

# Mechatronik

## Bachelor of Engineering



 facebook.com/fh.aachen

Creative Goods by  
**CAMPUS  
SPORTSWEAR**

Entdecke die  
FH Aachen-Kollektion

[www.fhshop-aachen.de](http://www.fhshop-aachen.de)

### **Mechatronik**

- 05 Was ist Mechatronik?
- 06 Wo arbeite ich nach dem Studium?
- 07 Was sind typische Tätigkeiten?
- 08 Welche Aufgaben habe ich?
- 10 Was muss ich mitbringen?

### **Studium**

- 15 Wie läuft das Studium ab?
- 16 Was mache ich im Studium?
- 19 Der Studiengang im Überblick
- 20 Studienplan

### **Bewerbung und weitere Informationen**

- 21 Der Studiengang im Überblick
- 22 Studienpläne
- 30 Wie läuft die Bewerbung ab?
- 34 Student Service Center (SSC)
- 38 Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner
- 39 Adressen

Alle Informationen zum Studiengang findest du auch im Internet. Fotografiere dazu einfach den QR-Code mit einem passenden Reader\*.  
[fhac.de/mechatronik](http://fhac.de/mechatronik)



\*Bitte beachten: Beim Aufrufen der Internetseite können Kosten entstehen.

# Was ist Mechatronik?

Viele innovative technische Produkte sind nur durch das enge Zusammenspiel von Mechanik, Elektronik und Informationstechnik möglich. Das gilt für umweltfreundliche Transportmittel, wie leistungsstarke und dennoch extrem sparsame Elektrofahrzeuge genauso wie für Smartphones, hochpräzise Werkzeugmaschinen oder moderne Haushaltsgeräte, wie z.B. intelligente Waschmaschinen. Die disziplinübergreifende Sicht auf technische Systeme wird unter „Mechatronik“ zusammengefasst.

Mechatronische Systeme erfassen ihre Umwelt mit einer Vielzahl von Sensoren, verarbeiten diese Informationen und Signale mit Mikrocontroller und FPGAs und beeinflussen ihre Umgebung mit Hilfe verschiedener Aktoren. Mechatronikingenieure haben gelernt das komplexe Verhalten von Systemen zu verstehen. Hierzu gehören Techniken zur Simulation und zur Synthese anspruchsvoller Geräte. Ein gutes Systemverständnis ist eine entscheidende Voraussetzung für die erfolgreiche Entwicklung von mechatronischen Produkten.

Deine Arbeit als Mechatronikingenieur baut auf den Grundlagen des Maschinenbaus und der Elektrotechnik auf und verbindet diese mit der Informationstechnik und ganzheitlichen Engineeringansätzen. So werden von Anfang an alle wesentlichen Aspekte berücksichtigt und intelligente Systeme geschaffen.

Mechatronische Konzepte sind nicht nur eine Voraussetzung für „intelligente Produkte“, sondern werden zunehmend auch in der Fertigung dieser Produkte eingesetzt. Als „Industrie 4.0“ ist die „intelligente“ und vernetzte Fertigung derzeit das zentrale Thema vieler Industriemessen und -kongresse.

Der Studiengang Mechatronik vermittelt dir die erforderlichen Kompetenzen, die du für dieses spannende und interdisziplinäre Berufsfeld benötigst. Bist du dabei?



# Wo arbeite ich nach dem Studium?

Der Berufseinstieg gelingt den meisten Mechatronikingenieuren problemlos. Du kannst in den verschiedensten Branchen arbeiten, z.B. in der Automobil- und Fahrzeugindustrie, im Maschinen- und Anlagenbau, in der Elektrotechnik, in der Flugzeugindustrie, im Bereich der erneuerbaren Energien oder in der Medizin- und Gesundheitstechnik.

Mechatronische Konzepte werden von Unternehmen aller Größenordnungen, d.h. vom kleinen mittelständischen Betrieb bis zum Großunternehmen, in ihren Produkten angewendet. Das gilt z.B. auch für fast alle der ca. 5000 größeren und kleineren Unternehmen des Maschinenbaus.

Du kannst dir auch aussuchen, ob du lieber in Entwicklung und Konstruktion, in Produktionstechnik und Arbeitsvorbereitung, in Fertigung und Montage oder im Technischen Vertrieb arbeiten möchtest. Die Einsatzfelder für Mechatronikingenieure sind extrem vielfältig.

Nach Deinem 7-semesterigen Bachelorstudium kannst du auch noch weiter studieren: Zur Vertiefung Deiner Kenntnisse bieten wir den dreisemestrigen international orientierten Masterstudiengang Mechatronics an. Natürlich ist auch der Wechsel an eine andere Hochschule möglich.

## Was sind typische Tätigkeiten?

Mechatronikingenieure sind überall da gefragt, wo mechanische und elektronische Komponenten, Regelungs- und Steuerungstechnik und die dazugehörige Informationstechnik zusammenkommen. Typisch für die Mechatronik ist die Arbeit an den Schnittstellen zwischen den klassischen Ingenieursdisziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik. Sie verlangt die Fähigkeit, sich schnell in andere technische Bereiche einzuarbeiten und mit den entsprechenden Spezialisten erfolgreich zu kommunizieren.



© xiaoflanjige / Fotolia.com

© FH-Aachen, Thilo Vogel

## Welche Aufgaben habe ich?

### Entwicklung und Konstruktion

Hast du viele Ideen für neue, innovative Produkte? Dann bist du im Bereich Entwicklung und Konstruktion genau richtig. Hier hast du die Wahl zwischen sehr vielfältigen Aufgaben. Du kannst dich bei der kreativen Erarbeitung neuer Produktkonzepte und der anschließenden Konstruktion mit 3D CAD Systemen genauso einbringen wie bei der Simulation des neuen Produkts im Computer. Natürlich gehört auch die Entwicklung der notwendigen Software zu den Aufgaben von Mechatronikingenieuren. Kannst du dich gut in die zukünftigen Nutzer des Produkts hineinversetzen? Dann findest du vielleicht die Entwicklung eines gut durchdachten und intuitiven Bedienkonzepts besonders spannend.

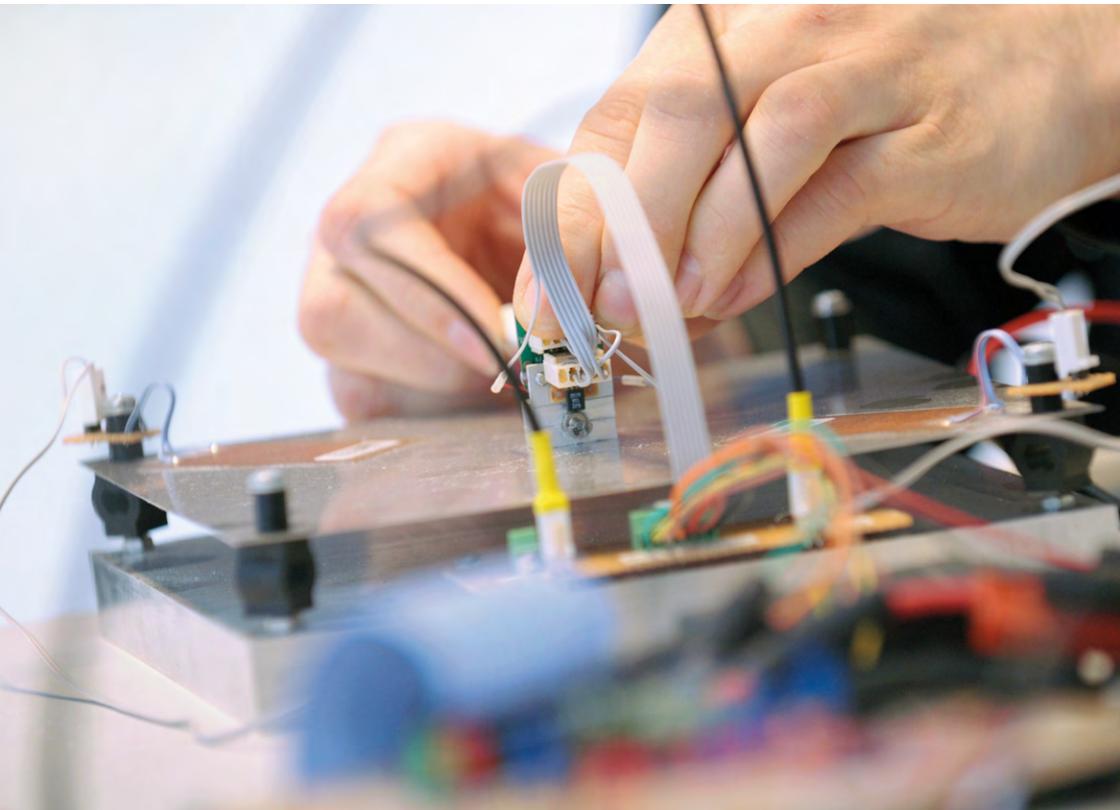
### Produktions- und Fertigungstechnik

Oder faszinieren dich hochautomatisierte Fertigungsanlagen? Der Bereich Produktions- und Fertigungstechnik ist ein ganz wichtiger Arbeitsbereich für Mechatronikingenieure. Moderne Automatisierungstechnik ist ohne mechatronische Konzepte nicht denkbar, da auch hier mechanische und elektronische Komponenten ganz eng zusammenspielen. Die Vielfalt der Sensoren und die Leistungsfähigkeit der Steuerrechner sind rasant gewachsen und erlauben dir immer komplexere und genauere Montagevorgänge. In der Fertigungsplanung optimierst du die komplexen Abläufe in der Fertigung. Dabei hilft dir die immer stärkere Vernetzung der einzelnen Anlagen in einer Produktion. Findest du Roboter spannend? Neue mechatronische Konzepte und immer bessere Softwarestrategien erlauben dir die Entwicklung von Robotern, die in der Produktion unmittelbar zusammen mit Menschen arbeiten.

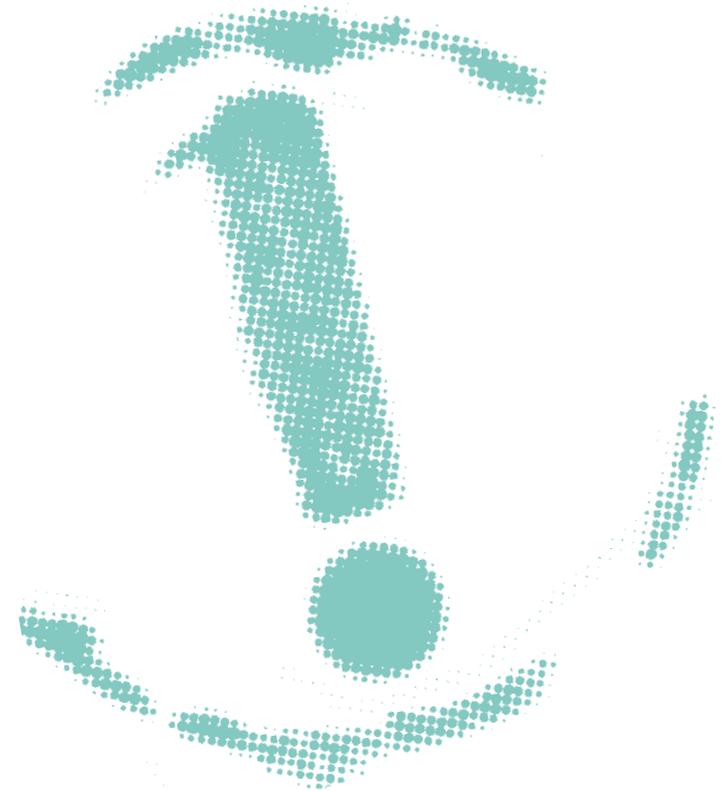
# Was muss ich mitbringen?

Mechatronik ist für dich genau das Richtige, wenn du

- > dich für Technik interessierst,
- > Spaß am Entwickeln neuer technischer Lösungen hast,
- > gerne technisches Neuland beschreiten möchtest,
- > keine Angst vor Mathematik hast,
- > kreativ bist,
- > dich komplexe technische Systeme faszinieren,
- > gerne projektorientiert und interdisziplinär mit anderen Ingenieuren zusammenarbeiten möchtest.



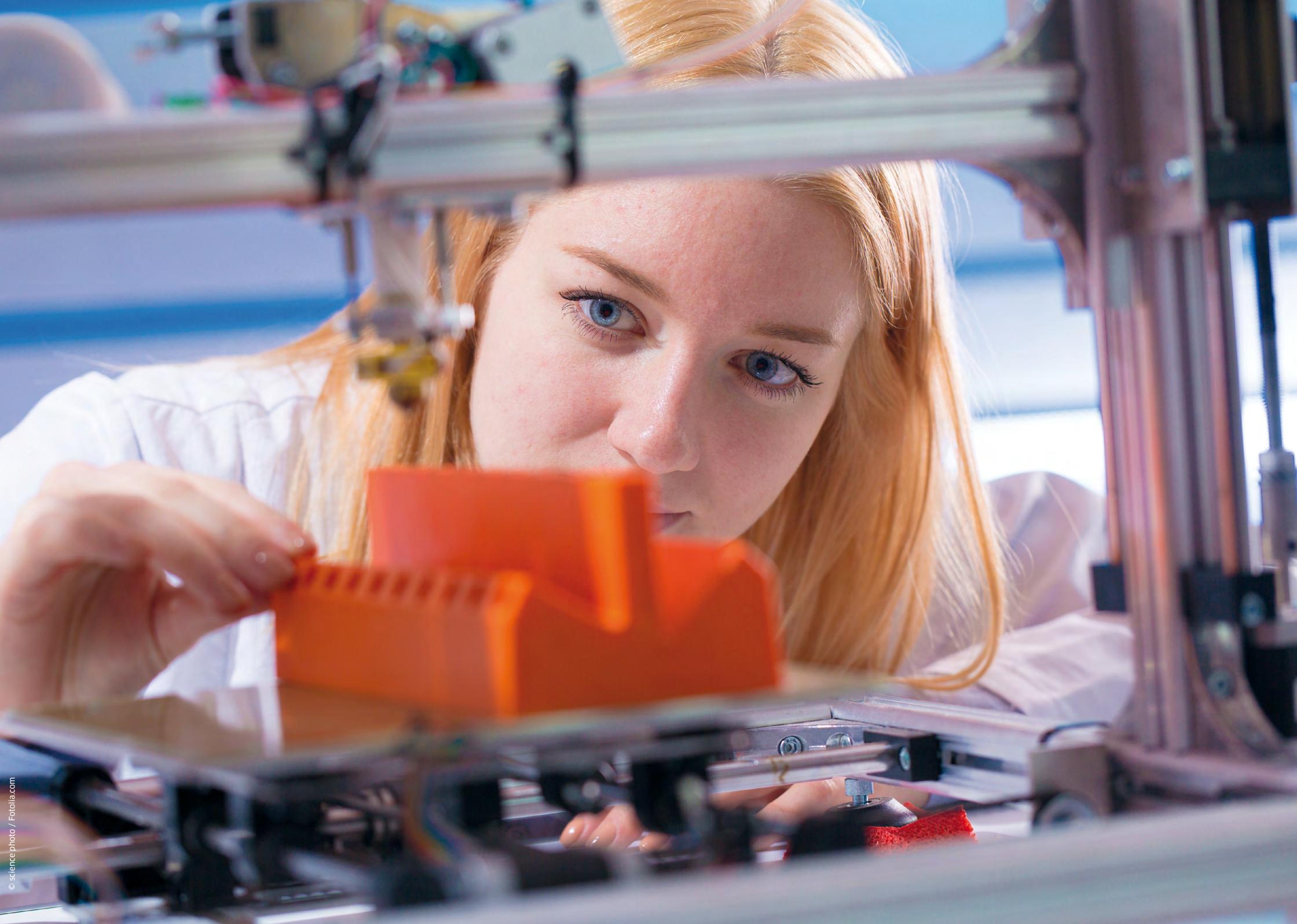
© FH-Aachen, Thilo Vogel

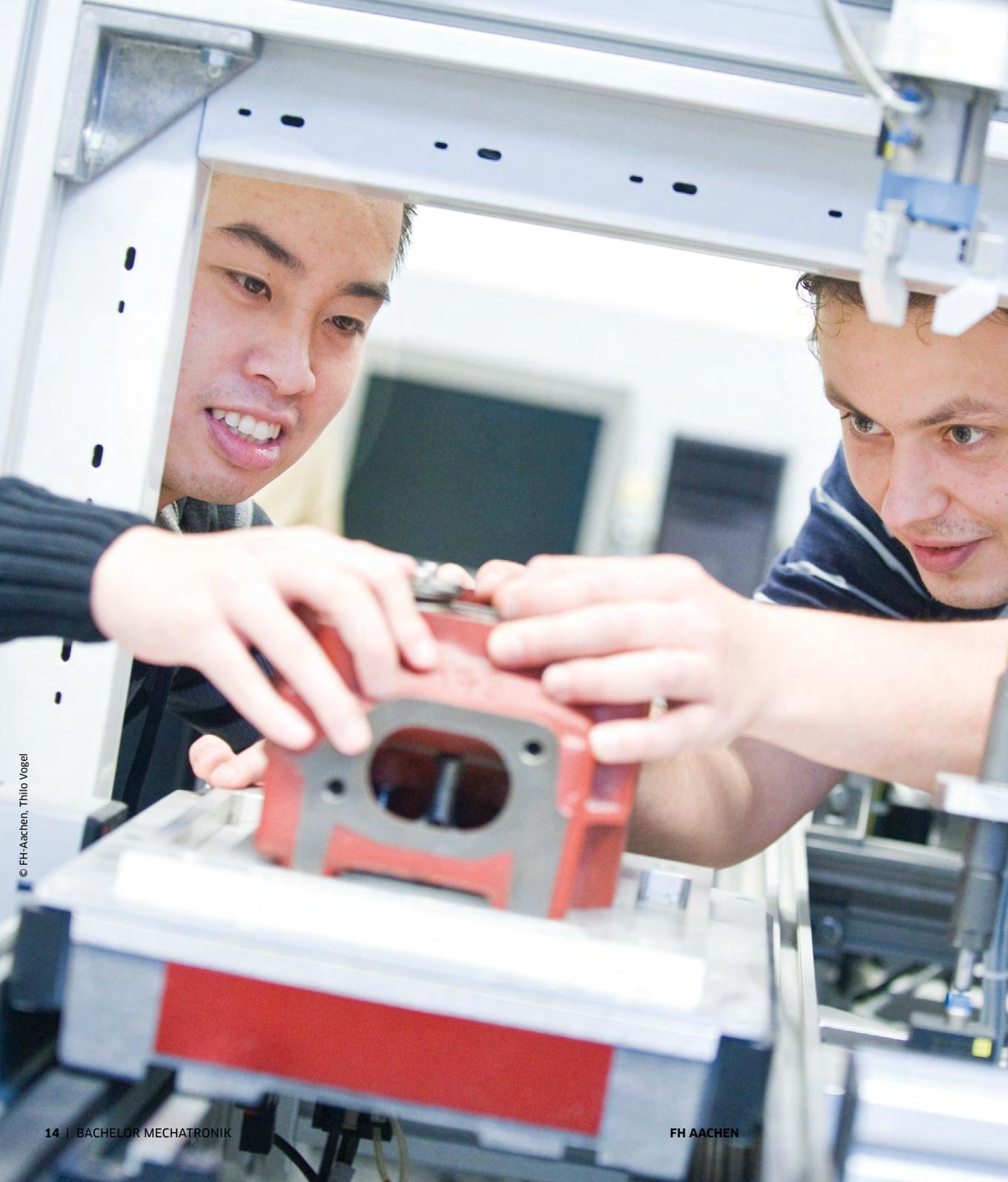


Um ein Studium an der FH Aachen zu beginnen, brauchst du

- > eine Hochschulzugangsberechtigung (Abitur oder Fachhochschulreife). Unter bestimmten Voraussetzungen ist auch ein Berufsabschluss ausreichend. Was du dabei im Einzelfall beachten musst, findest du auf unserer Internetseite.
- > einen Nachweis über ein Vorpraktikum. Kümmere dich rechtzeitig um eine geeignete Praktikumsstelle. Näheres regelt die Praktikumsrichtlinie, die du auf unseren Webseiten herunterladen kannst:

*[www.fh-aachen.de/fachbereiche/maschinenbau-und-mechatronik/internes/vorpraktikum](http://www.fh-aachen.de/fachbereiche/maschinenbau-und-mechatronik/internes/vorpraktikum)*





## Wie läuft das Studium ab?

Einer der größten Unterschiede zwischen einem Studium an einer Hochschule und dem Lernen an der Schule ist das selbstständige Arbeiten. Dazu gehört, dass du selber Deinen Stundenplan organisierst und entscheidest, wie umfangreich dein Lernpensum ist und wann du deine Prüfungen ablegst. Tutoren helfen dir in den ersten Tagen Deines Studiums deine Fragen zu klären und weisen dich auf wichtige Termine und Abläufe hin. Im Studium gibt es zudem ein paar Begriffe, die dir in der Schule noch nicht begegnet sind.

### **Prüfungsordnung (PO)**

In jedem Studiengang gibt es zum Beispiel Prüfungsordnungen, in denen verbindlich festgelegt ist, was Bestandteil Deines Studiums ist. Wenn du z.B. eine Flugreise antrittst, musst du wissen, mit welcher Fluggesellschaft du fliegst und wann Boardingtime ist. Die Prüfungsordnung ist der „Fahrplan“ für Deinen Studiengang, den du unbedingt kennen solltest.

### **Semester und Module (Vorlesungen, Übungen, Praktika)**

Ein Semester besteht aus mehreren Modulen, die sich jeweils einem Themenkomplex widmen. In jedem Modul gibt es Veranstaltungen, die dir den Stoff vermitteln. In der Vorlesung bekommst du die Theorie, in Übungen wird der Stoff vertieft und in Praktika gibt es praktische Aufgaben und Versuche, bei denen du die ganze Theorie praktisch umsetzen kannst.

Ein Modul schließt mit einer Prüfung ab, die am Ende des Semesters oder zu Beginn des neuen Semesters abgelegt werden sollte. Wer ein Modul erfolgreich abschließt, erhält eine bestimmte Anzahl an Leistungspunkten und eine Note, die dem eigenen „Studienkonto“ gutgeschrieben werden. Jedes Semester sind etwa 30 Credits vorgesehen, so dass ein 7-semesteriger Studiengang insgesamt 210 Credits umfasst. Nur wer alle Credits erworben hat, erhält seinen Abschluss.



© FH Aachen, Thilo Vogel

## Was mache ich im Studium?

Um nach dem Abschluss deines Studiums als Mechatronikingenieur erfolgreich arbeiten zu können, musst du dir vielfältige Kenntnisse und Kompetenzen aus dem Maschinenbau, der Elektrotechnik und der Informationstechnik erarbeiten. Den mechatronischen Grundelementen, Sensoren, Aktoren und der Datenverarbeitung kombiniert mit Steuerungs- und Regelungstechnik wird dabei besondere Beachtung geschenkt. Der Studiengang besteht aus Pflicht- und Wahlmodulen, Projekten, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium. Er versetzt dich in die Lage, mechatronische Systeme zu entwickeln, mit denen schnellere, kostengünstigere und komplexere Lösungen ermöglicht werden. Häufig ist auch eine Miniaturisierung und damit eine Gewichts- und Kosteneinsparung möglich.

### Studiendauer, -aufbau und -beginn

Mechatronik kannst du in Vollzeit, Teilzeit und sogar in Verbindung mit einer Berufsausbildung, also dual, studieren. Der Klassiker ist das Vollzeitstudium: du studierst an 5 Tagen pro Woche an der FH, das Studium hat dann eine Regelstudienzeit von 7 Semestern (3,5 Jahre).

Ein **Teilzeitstudium** ermöglicht es dir, bis zu 3 Tage in der Woche (abhängig von deinen Wahlmodulen) Erfahrungen ausserhalb der Hochschule zu sammeln. Die Regelstudienzeit beträgt in diesem Fall 11 Semester, also 5,5 Jahre.

Im **dualen Studium** beginnst du zeitgleich mit dem Studium eine Berufsausbildung, z.B. als Mechatroniker(in). Die ersten zwei Semester absolvierst du, auf zwei Jahre verlängert, parallel zu deiner Ausbildung an zwei Tagen pro Woche in Aachen. Nach zwei Jahren schließt du die Ausbildung und das Kernstudium ab. Nun kannst du wählen, ob Du in Vollzeit oder Teilzeit weiterstudieren möchtest. Abhängig von deiner Wahl beträgt die Regelstudienzeit 9 bzw. 11 Semester (4,5 bzw. 5,5 Jahre).

In den ersten drei Semestern werden dir die mathematisch-naturwissenschaftlichen und die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen vermittelt. Im vierten bis sechsten Semester erarbeitest Ihr Euch in Pflichtmodulen vertiefende Kenntnisse der Mechatronik und betriebswirtschaftliches Grundlagenwissen.



© FH Aachen, Thilo Vogel

### Projekte

Da Ihr später sehr häufig projektorientiert arbeiten werdet, lernt Ihr das Arbeiten in Projekten bereits im Studium. Integraler Bestandteil des Studiums sind zwei Projekte, die Ihr in Teams von drei bis acht Studierenden durchführen werdet. In den Projekten werdet Ihr mit den Grundelementen moderner Projektmanagementmethoden, mit Präsentations- und Kommunikationstechniken sowie mit Kreativitätstechniken vertraut gemacht. Ihr werdet lernen, selbstständig in ein neues Thema einzuarbeiten, sich in einer Gruppe zu organisieren und Verantwortung für einzelne Bereiche des Projekts zu übernehmen.

### Wahlmodule

Darüber hinaus musst du aus einem umfangreichen Wahlmodulkatalog nach Deinen Interessen und Vorlieben Fächer im Gesamtumfang von 18 Credits auswählen und damit vertiefende fachliche Kenntnisse sowie fachübergreifende Kompetenzen erwerben. Im Wahlbereich kannst du einen individuellen Schwerpunkt setzen und dich in einem technischen Fachgebiet spezialisieren. Du erwirbst dabei vertiefte Kenntnisse in Bereichen wie der Regelungstechnik, der Konstruktion, der numerische Simulation, der Fertigungstechnik, der Qualitätssicherung oder auch der Mikrosensorik.

### Mobilität

Da die FH Aachen viele Partnerhochschulen in den verschiedensten Ländern hat, kannst du auch eine Studienphase an einer ausländischen Hochschule absolvieren, um Sprach- und interkulturelle Kompetenz zu erlangen und Mobilität zu signalisieren. Du kannst dich darüber in einer Erstbera-

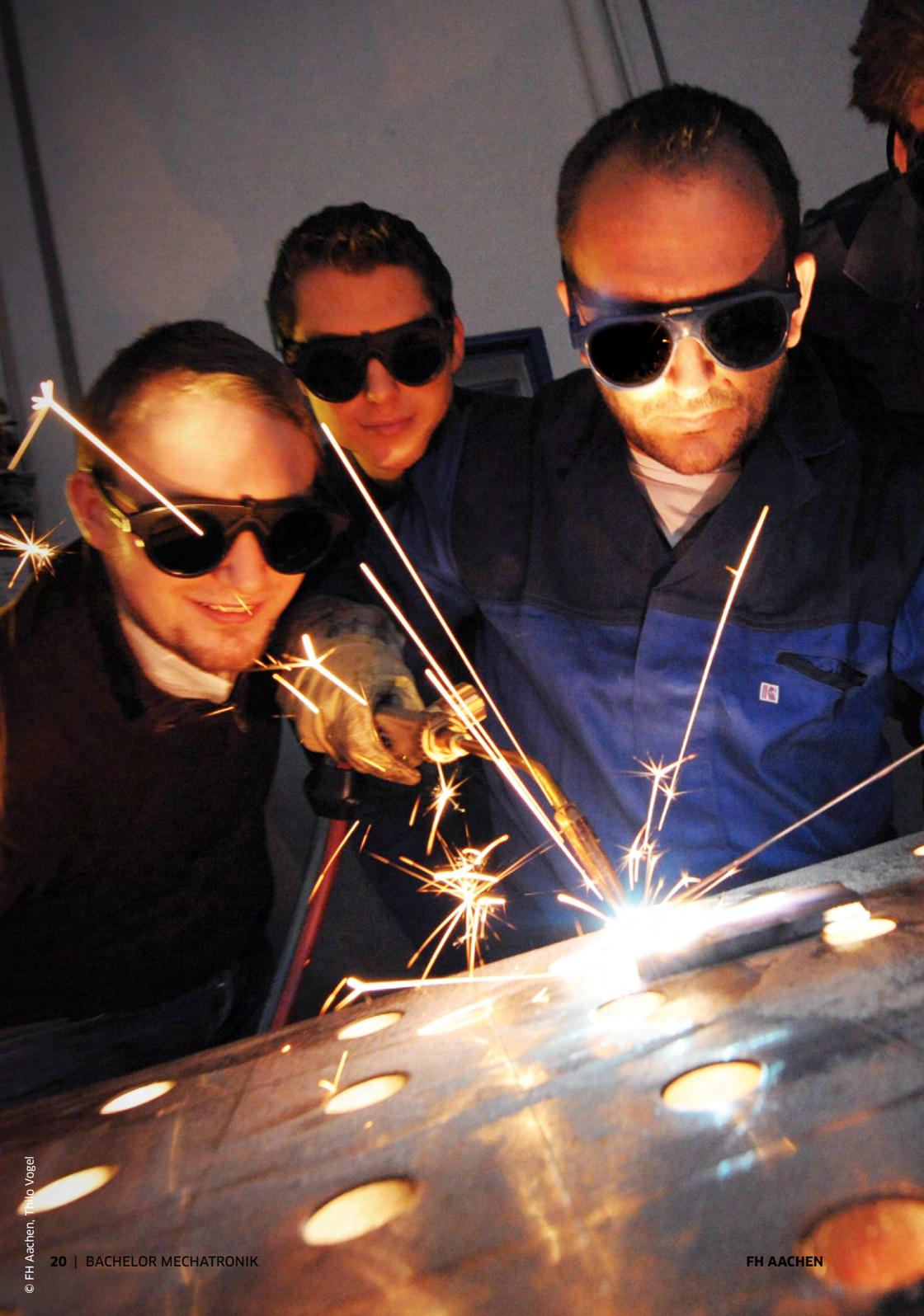
tung bei uns im Fachbereich informieren und später weitergehende Informationen vom Akademischen Auslandsamt der FH Aachen erhalten.

### Praxisprojekt, Bachelorarbeit und Kolloquium (7. Semester)

Das 7. und letzte Semester umfasst das

Praxisprojekt sowie die Bachelorarbeit und wird mit einem Kolloquium abgeschlossen. Das Praxisprojekt wird in einem Industrieunternehmen durchgeführt und soll dir neben fachlichen Erfahrungen auch Einblicke in Unternehmensstrukturen ermöglichen.

Auch die Bachelorarbeit soll praxisorientiert ein Thema behandeln, das aus einer technischen Fragestellung resultiert. Abschließend präsentierst du deine Bachelorarbeit in einem Kolloquium. Das ist die mündliche Pflichtverteidigung Deiner Abschlussarbeit, bei der dir von Professoren der Hochschule fachliche Fragen zu Deiner Bachelorarbeit gestellt werden. Mit bestandenem Kolloquium hast du dein Studium erfolgreich abgeschlossen.



# Der Studiengang im Überblick

	<b>Mechatronik mit optionalem Auslandssemester (Vollzeit)</b>	<b>Mechatronik (dual)</b>	<b>Mechatronik (Teilzeit)</b>
1. Semester	Kernstudium	Kernstudium	Kernstudium
2. Semester			
3. Semester		Ausbildung	
4. Semester	Vertiefungsstudium		
5. Semester	Optional Auslandssemester		
6. Semester		Vertiefungsstudium	Vertiefungsstudium
7. Semester	Bachelorprojekt und Bachelorarbeit		Berufstätigkeit
8. Semester	7 Semester = 210 LP		
9. Semester		Bachelorprojekt und Bachelorarbeit	
10. Semester		9 Semester = 210 LP	
11. Semester			Bachelorprojekt und Bachelorarbeit
			11 Semester = 210 LP

# Studienplan

## Vollzeitstudium

Bezeichnung	W/P	LP	Semesterwochenstunden					Σ
			V	Ü	Pr	SU		
<b>1. Semester</b>								
Mathematik 1	P	6	3	2	0	0	5	
Physik	P	7	4	2	1	0	7	
Technische Mechanik 1	P	6	3	2	0	0	5	
Werkstoffkunde 1	P	6	4	1	1	0	6	
CAD / Technisches Zeichen	P	5	1	0	4	0	5	
Summe		30	15	7	6	0	28	

<b>2. Semester</b>							
Mathematik 2	P	5	3	2	0	0	5
Informationstechnik im Maschinenbau Teil I	P	8	4	3	0	0	7
Technische Mechanik 2	P	5	2	0	3	0	5
Technisches Englisch	P	6	2	2	2	0	6
Elektrotechnik / Elektronik	P	3	0	0	0	3	3
Projekt 1	P	3	0	0	0	3	3
Summe		30	11	7	4	6	28

<b>3. Semester</b>							
Mathematik 3	P	5	3	1	1	0	5
Technische Mechanik 3	P	5	3	2	0	0	5
Konstruktionselemente 1	P	5	3	2	0	0	5
Allgemeine Kompetenzen	W	3	-	-	-	-	-
Grundlagen der Regelungstechnik	P	8	3	2	2	0	7
Informationstechnik im Maschinenbau Teil 2	P	5	2	1	1	0	4
Summe		31	14	8	4	0	26

Die Inhaltsbeschreibungen der Studienmodule findest du auch online.

LP: Leistungspunkte P: Pflicht W: Wahl SU: Seminar, seminaristischer Unterricht  
V: Vorlesung Ü: Übung Pr: Praktikum

Bezeichnung	W/P	LP	Semesterwochenstunden					Σ
			V	Ü	Pr	SU		
<b>4. Semester</b>								
Elektrische Maschinen	P	6	2	1	1	0	4	
Digitale Regelungs- und Steuerungstechnik	P	6	2	1	1	0	4	
Digitaltechnik	P	4	2	1	0	0	3	
Intelligente Sensor- / Aktorsysteme	P	6	2	1	2	0	5	
Bauelemente und Grundschaltungen	P	7	3	2	2	0	7	
Summe		29	11	6	6	0	23	

<b>5. Semester</b>							
Betriebswirtschaftslehre	P	6	2	1	1	0	4
Fertigungsverfahren 1	P	5	3	1	1	0	5
Mechatronische Systeme und Embedded Systems	P	7	3	1	3	0	7
Wahlmodul 1	W	6	2	1	1	0	4
Wahlmodul 2	W	6	2	1	1	0	4
Summe		29	12	5	7	0	24

<b>6. Semester</b>							
Automatisierungstechnik für Mechatroniker	P	6	3	1	2	0	6
Mikrotechnik	P	6	3	1	2	0	6
Halbleiterschaltungstechnik	P	6	2	1	1	0	4
Projekt 2	W	6	0	0	0	3	3
Wahlmodul 3	W	6	2	1	1	0	4
Summe		30	10	4	6	3	23

<b>7. Semester</b>							
Praxisprojekt	W	15					
Bachelorarbeit	W	12					
Abschlusskolloquium	W	3					
Summe		30					

Die Inhaltsbeschreibungen der Studienmodule findest du auch online.

LP: Leistungspunkte P: Pflicht W: Wahl SU: Seminar, seminaristischer Unterricht  
V: Vorlesung Ü: Übung Pr: Praktikum

# Studienplan

## Teilzeitstudium

Bezeichnung	W/P	LP	Semesterwochenstunden					Σ
			V	Ü	Pr	SU		
<b>1. Semester</b>								
Mathematik 1	P	6	3	2	0	0	5	
Technische Mechanik 1	P	6	3	2	0	0	5	
Summe		12	6	4	0	0	10	

<b>2. Semester</b>							
Mathematik 2	P	5	3	2	0	0	5
Informationstechnik im Maschinenbau Teil I	P	5	2	0	3	0	5
Technisches Englisch	P	3	0	0	0	3	3
Summe		13	5	2	3	3	13

<b>3. Semester</b>							
Physik	P	7	4	2	1	0	7
Werkstoffkunde 1	P	6	4	1	1	0	6
CAD / Technisches Zeichnen	P	5	1	0	4	0	5
Summe		18	9	3	6	0	18

<b>4. Semester</b>							
Technische Mechanik 2	P	8	4	3	0	0	7
Elektrotechnik / Elektronik	P	6	2	2	2	0	6
Projekt 1	P	3	0	0	0	3	3
Summe		17	6	5	2	3	16

<b>5. Semester</b>							
Mathematik 3	P	5	3	1	1	0	5
Konstruktionselemente 1	P	5	3	2	0	0	5
Informationstechnik im Maschinenbau Teil 2	P	5	2	1	1	0	4
Summe		15	8	4	2	0	14

Die Inhaltsbeschreibungen der Studienmodule findest du auch online.

LP: Leistungspunkte P: Pflicht W: Wahl SU: Seminar, seminaristischer Unterricht  
 V: Vorlesung Ü: Übung Pr: Praktikum

Bezeichnung	W/P	LP	Semesterwochenstunden					Σ
			V	Ü	Pr	SU		
<b>6. Semester</b>								
Elektrische Maschinen	P	6	2	1	1	0	4	
Digitaltechnik	P	4	2	1	0	0	3	
Bauelemente und Grundsaltungen	P	7	3	2	2	0	7	
Summe		17	7	4	3	0	14	

<b>7. Semester</b>							
Technische Mechanik 3	P	5	3	2	0	0	5
Allgemeine Kompetenzen	W	3	-	-	-	-	-
Grundlagen der Regelungstechnik	P	8	3	2	2	0	7
Fertigungsverfahren 1	P	5	3	1	1	0	5
Summe		21	9	5	3	0	17

<b>8. Semester</b>							
Digitale Regelungs- und Steuerungstechnik	P	6	2	1	1	0	4
Intelligente Sensor- / Aktorsysteme	P	6	2	1	2	0	5
Halbleiterschaltungstechnik	P	6	2	1	1	0	4
Summe		18	6	3	4	0	13

<b>9. Semester</b>							
Betriebswirtschaftslehre	P	6	2	1	1	0	4
Mechatronische Systeme und Embedded Systems	P	7	3	1	3	0	7
Wahlmodul 1	W	6	2	1	1	0	4
Wahlmodul 2	W	6	2	1	1	0	4
Summe		25	9	4	6	0	19

LP: Leistungspunkte P: Pflicht W: Wahl  
 V: Vorlesung Ü: Übung Pr: Praktikum

W: Wahl  
 Pr: Praktikum

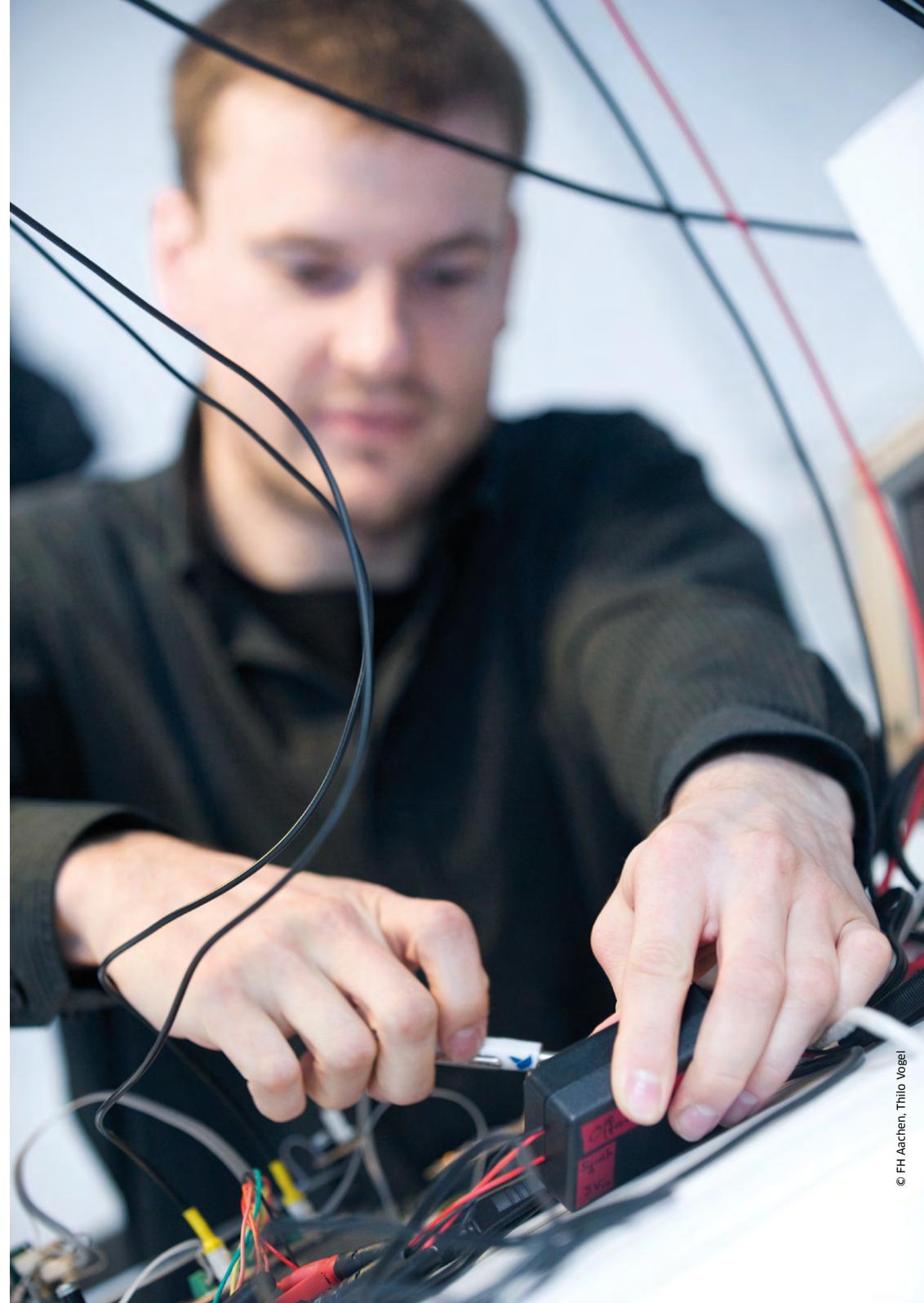
SU: Seminar, seminaristischer Unterricht

Bezeichnung	W/P	LP	Semesterwochenstunden				
			V	Ü	Pr	SU	Σ
<b>10. Semester</b>							
Automatisierungstechnik für Mechatroniker	P	6	3	1	2	0	6
Mikrotechnik	P	6	3	1	2	0	6
Projekt 2	W	6	0	0	0	3	3
Wahlmodul 3	W	6	2	1	1	0	4
Summe		30	10	4	6	3	23

<b>11. Semester</b>							
Praxisprojekt	W	15					
Bachelorarbeit	W	12					
Abschlusskolloquium	W	3					
Summe		30					

Die Inhaltsbeschreibungen der Studienmodule findest du auch online.

LP: Leistungspunkte    P: Pflicht    W: Wahl    SU: Seminar, seminaristischer Unterricht  
V: Vorlesung    Ü: Übung    Pr: Praktikum



# Studienplan

## Duales Studium

Bezeichnung	W/P	LP	Semesterwochenstunden					Σ
			V	Ü	Pr	SU	Σ	
<b>1. Semester</b>								
Mathematik 1	P	6	3	2	0	0	5	
Technische Mechanik 1	P	6	3	2	0	0	5	
Summe		12	6	4	0	0	10	

<b>2. Semester</b>							
Mathematik 2	P	5	3	2	0	0	5
Informationstechnik im Maschinenbau Teil I	P	5	2	0	3	0	5
Technisches Englisch	P	3	0	0	0	3	3
Summe		13	5	2	3	3	13

<b>3. Semester</b>							
Physik	P	7	4	2	1	0	7
Werkstoffkunde 1	P	6	4	1	1	0	6
CAD / Technisches Zeichnen	P	5	1	0	4	0	5
Summe		18	9	3	6	0	18

<b>4. Semester</b>							
Technische Mechanik 2	P	8	4	3	0	0	7
Elektrotechnik / Elektronik	P	6	2	2	2	0	6
Projekt 1	P	3	0	0	0	3	3
Summe		17	6	5	2	3	16

<b>5. Semester</b>							
Mathematik 3	P	5	3	1	1	0	5
Konstruktionselemente 1	P	5	3	2	0	0	5
Informationstechnik im Maschinenbau Teil 2	P	5	2	1	1	0	4
Allgemeine Kompetenzen	W	3	-	-	-	-	-
Grundlagen der Regelungstechnik	P	8	3	2	2	0	7
Informationstechnik im Maschinenbau Teil 2	P	5	2	1	1	0	4
Summe		31	13	7	5	0	25

Die Inhaltsbeschreibungen der Studienmodule findest du auch online.

LP: Leistungspunkte P: Pflicht W: Wahl SU: Seminar, seminaristischer Unterricht  
V: Vorlesung Ü: Übung Pr: Praktikum

Bezeichnung	W/P	LP	Semesterwochenstunden					Σ
			V	Ü	Pr	SU	Σ	
<b>6. Semester</b>								
Elektrische Maschinen	P	6	2	1	1	0	4	
Digitale Regelungs- und Steuerungstechnik	P	6	2	1	1	0	4	
Digitaltechnik	P	4	2	1	0	0	3	
Intelligente Sensor- / Aktorsysteme	P	6	2	1	2	0	5	
Bauelemente und Grundschaltungen	P	7	3	2	2	0	7	
Summe		29	11	6	6	0	23	

<b>7. Semester</b>							
Betriebswirtschaftslehre	P	6	2	1	1	0	4
Fertigungsverfahren 1	P	5	3	1	1	0	5
Mechatronische Systeme und Embedded Systems	P	7	3	1	3	0	7
Wahlmodul 1	W	6	2	1	1	0	4
<b>Wahlmodul 2</b>	<b>W</b>	<b>6</b>	2	1	1	0	4
Summe		30	12	5	7	0	24

<b>8. Semester</b>							
Automatisierungstechnik für Mechatroniker	P	6	3	1	2	0	6
Mikrotechnik	P	6	3	1	2	0	6
Halbleiterschaltungstechnik	P	6	2	1	1	0	4
Projekt 2	W	6	0	0	0	3	3
Wahlmodul 3	W	6	2	1	1	0	4
Summe		30	10	4	6	3	23

<b>9. Semester</b>							
Praxisprojekt	W	15					
Bachelorarbeit	W	12					
Abschlusskolloquium	W	3					
Summe		25					

LP: Leistungspunkte P: Pflicht W: Wahl SU: Seminar, seminaristischer Unterricht  
V: Vorlesung Ü: Übung Pr: Praktikum

# Wie läuft die Bewerbung ab?

## Voraussetzungen

Wenn du dich für diesen Studiengang bewerben möchtest, brauchst du entweder ein Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife (Abitur) oder der Fachhochschulreife.

Außerdem benötigst du den Nachweis einer praktischen Tätigkeit von 12 Wochen (Industriepraktikum), die bei der Einschreibung nachgewiesen werden muss. Das Praktikum erleichtert dir das Verständnis der Lehrveranstaltungen und hilft dir bei der Vorbereitung auf den späteren Beruf. Du machst dich dabei mit den für Mechatronikingenieure relevanten technischen Themenfelder vertraut und lernst die sozialen Strukturen in einem Unternehmen in der Praxis kennen. Von den 12 Wochen müssen acht Wochen vor Aufnahme des Studiums absolviert sein, der Rest vor Beginn der Vorlesung des dritten Semesters. Es ist aber sinnvoll, das gesamte Praktikum bereits vor Beginn des Studiums abzuleisten. Wenn du eine Berufsausbildung im technischen Bereich oder deine Fachhochschulreife auf einer Fachoberschule für Technik mit Schwerpunkt Metalltechnik oder Elektrotechnik gemacht hast, brauchst du keine weitere praktische Tätigkeit. Die Anerkennung des Praktikums erfolgt durch den Fachbereich. Eine weitere Voraussetzung für das duale Studium ist der Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit einem kooperierenden Unternehmen. Dafür entfällt das Praktikum. Die Liste der kooperierenden Unternehmen findest

Du unter [www.fh-aachen.de/studium/DIMech-beng/](http://www.fh-aachen.de/studium/DIMech-beng/)

## Die Bewerbung

Mit diesen Voraussetzungen kannst du dich an der FH Aachen für dieses Studium bewerben. Die Bewerbung erfolgt online über das Bewerbungsportal. Du erreichst es über die Homepage des Studiengangs [fhac.de/mechatronik](http://fhac.de/mechatronik).

Geöffnet ist das Bewerbungsportal von Mitte Mai bis zum 15. Juli.

Da der Bachelorstudiengang Mechatronik zulassungsfrei ist, bewirbst du dich direkt über das Bewerbungsportal und erstellst dir dort eine vorläufige Zulassung. In dieser vorläufigen Zulassung sind alle weiteren Schritte und Schritte genau erklärt.

## Die Zulassung

Dein Zulassungsbescheid ist sehr wichtig. Diesem kannst du genau entnehmen, welche Unterlagen du im Studierendensekretariat einreichen musst. Im Zulassungsbescheid ist auch die Frist genannt, bis wann du dies tun musst.

## Die Einschreibung

Die Einschreibung kann sowohl postalisch als auch persönlich vorgenommen werden. Wenn du die Einschreibeunterlagen per Post einsendest, können wir dir leider keinen Bearbeitungsstatus mitteilen. Das Studierendensekretariat meldet sich bei dir, sobald deine Unterlagen geprüft wurden.

Nach erfolgreicher Einschreibung erhältst du eine Studienbescheinigung und die Zugangsdaten für die IT-Services der FH Aachen. Sendest du deine Unterlagen postalisch ein, gehen dir diese Unterlagen ebenfalls postalisch zu. Wenn du zu den Öffnungszeiten des Studierendensekretariats persönlich erscheinst, werden deine Unterlagen vor Ort geprüft. Wenn alles in Ordnung ist, erhältst du

## Studienbescheinigung und Semesterticket

die o.g. Dokumente sofort.

In beiden Fällen wird die ASEAG über deine erfolgreiche Einschreibung informiert. Sie sendet dir das elektronische Semesterticket postalisch zu. Das Ticket erhältst du nicht im Studierendensekretariat.

Studierende müssen jedes Semester einen Sozialbeitrag für die Leistungen des Studierendenwerks und einen Studierendenschaftsbeitrag für die Arbeit des Allgemeinen Studierendenausschusses (AStA) bezahlen. In diesem Betrag sind die Kosten für das Semesterticket (NRW-Ticket) enthalten.

## Die Kosten

Wie hoch diese Beiträge sind, kannst du unter [fhac.de/beitrag](http://fhac.de/beitrag) nachsehen.

# Checkliste Einschreibung

Zur Einschreibung unbedingt mitbringen:

- Zulassungsbescheid (als Kopie)
- Zeugnis (Hochschulzugangsberechtigung, beglaubigte Kopie oder Original)
- Krankenversicherungsbescheinigung im Original
- Überweisungs-/Einzahlungsnachweis bzw. Kontoauszug Sozial- und Studierendenschaftsbeitrag
- Tabellarischer Lebenslauf (mit Datum, Unterschrift)
- Gültiger Personalausweis oder Pass
- Datenschutzerklärung (mit Datum und Unterschrift)

Auch dran denken:

- Praktikumsanerkennung oder Nachweis über die derzeitige Ableistung
- Dienstbescheinigung (Bundeswehr usw.)
- Exmatrikulations- und Unbedenklichkeitsbescheinigung (nach vorherigem Studium)



# Student Service Center (SSC)

Du möchtest an der FH Aachen studieren, bist schon eingeschrieben oder hast dein Studium bereits abgeschlossen? Dann ist das Student Service Center (SSC) die erste zentrale Anlaufstelle für dich. Wir bieten Informationen und Beratung bei Fragen rund um das Studium. Bei weiterführenden Anliegen, die im Student Service Center nicht abschließend geklärt werden können, leiten wir dich an die zuständigen Kolleginnen und Kollegen aus den Fachabteilungen weiter.

Du findest uns im Hauptgebäude der FH Aachen, Bayernallee 11 in Aachen, im ersten Obergeschoss. Gerne beantworten wir deine Fragen auch am Telefon unter 0241. 6009 51616 oder per E-Mail an [ssc@fh-aachen.de](mailto:ssc@fh-aachen.de).

Auf unserer Internetseite [fh-aachen.de/hochschule/ssc](http://fh-aachen.de/hochschule/ssc) findest du viele nützliche Informationen und unsere aktuellen Öffnungszeiten. Wir freuen uns auf dich!



# Steckbrief Fachbereich

Die FH Aachen ist eine der größten Fachhochschulen Deutschlands. Im Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik studieren ca. 1400 Studierende in Bachelor- und Masterstudiengängen. 24 Professorinnen und Professoren, unterstützt durch ca. 40 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, garantieren mit ca. 70 Lehrbeauftragten aus der Industrie und aus Forschungsinstitutionen eine starke Praxisorientierung in Lehre und Forschung. Im Forschungsranking nehmen die Ingenieurwissenschaften der FH Aachen seit Jahren einen Platz in der Spitzengruppe der bundesdeutschen Fachhochschulen ein.

Der interdisziplinären Bachelorstudiengang Mechatronik wird in enger Zusammenarbeit der Fachbereiche Maschinenbau und Mecha-

tronik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Luft- und Raumfahrttechnik durchgeführt und bündelt die vielfältigen Kompetenzen der Professoren und Mitarbeiter in diesen drei Fachbereichen.

Enge Kooperationen der beteiligten Fachbereiche mit regionalen und international operierenden Unternehmen und mit einer Vielzahl von Hochschulen im europäischen und außereuropäischen Ausland gewährleisten dir eine Ingenieurausbildung, die die steigenden Anforderungen des Arbeitsmarktes - auch des global orientierten - erfüllt. Die Kooperationen im Hochschulbereich ermöglichen es dir auch, Teile Deines Studiums an einer ausländischen Partneruniversität durchzuführen.

Kleine Gruppen in Übungen und Praktika sowie Tutoren- und Mentorenprogramme sichern eine exzellente, persönliche Betreuung von Studienbeginn an.

# Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner

*Wenn du Fragen zum Vorpraktikum hast oder spezielle Fragen zum Studiengang, dann ist der Fachstudienberater der richtige Ansprechpartner.*

## **Fachstudienberater**

Johann Pfeiffer, SFI  
T +49. 241. 6009 52434  
pfeiffer@fh-aachen.de  
Dipl.-Ing. Jürgen Schönwald  
T +49. 241. 6009 52433  
schoenwald@fh-aachen.de

*Wenn du allgemeine Fragen zum Studium hast, zur Bewerbung, Einschreibung oder Hochschulwechsel, dann wende dich bitte an das Student Service Center.*

## **Student Service Center**

Bayernallee 11, 52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51616  
ssc@fh-aachen.de

*Du hast Probleme im Studium, mit Dozenten oder privater Natur? Dein Vertrauensdozent wird versuchen dir zu helfen.*

## **Vertrauensdozent**

Prof. Dr.-Ing. Thomas Heynen  
T: +49.241.6009 52331  
heynen@fh-aachen.de

*Wenn du Fragen zu Prüfungen und zur Prüfungsordnung hast, hilft dir das Prüfungsamt weiter.*

## **Prüfungssekretariat**

Gordana Zivkovic, Raum 00 3 03  
pruefungsamt.maschbau@fh-aachen.de  
T +49. 241. 6009 52320

*Wenn du Leitungen aus einem vorangegangenen Studium anerkennen lassen möchtest, dann wende dich bitte an den ECTS Koordinator*

## **Vorsitzender Prüfungsausschuss und ECTS Koordinator**

Prof. Dr.-Ing. Manfred Enning  
T +49. 241. 6009 52461  
hemme@fh-aachen.de

*Hierhin kannst du dich wenden, wenn du dir Bachelor-Studienleistung bei dem Hochschulwechsel von der RWTH zur FH anerkennen lassen möchtest.*

## **Hochschulwechsel**

Dipl.-Ing. Josef Schmertz  
T +49. 241. 6009 52376  
schmertz@fh-aachen.de

*Du möchtest ein Auslandssemester machen? Hier kannst du dich informieren!*

## **Auslandssemester**

Prof. Dr.-Ing. Walter Reichert  
T +49.241.6009.52469  
Dipl.-Übers. Grit Jacobi  
T +49. 241. 6009 52399

# Adressen

## **Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik**

Goethestraße 1, 52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52510  
[www.maschbau.fh-aachen.de](http://www.maschbau.fh-aachen.de)

## **Dekan**

Prof. Dr.-Ing. Andreas Gebhardt  
T +49.241.6009 52500

## **Studiengangsleiter**

Prof. Dr. rer. nat Klaus-Peter Kämper  
T +49. 241. 6009 52325  
kaemper@fh-aachen.de

## **Student Service Center (SSC)**

Das Student Service Center ist die erste Kontaktstelle für Studierende und Studieninteressierte zu allen Fragen rund um das Studium.  
Bayernallee 11, 52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51616  
ssc@fh-aachen.de

## **Allgemeine Studienberatung**

Bayernallee 9a  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51800/51801  
[www.studienberatung.fh-aachen.de](http://www.studienberatung.fh-aachen.de)

## **Studierendensekretariat**

Bayernallee 11  
52066 Aachen  
erreichbar über das SSC:  
T +49. 241. 6009 51616  
[www.studierendensekretariat.fh-aachen.de](http://www.studierendensekretariat.fh-aachen.de)

## **Akademisches Auslandsamt**

Bayernallee 11  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51018/52839  
[www.aaa.fh-aachen.de](http://www.aaa.fh-aachen.de)

---

## **Impressum**

**Herausgeber** | Der Rektor der FH Aachen  
Bayernallee 11, 52066 Aachen  
[www.fh-aachen.de](http://www.fh-aachen.de)  
**Auskunft** | studienberatung@fh-aachen.de

**Redaktion** | Der Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik  
**Gestaltungskonzeption** | Birgit Greeb, Karina Kirch, Markus Nailis  
**Satz** | Dipl.-Ing. Phillipp Hackl, M.A., Susanne Hellebrand, Stabsstelle Presse-, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing  
**Bildredaktion** | Der Fachbereich, Dipl.-Ing. Phillipp Hackl, M.A.,  
**Bildnachweis Titelbild** | FH Aachen, Thilo Vogel

Stand: Dezember 2018

Die Informationen in der Broschüre beschreiben den Studiengang zum Stand der Drucklegung. Daraus kann kein Rechtsanspruch abgeleitet werden, da sich bis zur nächsten Einschreibeperiode Studienverlauf, Studienpläne oder Fristen ändern können. Die aktuell gültigen Prüfungsordnungen einschließlich der geltenden Studienpläne sind im Downloadcenter unter [www.fh-aachen.de](http://www.fh-aachen.de) abrufbar.  
Wir bemühen uns, in unseren Broschüren geschlechtsneutrale Formulierungen zu nutzen. Sollte dies nicht möglich sein, sind an den entsprechenden Stellen immer sowohl männliche als auch weibliche Personen gemeint.



**HAW**tech  
HochschulAllianz für  
Angewandte Wissenschaften

ZERTIFIKAT 2014



Vielfalt  
gestalten  
in NRW

Gemeinsames Diversity-Audit des Stifterverbandes  
und des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft  
und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen