



... FINDET NEUE WEGE!



... SCHAFFT DIE MOBILITÄT VON MORGEN!



... SETZT PROZESSE PRÄZISE UM!

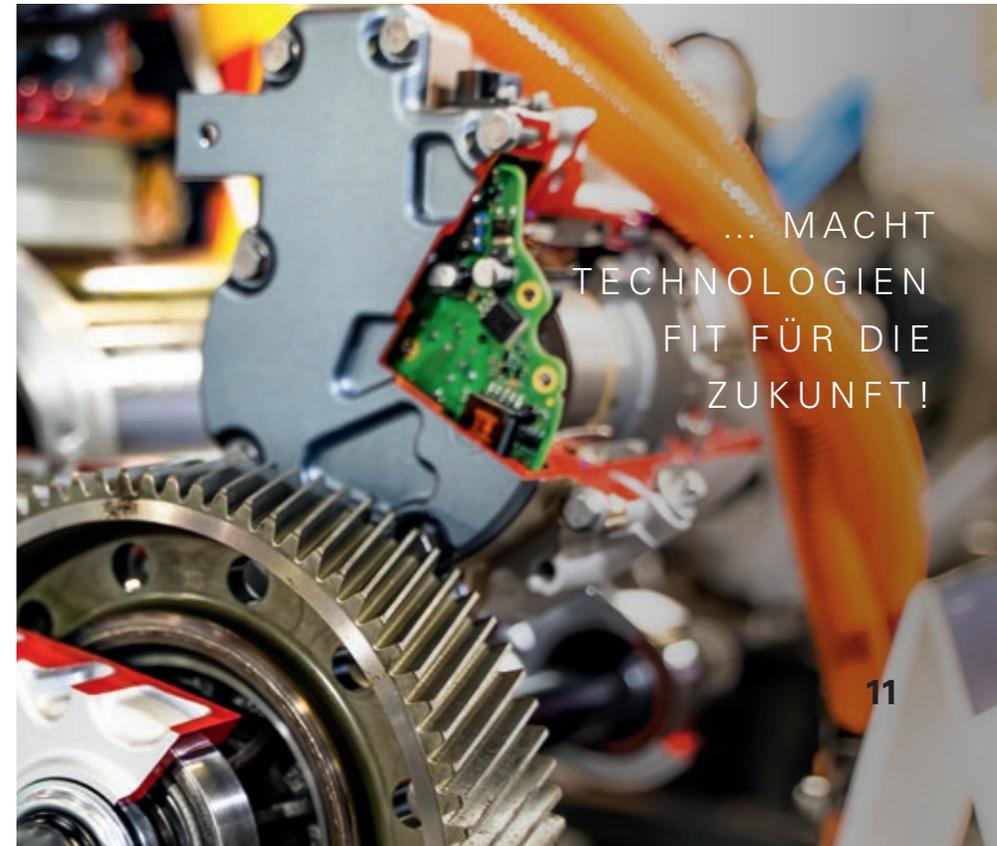
M E C H A T R O N I K



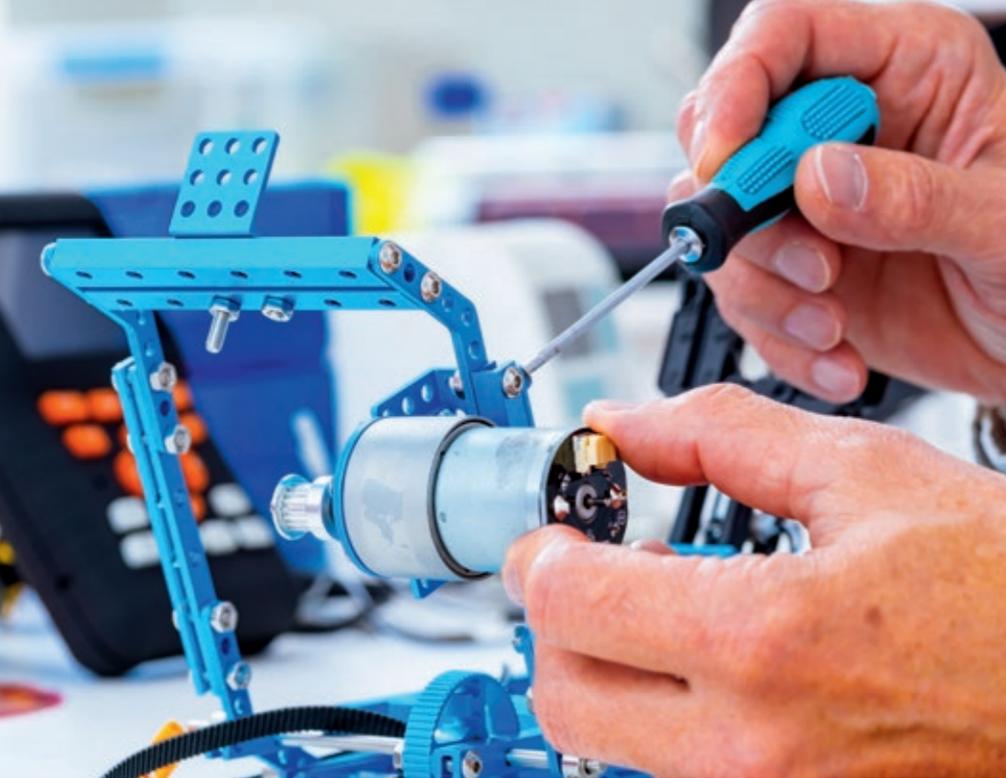
... UNTERSTÜTZT DAS LEBEN!



... ARBEITET FÜR UNS!



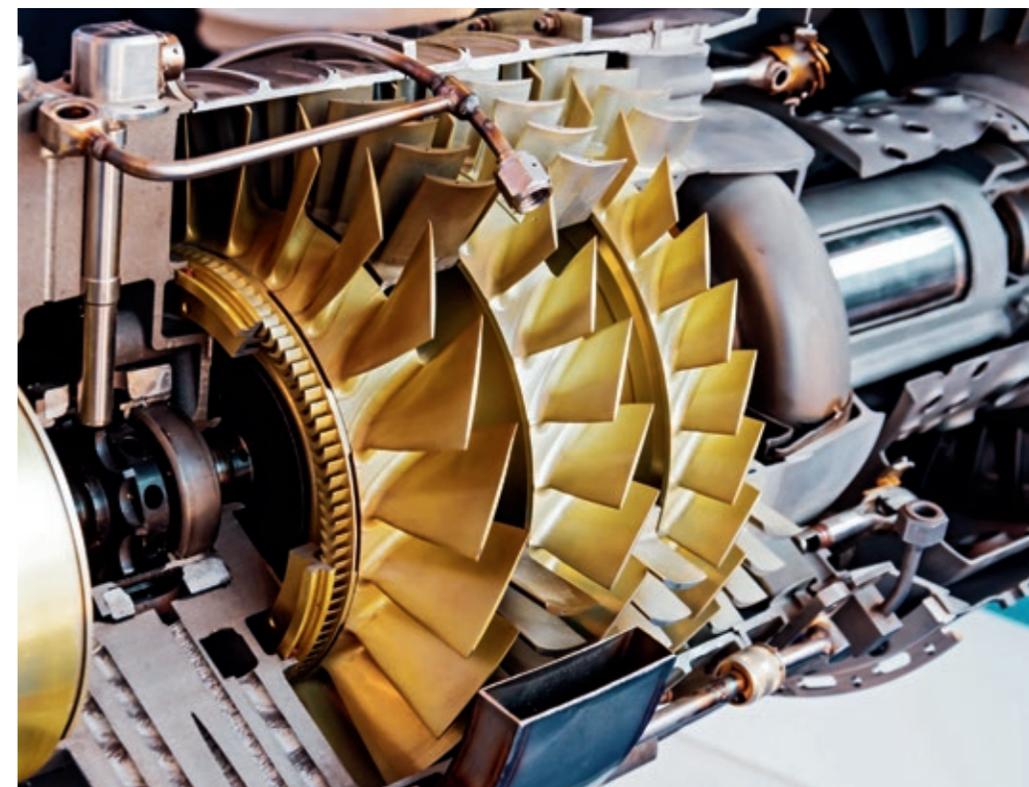
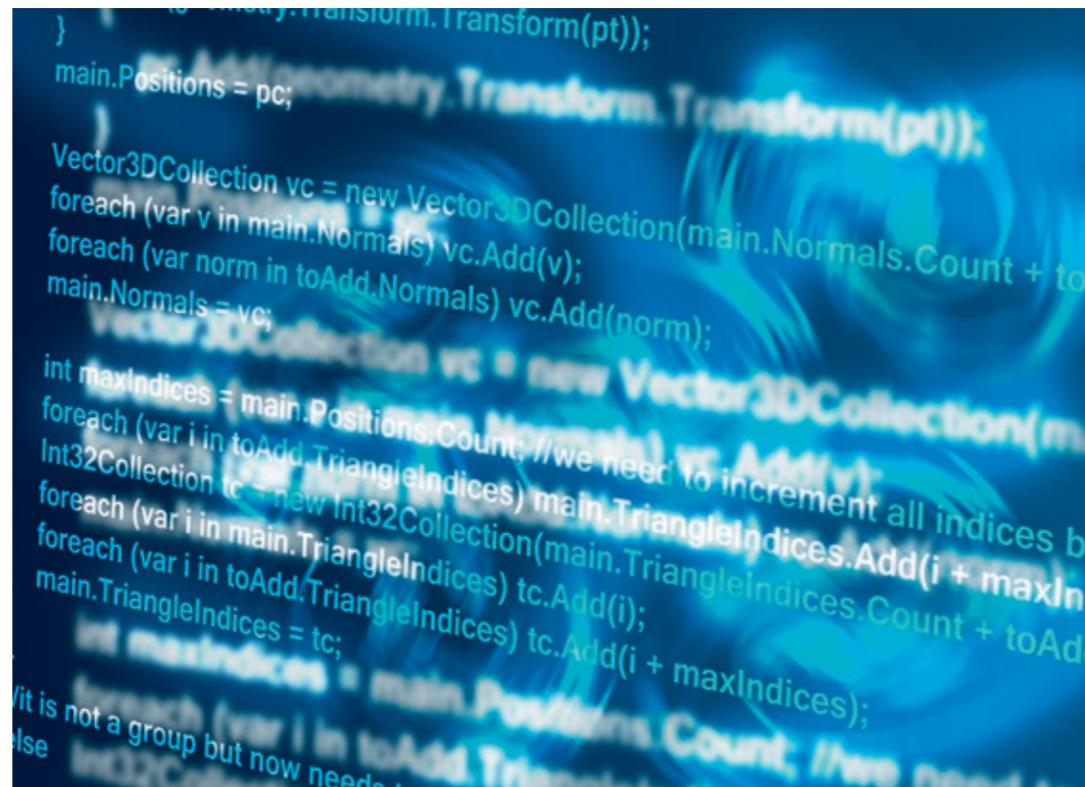
... MACHT TECHNOLOGIEN FIT FÜR DIE ZUKUNFT!



Ingenieurinnen und Ingenieure der Mechatronik nutzen Erkenntnisse und Methoden des Maschinenbaus, der Elektrotechnik und Informatik, um neue Technologien zu entwickeln.



Ingenieurinnen und Ingenieure der Mechatronik planen, entwerfen und produzieren ressourcenschonende Produkte und Anlagen für alle Aspekte unseres Lebens.



Was machen Ingenieurinnen und Ingenieure der Mechatronik?

Ingenieurinnen und Ingenieure der Mechatronik planen und gestalten technische Produkte und die zugehörigen Prozesse im Zusammenwirken von Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik. Sie kümmern sich um die Entwicklung und Bereitstellung neuer Technologien sowie die Konstruktion und Herstellung innovativer technischer Erzeugnisse.

Aufgrund ihrer interdisziplinären ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenausbildung sind Mechatronikerinnen und Mechatroniker in vielen Branchen aktiv: Diese reichen von Medizingerätetechnik, Energietechnik, Automatisierungs- und Fertigungstechnik bis hin zur Fahrzeugindustrie oder der Luft- und Raumfahrtindustrie. Typische Aufgabenfelder sind Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Vertrieb. Aufgrund ihres umfassenden technischen Überblicks sind Absolventinnen und Absolventen der Mechatronik häufig auch in Führungspositionen der Industrie zu finden.

Die Mechatronik ist mit der Verzahnung der Disziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik ein interdisziplinärer Studiengang. Moderne Softwarewerkzeuge und Simulationen bilden die Basis, um nachhaltige und sichere Produkte zu realisieren. Eine typische Zielstellung besteht beispielsweise darin, herkömmliche Produkte und Prozesse durch intelligente Situationserkennung und daraus abgeleitete Reaktionen stets optimal an sich wandelnde Bedingungen einzustellen.

Durch solche Anpassungen können mit oft geringerem Aufwand völlig neue Funktionen realisiert werden. Außerdem kann es dadurch gelingen, Erzeugnisse effizienter und ressourcenschonender herzustellen bzw. zu nutzen.

Die zukunftsorientierten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der Mechatronik sind ebenfalls sehr stark interdisziplinär ausgerichtet. So gehören Methoden der angewandten Physik und Informatik ebenso zu ihrem Handwerkszeug wie Methoden der Betriebswirtschaft und der Arbeitswissenschaft. Neben dem Aspekt der Machbarkeit spielen natürlich auch Gesichtspunkte der Sicherheit, der Nachhaltigkeit, der Mensch-Maschine-Interaktion oder der Technologiefolgenabschätzung eine wesentliche Rolle in der Mechatronik. Auf diese Weise tragen Mechatronikerinnen und Mechatroniker dazu bei, die Zukunft der Menschheit durch technische Lösungen mitzugestalten und zu sichern.

Das Studium der Mechatronik eröffnet eine Vielzahl von beruflichen Möglichkeiten und bietet auch international exzellente Berufsaussichten. Aufgrund der interdisziplinären und wissenschaftlich fundierten Ausbildung sind unsere Absolventinnen und Absolventen gut gerüstet, um sich während ihres gesamten Berufslebens technologischen Veränderungen und auch sich wandelnden Berufsfeldern anzupassen.

MECHATRONIK
—
WIR GESTALTEN
DIE ZUKUNFT!

Wie läuft das Studium ab?

Das Studium der Mechatronik in Kassel verbindet wissenschaftliche Orientierung mit Praxisbezug. In den ersten drei Semestern werden ingenieurwissenschaftliche Grundlagen gelehrt: Hierzu zählen beispielsweise Mathematik und Mechanik, Elektrotechnik, Informatik und Konstruktionstechnik. Schrittweise werden Studierende dabei an spezifisch mechatronische Aufgabenstellungen herangeführt.

Im anschließenden dreisemestrigen Hauptstudium werden die Grundlagenkenntnisse erweitert und zur Lösung spezieller mechatronischer Probleme angewendet. In diesem Studienabschnitt können die Studierenden zwischen den Vertiefungsrichtungen Elektrotechnik oder Maschinenbau wählen.

Neben fachspezifischen Inhalten erwerben Studierende umfangreiche Schlüsselkompetenzen, sogenannte „Soft Skills“. Dazu gehören zum Beispiel wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren, Sprachen oder Projekt- und Prozessmanagement.

Studium Bachelor of Science (B.Sc.)

Regelstudienzeit:	6 Semester (inklusive Bachelorabschlussarbeit)
Zulassungsvoraussetzungen:	Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife, einschlägige fachgebundene Hochschulreife, einschlägige berufliche Qualifikation oder Hochschulzugangsprüfung für besonders befähigte Berufstätige
Zulassungsbeschränkung:	nein
Vorpraktikum:	nicht notwendig
Studienbeginn:	jeweils zum Wintersemester
Bewerbungsfrist:	01. Juni – 01. September
Empfehlung:	4 wöchiger Mathematik-Vorkurs (Mitte September – Mitte Oktober); Mentoring-Programm in den ersten Studiensemestern

Studienablauf

**Konsekutiver Masterstudiengang
(4 Semester)**

Beruf

Bachelormodul

Hauptstudium

mit Schwerpunktsetzung in den Vertiefungsrichtungen

- Elektrotechnik
- Maschinenbau

Grundstudium

- Mathematik & Physik
(Mathematik, Optik, Wärmelehre)
- Informatik
(Informationstechnik, Digitale Logik, Mikroprozessortechnik und eingebettete Systeme)
- Maschinenbau
(CAD, Technische Mechanik, Konstruktionstechnik, Werkstoffe)
- Elektrotechnik
(Grundlagen Elektrotechnik, Elektronische Bauelemente)
- Mechatronik
(Messtechnik, Regelungstechnik, Technische Dynamik, Mechatronische Systeme, Programmierprojekt)

Allgemeine Hochschulreife

Fachhochschulreife

Haben Sie noch Fragen?

Rund ums Studium

Universität Kassel
Campus Center
Telefon +49 561 804-2205
E-Mail studieren@uni-kassel.de

Rund um den Studiengang

Fachbereich Maschinenbau
Studienservice
Telefon +49 561 804-3337
E-Mail studiumfb15@uni-kassel.de

Weitere Informationen zum Studiengang

www.uni-kassel.de/uni/studium/bachelorstudium/mechatronik-bachelor

Weitere Informationen zum Fachbereich Maschinenbau

www.uni-kassel.de/maschinenbau/startseite

Bildnachweis

Titelbild:
© Özgür Güvenç –
stock.adobe.com

Einklappseiten:
© Andy Dean –
stock.adobe.com
© alfa27 –
stock.adobe.com
© pgottschalk –
stock.adobe.com
© AndSus –
stock.adobe.com
© Sergey Ryzhov –
stock.adobe.com
© Pongvit –
stock.adobe.com

Innenteil:
© science photo –
stock.adobe.com
© Firstsignal –
stock.adobe.com
© auremar –
stock.adobe.com
© RVNW –
stock.adobe.com
© Monstar Studio –
stock.adobe.com
© aapsky –
stock.adobe.com

