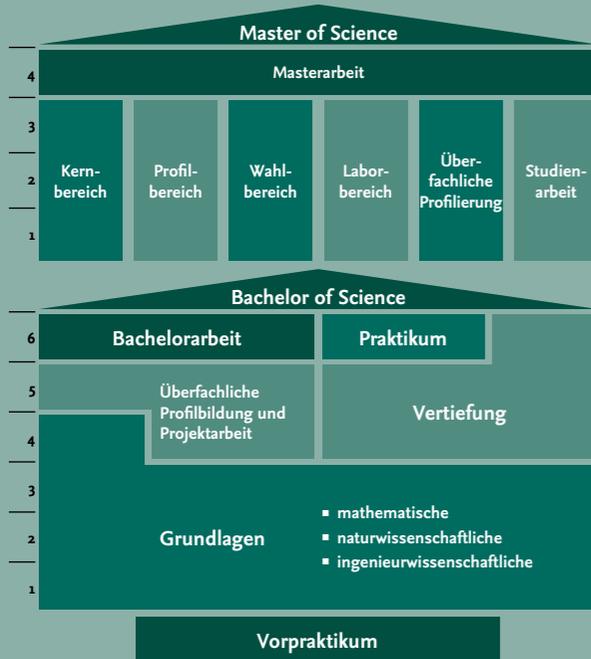


Studienverlauf



Neben dem Masterstudiengang Kraftfahrzeugtechnik sind den Bachelorabsolventen unserer Fakultät auch alle anderen Masterstudiengänge der Fakultät für Maschinenbau zugänglich. Besonderheiten gelten für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau.

Bewerbung und Zulassung

- Bachelorstudiengänge (zulassungsfrei):
 - Maschinenbau: 01. Juni–15. Oktober zum WiSe und 01. Dezember–01. April zum SoSe
 - Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau: 01. Juni–15. Juli (nur WiSe)
- Masterstudiengang (zugangsbeschränkt): 01. Juni–15. Juli zum WiSe, 01. Dezember–15. Januar zum SoSe

Institute der Vertiefungsrichtung

Akustik

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Sabine Langer
Langer Kamp 8 | 38106 Braunschweig
www.tu-braunschweig.de/ina

Dynamik und Schwingungen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Georg-Peter Ostermeyer
Schleinitzstraße 20 | 38106 Braunschweig
www.ids.tu-bs.de

Fahrzeugtechnik

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ferit Küçükay
Hans-Sommer-Straße 4 | 38106 Braunschweig
www.iff.tu-bs.de

Konstruktionstechnik

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Vietor
Langer Kamp 8 | 38106 Braunschweig
www.tu-braunschweig.de/ik

Mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge

Univ.-Prof. Dr. Ludger Frerichs
Langer Kamp 19a | 38106 Braunschweig
www.tu-braunschweig.de/imn

→ Fortsetzung



Institute der Vertiefungsrichtung

Verbrennungskraftmaschinen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Eilts
Hermann-Blenk-Straße 42 | 38108 Braunschweig
www.tu-braunschweig.de/ivb

Verkehrssicherheit und Automatisierungstechnik

Dr.-Ing. Uwe Becker
Hermann-Blenk-Straße 42 | 38108 Braunschweig
www.iva.ing.tu-bs.de

Partner:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Verkehrssystemtechnik

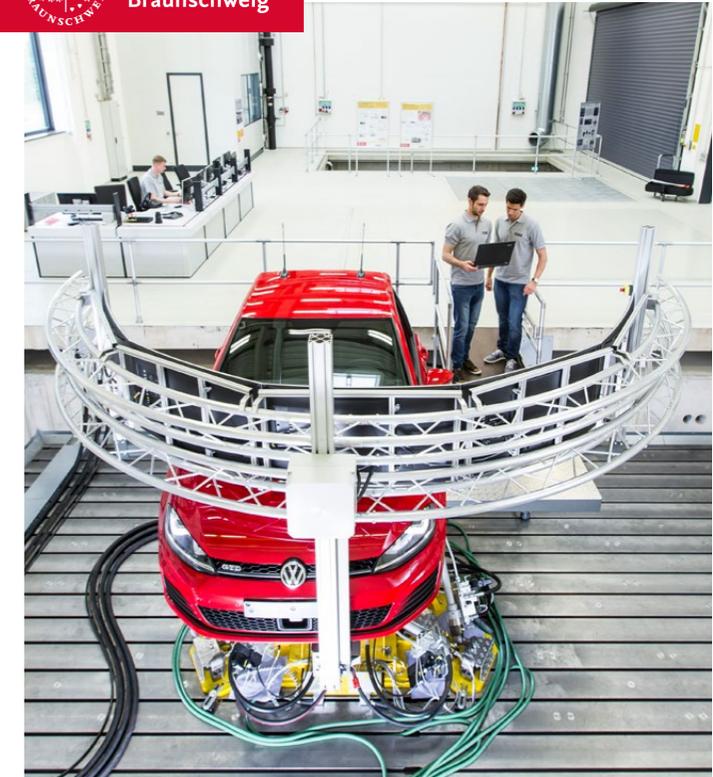
Univ.-Prof. Dr. Katharina Seifert
Lilienthalplatz 7 | 38108 Braunschweig
www.dlr.de/fs

Kontakt

Technische Universität Braunschweig
Fakultät für Maschinenbau
Geschäftsstelle

Schleinitzstraße 20 | 38106 Braunschweig
Telefon: +49 (0)531 - 391 4040
E-Mail: service-fmb@tu-braunschweig.de
Internet: www.tu-braunschweig.de/fmb

Fotos: NFF/Bierwagen (Titel), TU Braunschweig/Piecha, NFF/Massel, Curimedia Photography, TU Braunschweig/Bormann
© Fakultät für Maschinenbau TU Braunschweig
Stand: Juni 2019



Kraftfahrzeugtechnik

Bachelor Vertiefungsrichtung
und
Masterstudiengang an der
Fakultät für Maschinenbau

Studium

Das Studium der Kraftfahrzeugtechnik ist zunächst als **Vertiefung** in die 6-semestrigen Bachelorstudiengänge **Maschinenbau** und **Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau** integriert. Ingenieurwissenschaftliche Schwerpunkte dieses Studienganges sind die Entwicklung und Produktion von Fahrzeugen und die dabei verwendeten Techniken. Gleichzeitig erwerben die Studierenden naturwissenschaftliche Grundlagen sowie Kenntnisse, um nachhaltigkeitsbezogene und sicherheitstechnische Aspekte einzubeziehen. Ab dem vierten Semester werden **Fachvorlesungen der Vertiefungsrichtung**, z. B. Mobile Arbeitsmaschinen und Nutzfahrzeuge, Grundlagen der Fahrzeugtechnik, Verkehrsleittechnik oder Modellierung mechatronischer Systeme angeboten. Ergänzend zu den Pflichtveranstaltungen bilden Studierende gezielt über Wahlfächer ihr **individuelles Profil**. Das Labor Kraftfahrzeugtechnik bietet Gelegenheit, theoretisch Erlerntes in der Praxis anzuwenden. Mit einer Projektarbeit und der abschließenden Bachelorarbeit wird das zunehmend selbstständige wissenschaftliche Arbeiten gefördert.



Erforschung hydraulischer, mechanischer und elektrischer Antriebskonzepte auf stationären Versuchsständen und im realen Einsatz.

Um im späteren Berufsleben anspruchsvolle Entwicklungsaufgaben übernehmen zu können, empfiehlt sich die Weiterführung des Studiums im viersemestrigen **Masterstudiengang Kraftfahrzeugtechnik**. Hier werden bereits erworbene Grundkenntnisse vertieft und es erfolgt eine weitere **Profilbildung** durch eine **strukturierte Fächerwahl**. Die fachliche Ausbildung in Vorlesungen und Übungen wird ergänzt durch praktische Laborarbeiten und durch die Erstellung einer Studienarbeit. Die eigenständige Masterarbeit schließt das Studium ab.

Ein **Auslandsaufenthalt** im Rahmen des Studiums kann die Karrierechancen in einer international ausgerichteten Branche wie der Kraftfahrzeugtechnik erhöhen, und wird daher von der Fakultät aktiv unterstützt.

Wichtig für Bewerber/innen: Vor Beginn des Bachelorstudiums ist ein **8-wöchiges Vorpraktikum** zu absolvieren. Dieses Pflichtpraktikum ermöglicht Einblicke in Prozesse, Techniken und Abläufe eines metallverarbeitenden Betriebes. Während des Studiums absolvieren Bachelorstudierende zusätzlich das **10-wöchige Ingenieurpraktikum**.



In den Chemielaboren des NFF wird zu alternativen Kraftstoffen geforscht. Die Wasserlinse ist der Grundstoff für die Herstellung von Biokraftstoffen, wie z.B. Ethanol.

Forschung

Die **Forschungsregion Braunschweig** zählt zu den führenden europäischen Forschungsstandorten; sie setzt einen ihrer Schwerpunkte im Bereich **Fahrzeugtechnik**. Das Leistungsspektrum der sechs Institute der Kraftfahrzeugtechnik an der Fakultät für Maschinenbau reicht von der Grundlagenforschung bis hin zu produktnahen Forschungs- und Entwicklungsthemen – vielfach in Zusammenarbeit mit der Industrie. Dabei stehen neben gemeinsamen übergeordneten Themen viele spezifische Forschungsgebiete wie Fahrwerks- und Getriebetechnik, Brennvorgänge und Abgasnachbehandlung oder auch Prozess- und Antriebstechnik mobiler Arbeitsmaschinen im Fokus.

Führendes Beispiel für die Bündelung von Kompetenzen ist das **Niedersächsische Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF)**: Als interdisziplinäres Zentrum wurde das NFF mit Unterstützung der **Niedersächsischen Landesregierung** und der **Volkswagen AG** gegründet, um die Forschungsregion Braunschweig als Spitzenstandort der Fahrzeugtechnik mit internationalem Rang zu etablieren. Die Institute der Kraftfahrzeugtechnik sind tragende Mitglieder des NFF. Die zukunftssträchtigen Forschungsthemen des NFF sind: **Flexible Fahrzeugkonzepte und Fahrzeugproduktion, Intelligentes Fahrzeug und vernetztes Fahren, Emissionsarmes Fahrzeug**, sowie **Mobilitätsmanagement und Logistik und Elektromobilität**.

Studierende profitieren während ihrer Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten von **modernen Versuchseinrichtungen** und einer **hochwertigen Labor- und Werkstattausrüstung** an den Instituten. Die Möglichkeit, Gelerntes direkt in die Praxis umzusetzen, bieten studentische Gruppen, wie z. B. das Lions Racing Team und das FREDTeam, die jährlich mit ihren selbst entwickelten Renn- bzw. autonomen Fahrzeugen an internationalen Wettbewerben teilnehmen.

Wege und Ziele

Kraftfahrzeugingenieurinnen und -ingenieure, die in dieser wirtschaftlich bedeutenden Branche tätig sind, beschäftigen sich mit den Anforderungen und der Entwicklung von Fahrzeugen und mobilen Maschinen entlang des gesamten Produktlebenszyklus einschließlich der Service- und Recyclingaufgaben.

Neben solidem Basiswissen im Maschinenbau und der Elektrotechnik sind Spezialkenntnisse wie auch interdisziplinäres Denken gefordert. Arbeitsplätze sind überall dort zu finden, wo ingenieurmethodisches Handeln – unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsaspekte – im Vordergrund steht: Entwicklung von Antrieben, von Fahrerassistenzsystemen und autonomen Fahrzeugen, Aufgaben im Bereich der Elektromobilität, der Konstruktion von Motoren und Karosserien, aber auch im Projektmanagement sowie im Prüf- und Sachverständigenbereich.

Absolvent/innen der TU Braunschweig verfügen über Kenntnisse in den neuesten wissenschaftlichen Verfahren, Methoden und Arbeitsweisen, die heute in nahezu allen Bereichen der modernen Technik Anwendung finden. Für Masterabsolvent/innen besteht die Möglichkeit der **Promotion zum Dr.-Ing.**



Automatisierungs- und Sicherheitskonzepte für Individual- und Schienenverkehr.