



Theoriephasen an der Dualen Hochschule:

Der Studiengang Mechatronik gliedert sich in vier Schwerpunktbereiche:

1. Allgemeine **naturwissenschaftliche Grundlagen** und zu gleichen Teilen Inhalte des **Maschinenbaus**, der **Elektrotechnik** und der **Informatik**
2. **Fachspezifische Inhalte** wie Feinwerktechnische Konstruktion, Elektronik, Steuerungs- und Regeltechnik, Mikrocontroller, Sensorik und Messwertverarbeitung, Aktorik, Robotik, Simulationen
3. **Fächerübergreifende Inhalte** wie Projektmanagement, Betriebswirtschaft und Business English
4. **Außerfachliche Qualifikationen** wie Kommunikation, Kooperation, Teamarbeit, Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken, Kreativität, Problemlösungsfähigkeit, Selbständigkeit und Verantwortungsbewusstsein

Praxisphasen in den Partnerunternehmen

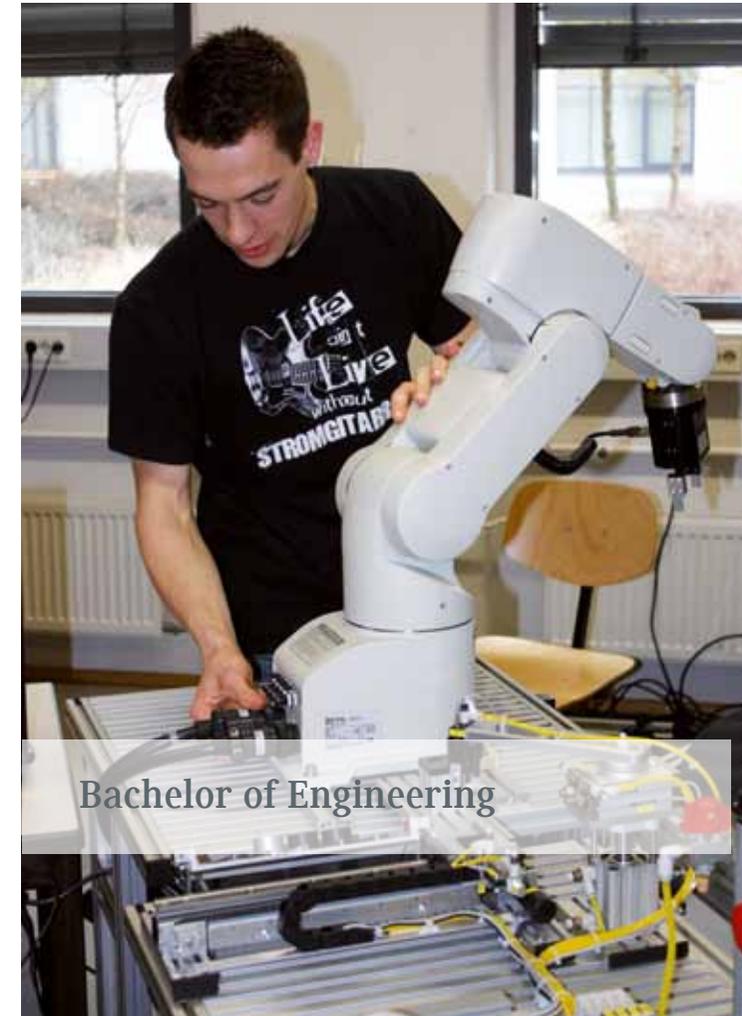
Ziel der Ausbildung während den Praxisphasen ist, die gelernten Inhalte direkt im betrieblichen Umfeld einzusetzen und so Erfahrungen an praktischen Projekten zu sammeln.

So vielseitig mechatronische Systeme vorzufinden sind, so breit ist auch das Spektrum der dualen Partner. Eine aktuelle Liste finden Sie auf unserer Homepage.

Studiengang auf einen Blick

- **Studiendauer:** 6 Semester = 3 Jahre
- **Studienbeginn:** jeweils zum Wintersemester (1. Oktober)
- **Duales Vollzeitstudium:** Wechsel dreimonatiger Phasen von Theorie (Hochschule) und Praxis (Partnerunternehmen)
- **Hohe Betreuungsintensität:** an der Hochschule durch Studium in kleinen Gruppen von höchstens 30 Studierenden
- **Bewerbung:** direkt bei den Partnerunternehmen
- **Vergütung:** durchgängig bezahlt durch Partnerunternehmen
- **Kosten:** Verwaltungskosten, Studentenwerks- und Studierenden-schaftsbeitrag zzt. 290 € pro Jahr
- **Auslandsaufenthalt(e):** Praktikum in einem Unternehmen oder Studienaufenthalt an einer Partnerhochschule
- **Abschluss:** Bachelor of Engineering (B. Eng.)
- **Intensivstudium:** 210 ECTS Punkte

STUDIENGANG MECHATRONIK



Bachelor of Engineering

Kontakt

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Michael Bauer	0721/9735-811 bauer@dhw-karlsruhe.de
Prof. Dr. Thomas Haalboom	0721/9735-889 haalboom@dhw-karlsruhe.de

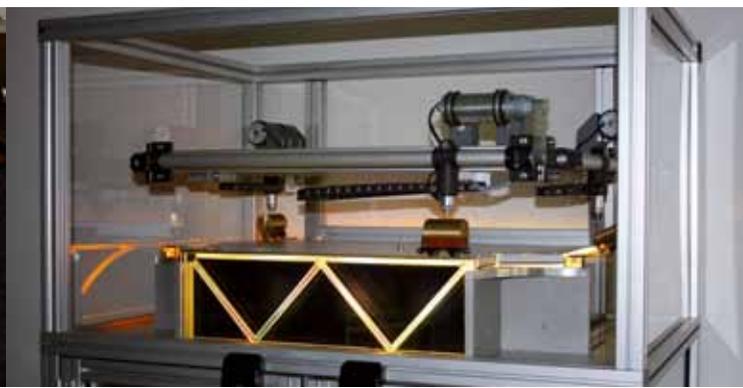
Sekretariat:

Monika Kary	0721/9735-878 kary@dhw-karlsruhe.de
-------------	--

Labor:

Ahmed Schekeb Raoufi	0721/9735-856 raoufi@dhw-karlsruhe.de
----------------------	--

Duale Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe
Erzbergerstraße 121
76133 Karlsruhe
www.dhw-karlsruhe.de



„Mecha“-„tronik“ = „Mechanik“ + „Elektronik“

„Mechatronik“ ist ein Kunstwort für die Verschmelzung der klassischen Studiengänge Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik. Die modernen Technik-Entwicklungen zeichnen sich durch zunehmende Zusammenführung von mechanischen mit elektrischen Komponenten aus. Regelungen und Steuerungen solcher Systeme werden dabei oft mithilfe von Computertechnologien „programmiert“. Damit wird die Informationstechnologie zunehmend das dritte Standbein eines Mechatronikers. Die Gesamtsicht auf ein System rückt dabei heute und in der Zukunft zunehmend in den Mittelpunkt.

Der Studiengang Mechatronik bietet hier ideale Bedingungen, technisch gekoppelte Systeme fachübergreifend zu analysieren. Die moderne Mechatronik hat den Anspruch, mit einer ganzheitlichen Sichtweise auf technische Systeme synergetische Effekte zu erzielen. Ingenieure der Mechatronik stehen damit vor vielfältigen Aufgaben in den Bereichen Entwicklung, Projektierung, flexible Fertigung, Qualitätssicherung und Vertrieb.

Einsatzgebiete und Berufsaussichten

Das Studium endet nach drei Jahren mit dem Bachelor of Engineering (B. Eng.). Die beruflichen Entfaltungsmöglichkeiten sind für Mechatroniker sehr vielseitig: Projektingenieur, Ingenieur in der Fertigung oder Qualitätssicherung, Entwicklungsingenieur, Verfahreningenieur oder Serviceingenieur - um nur die wichtigsten zu nennen.

Mechatronische Systeme findet man im Privat- und Konsumgüterbereich, aber auch in vielen Industriebranchen:

- Automobilindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Chemische Industrie und Pharmazie
- Verfahrens- und Automatisierungstechnik
- Medizintechnik

Nach Analysen des Verbandes Deutscher Ingenieure korreliert der Erfolg von Unternehmen eindeutig mit der Anzahl der beschäftigten Ingenieure. Die Prognosen für die nahe Zukunft gehen von einem erheblichen Fachkräftemangel in Deutschland aus. Unternehmen haben die Chance, zukünftige Mechatroniker schon durch die Ausbildung an sich zu binden. Studierenden bietet das praxisbezogene Studium der Mechatronik an der DHBW Karlsruhe beste Voraussetzungen für eine interessante, vielseitige berufliche Karriere.

Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium

Innovative, offene und technikbegeisterte Studierende finden im Studiengang Mechatronik praxisnahe Bedingungen, um auch komplexe Systeme und Anlagen verstehen, analysieren oder entwickeln zu können.

Das Studium setzt eine Neigung für mathematisch-naturwissenschaftliche Themen voraus. Hilfreich sind Kreativität und der Wille, sich in unterschiedliche Fachgebiete und Technologien einzuarbeiten.

Das Studium startet mit Mathematik und naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie den Fächern Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik. Zu den fachspezifischen Inhalten gehören die feinwerktechnische Konstruktion und die Automatisierungs-, Steuerungs- und Regeltechnik. Im Verlauf des Studiums wird dann zunehmend die Kernkompetenz eines Mechatronikers erarbeitet u.a. Computer-Simulation, Mikrosystemtechnik, Robotik, Sensorik, Aktorik und das Zusammenspiel aller Komponenten zu mechatronischen Systemen.

Aufgrund der ganzheitlichen Sichtweise auf technische Systeme wird von einem Mechatroniker auch unternehmerisches Denken und Handeln erwartet. Neben der technischen Sicht werden daher Themen der BWL und Projektmanagement in die Betrachtungsweise einbezogen.

Abgerundet wird das Studium durch „soft skills“ wie Kommunikation, Kooperation, Teamarbeit, Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken, Selbstständigkeit und Verantwortungsbewusstsein.

Im Studium sammeln Sie praktische Erfahrungen bei unseren Partnerfirmen, aber auch in selbstständigen praktischen Projekten in den Theoriephasen an der Hochschule.