteil entfällt dabei auf umweltfreundliche Güter und Dienstleistungen des so genannten *integrierten Umweltschutzes*, der nicht erst am Ende des Produktionsprozesses ansetzt, sondern versucht, von vornherein die Schadstoffbelastung oder den Ressourcenverbrauch zu verringern. Die Produktion an Umweltschutzgütern und -dienstleistungen beträgt mittlerweile fast 76 Milliarden Euro und mit einem Welthandelsanteil von 15,4 % liegt Deutschland auf einem Spitzenplatz bei deren Export (Umweltwirtschaftsbericht 2011 von BMU und Umweltbundesamt). Deutsche Umweltschutzgüter sind nicht nur in bestimmten Sparten oder Regionen gefragt und die Umweltwirtschaft ist eine Querschnittsbranche mit knapp 2 Mio. Beschäftigten. In praktisch allen Weltregionen und dort jeweils durchgängig in allen Umweltbereichen ist die deutsche Umweltwirtschaft überdurchschnittlich wettbewerbsfähig. Deutsche Unternehmen sind nicht nur in den stark entwickelten Industrieländern präsent, sondern auch auf den dynamisch wachsenden Märkten der Schwellenländer mit hohem Bedarf an innovativen Umweltschutzlösungen. Dazu muss intensiv und kontinuierlich geforscht werden.

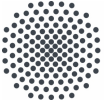
Zur Lösung all dieser komplexen Probleme und zum Erreichen eines umweltverträglichen Wachstums werden gut ausgebildete, interdisziplinär denkende Ingenieurinnen und Ingenieure mit ingenieur- und naturwissenschaftlichen, technischem sowie sozial- und umweltpolitischen sowie umweltrechtlichem Verständnis benötigt. In diesem Bachelorstudiengang mit fakultätsübergreifendem Lehrangebot werden diese Fähigkeiten theoretisch und praktisch vermittelt. Die Absolventinnen und Absolventen dieses Bachelorstudiengangs besitzen eine generalistische Ingenieurausbildung, die auf einigen wichtigen Gebieten der Umweltschutztechnik vertieft ist. Dies ermöglicht ihnen, die komplizierten und komplexen Zusammenhänge



zwischen Ursachen und Wirkungen von Umweltproblemen zu analysieren und zu verstehen und Lösungsansätze zu erarbeiten. Bedarf für diese Umweltschutztechnikerinnen und -techniker besteht im Bereich der Forschung und Entwicklung, der Industrie, im Dienstleistungssektor und bei der Öffentlichen Hand.

Das fakultätsübergreifende, interdisziplinäre Lehrangebot des Studiengangs Bachelor-Umweltschutztechnik beinhaltet gleichermaßen Mathematik (inkl. Statistik, Informatik), naturwissenschaftliche Fächer (Chemie/Umweltanalytik, Biologie, Physik) und ingenieurwissenschaftlich-technische Fächer (Verfahrenstechnik, Technische Mechanik und Thermodynamik, Fluidmechanik). Diese werden durch fachaffine und fachübergreifende Schlüsselqualifikationen, wie Umweltökonomie, -recht, -politik, -soziologie und -management, ergänzt. Der Studiengang, in dem grundlegende Studienfächer aus dem Bauingenieurwesen, dem Maschinenbau, der Verfahrenstechnik, den Naturwissenschaften und den Sozial- und Politikwissenschaften sinnvoll kombiniert werden, ist damit ein vollwertiger Ingenieurstudiengang mit der Besonderheit einer breiten naturwissenschaftlich-technischen Basis unter Einbezug aller wesentlichen Nachbardisziplinen. Diese Kombination von interdisziplinären Lehrveranstaltungen, die nicht nur von einer, sondern von verschiedenen Fakultäten der Universität Stuttgart angeboten werden und damit eng verzahnt mit der jeweiligen aktuellen Forschung in diesem Umfeld sind, verleiht dem Studiengang ein deutliches Alleinstellungsmerkmal im Vergleich zu Umweltstudiengängen an anderen Universitäten. Eine Besonderheit sind auch die zahlreichen Praktika (z.B. chemische und mikrobiologische Laborpraktika), in denen theoretisches Wissen veranschaulicht und die Gruppenarbeit gefördert wird.

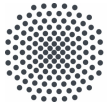
Am Studiengang sind folgende 28 Institute aus sieben Fakultäten der Universität Stuttgart beteiligt, deren Interessen über die Studienkommission hinaus in einer Gemeinsamen Kommission vertreten werden: Fakultät 1 Architektur und Stadtplanung: Institut für Landschaftsplanung und Ökologie (ILPÖ). Fakultät 2 Bau- und Umweltingenieurwissenschaften (federführend verantwortlich für den Bachelorstudiengang Umweltschutztechnik): Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (ISWA) mit den Lehrstühlen für Siedlungswasserwirtschaft und Wasserrecycling, Abfallwirtschaft und Abluft sowie Hydrochemie und Hydrobiologie in der Siedlungswasserwirtschaft, Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen (IEV), Institut für Geotechnik (IGS), Institut für Mechanik (Bauwesen) (MIB): Lehrstuhl 1 (Materialtheorie im Ingenieurwesen) und Lehrstuhl 2 (Kontinuumsmechanik), Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung (IREUS), Institut für Straßen- und Verkehrswesen (ISV) mit den Lehrstühlen für Straßenplanung und Straßenbau und Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik, Institut für Wasserbau (IWS) mit den Lehrstühlen für Wasserbau und Wassermengenwirtschaft, Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung sowie Hydrologie und Geohydrologie, Institut für Werkstoffe im Bauwesen (IWB), Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart/Otto-Graf-Institut (FMPA), Lehrstuhl für Bauphysik (LBP). Fakultät 3 Chemie: Institut für Anorganische Chemie (IAC), Institut für Organische Chemie (IOC). Fakultät 4 Energie-, Verfahrens- und Biotechnik: Institut für Bioverfahrenstechnik (IBVT), Biologisches Institut (BI), Institut für Chemische Verfahrenstechnik (ICVT), Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER), Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik (IFK), Institut für Mechanische Verfahrenstechnik (IMVT), Institut für Technische Thermodynamik



und thermische Verfahrenstechnik (ITT), Institut für Technische Verbrennung (ITV), Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik (ITW). Fakultät 7 Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik: Institut für Angewandte und Experimentelle Mechanik (IAM), Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen (IVK). Fakultät 8: Mathematik und Physik: Institut für Halbleitertechnik und Funktionelle Grenzflächen, Institut für Geometrie und Topologie (IGT). Fakultät 10 Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Institut für Sozialwissenschaften (SOWI) - Abteilung für Technik- und Umweltsoziologie (SOWI V), Institut für Volkswirtschaftslehre und Recht (IVR) - Abteilung für Wirtschaftspolitik und Öffentliches Recht.

Neben den Hochschulkooperationen, die von der Universität Stuttgart studiengangsübergreifend geführt werden (derzeit 359) und die die Grundlage für die internationale Zusammenarbeit in Lehre und Forschung bilden - aber auch für Marketingaktivitäten für die Studiengänge genutzt werden-, haben die am Studiengang beteiligten Institute zahlreiche Partnerschaften und Kooperationen mit ausländischen Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen. Die am Studiengang beteiligten Dozenten und Institute pflegen darüber hinaus enge Kooperationen mit Unternehmen, Kommunen, Behörden und Verbänden und arbeiten mit diesen in zahlreichen Projekten zusammen. Die innovative und wirtschaftsstarke Region Stuttgart bietet für die Studierenden beste Möglichkeiten, Bachelorarbeiten unter fachlicher Betreuung der Dozenten auch außerhalb der Universität anzufertigen. Auch die Bedingungen bei der Wahl ihrer beruflichen Tätigkeit sind damit für die Absolventinnen und Absolventen prinzipiell sehr gut. Daneben stehen die Institute und der Studiengang als solches auch in engem Kontakt mit außerhochschulischen Forschungszentren oder Netzwerken, wie dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik, dem Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, dem Kompetenzzentrum Umweltschutztechnik der Region Stuttgart – KURS e.V. sowie dem Karlsruher Institut für Technologie - KIT.

Diese Partnerschaften und Austauschprogramme bilden die Grundlage für die nationale und internationale Zusammenarbeit in Lehre und Forschung. Sie werden darüber hinaus auch für Marketingaktivitäten für die Studiengänge genutzt. Über das von der EU geförderte ERASMUS-Programm können externe Studierende zeitweise Lehrveranstaltungen im Bachelorstudiengang Umweltschutztechnik belegen.



## INTERNATIONALITÄT

Der Bachelorstudiengang Umweltschutztechnik ist primär auf Studentinnen und Studenten aus deutschsprachigen Ländern ausgerichtet, wobei auch die Teilnahme von internationalen Studierenden möglich und erwünscht ist. Auslandsaufenthalte sind nicht vorgeschrieben. Durch eine große Zahl internationaler Kooperationen der Universität Stuttgart, z. B. über das europäische ERASMUS-Programm, besteht für die Studierenden aber die Möglichkeit, einen Teil der Module oder die Bachelorarbeit im Ausland zu absolvieren. Die Fakultät hat Kooperationsabkommen mit 30 Universitäten in 15 europäischen Ländern (Stand Dezember 2013, (siehe [http://www.ia.uni-stuttgart.de/asb/studieren\\_im\\_ausland/europa/studenten/erasmus/fakultaeten/ERASMUS\\_Fakultaet\\_02.pdf](http://www.ia.uni-stuttgart.de/asb/studieren_im_ausland/europa/studenten/erasmus/fakultaeten/ERASMUS_Fakultaet_02.pdf)), wodurch Studierende ebenfalls ein gefördertes Auslandsstudium absolvieren können (direkte Kooperationen existieren z.B. zur Universität Utrecht, Niederlande, der Universität in Bergen, Norwegen, und der Politechnika Gdanska in Polen). Weitere intensive Partnerschaften bestehen z.B. mit der Chalmers University of Technology, Göteborg, auf dem Gebiet Energie und mit der University of Waterloo auf dem Gebiet Wasser. Im Rahmen von ISAC – Improving Skills Across Continents gibt es Kooperationen mit 10 brasilianischen Universitäten. Einige Professoren unterhalten ferner Kontakte mit Universitäten innerhalb und außerhalb Europas (z. B. Curitiba, Brasilien), wodurch auch die Möglichkeit zum Austausch gegeben ist.

Lehrveranstaltungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. Nach vorheriger Ankündigung können Lehrveranstaltungen auch in Englisch angeboten werden. Die Studien- und/oder Prüfungsleistung wird in diesem Fall in der Regel in der entsprechenden Fremdsprache erbracht. Die im Ausland belegten Module werden anerkannt, sofern dies vorher mit den Modulverantwortlichen bzw. dem Prüfungsausschuss an der Universität Stuttgart abgestimmt wurde. Ausländischen Austauschstudierenden können im Benehmen mit dem Prüfer/der Prüferin Prüfungen außerhalb der regulären Prüfungstermine, meist gegen Ende der Vorlesungszeit, absolvieren.