



DUALES STUDIUM – MECHATRONIK

Sie möchten am liebsten ein Studium der Ingenieurwissenschaften absolvieren – und gleichzeitig an konkreten Projekten mitwirken? Dann kann ein duales Studium genau das Richtige für Sie sein. Der praxisintegrierende duale Studiengang Mechatronik verbindet die Theorie an der Hochschule mit der Praxis in unseren Instituten. Dort können Sie das Gelernte direkt in die Tat umsetzen und sind Teil unseres Fraunhofer-Teams.

Hätten Sie es gedacht: Schon vor Ihrem Studium haben Sie eine Vielzahl mechatronischer Systeme genutzt. Ob elektrische Zahnbürste, Rasierapparat, Heizung, Straßenbahn, ein Auto mit Antiblockiersystem (ABS) oder elektronischem Stabilitätsprogramm (ESP) – die Beispiele sind zahlreich.

Als Mechatronikerin bzw. Mechatroniker befinden Sie sich an der Schnittstelle mehrerer Disziplinen: die Mechatronik kombiniert Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik. Mit dieser wertvollen Gesamtsicht sind Sie später überall dort zu finden, wo es um die Steuerung von Maschinen oder die Automatisierung von Abläufen geht.

Das Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB ist Europas größtes Institut für angewandte Forschung auf dem Gebiet der Bildgewinnung und -auswertung. In

der Abteilung Sichtprüfsysteme (SPR) werden neue Technologien der multimodalen Bildgewinnung und intelligenten Bildauswertung entwickelt und in innovativen Systemen zur automatischen Sichtprüfung für die Industrie umgesetzt.

Werden auch Sie ein Teil des Teams und entwickeln mechatronische Gesamtkonzepte und integrieren diese in Anlagen zur Oberflächeninspektion, optischen Schüttgutsortierung und Inspektion transparenter Materialien. Die Bandbreite reicht von Recycling über die Lebensmittelindustrie, von der Automobilbranche bis hin zur Pharmaindustrie.

Studien- und Ausbildungsinhalte:

Der Studiengang Mechatronik startet mit Mathematik und naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie den Fächern Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik. Im weiteren Verlauf erlernen Sie wichtige Kernkompetenzen, wie bspw. Computer-Simulation, Mikrosystemtechnik und das Zusammenspiel aller Komponenten zu mechatronischen Systemen.

Das Studium gliedert sich in vier Schwerpunktbereiche:

- Allgemeine naturwissenschaftliche **Grundlagen** sowie Inhalte des Maschinenbaus, der Elektrotechnik und der Informatik
- **Fachspezifische Inhalte:** z. B. feinwerktechnische Konstruktion, Elektronik, Steuerungs- und Regeltechnik, Mikrocontroller, Sensorik und Messwertverarbeitung, Aktorik, Robotik, Simulationen
- **Fächerübergreifende Inhalte:** Projektmanagement, Betriebswirtschaft und Business English
- **Außerfachliche Qualifikationen:** Kommunikation, Kooperation, Teamarbeit, Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken, Kreativität, Problemlösungsfähigkeit, Selbstständigkeit und Verantwortungsbewusstsein

Voraussetzungen:

Zugangsvoraussetzung für ein duales Studium ist die allgemeine Hochschulreife oder die dem Studiengang entsprechende fachgebundene Hochschulreife. Für Bewerber und Bewerberinnen mit Fachhochschulreife oder beruflich Qualifizierte gelten gesonderte Zulassungsvoraussetzungen. Einzelheiten erfragen Sie bitte bei der Hochschule. Der **Arbeitsvertrag bei Fraunhofer ist notwendig** für die Zulassung zu den dualen Studiengängen.

Abschluss und Dauer:

Bachelor of Engineering (B. Eng.), 6 Semester

Hochschulstandort:

Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), Karlsruhe

Ausbildendes Fraunhofer-Institut:

Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB in Karlsruhe

Weitere Informationen:

Zum Praxisteil bei Fraunhofer (FAQ) unter

<http://s.fhg.de/duales-studium>

Zum Studiengang an der DHBW unter

<https://www.dhbw-karlsruhe.de/mt/>