



Praxisnaher Unterricht am Labor Elektromobilität

Automatisierte, mechatronische Systeme sind in nahezu allen Bereichen des täglichen Lebens und der Industrie nicht mehr wegzudenken.

*Als Ingenieur/in der Automatisierung und Mechatronik gestalten Sie die Zukunft maßgeblich mit!*

Typische Tätigkeitsfelder sind u. a.:

Robotik und Industrie 4.0  
Energie und Umwelt  
Biotechnologie und Pharmazie  
Verfahrens- und Fertigungstechnik  
Verkehr und Elektromobilität  
Gebäudeautomation und Smart Home  
Konsumgüterproduktion

Die Absolventen sind für sämtliche Ingenieur Tätigkeiten in Industrie, Forschung, bei Dienstleistern und öffentlichen Einrichtungen qualifiziert. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten eröffnen überdurchschnittlich gute Berufschancen in einem begehrten Arbeitsmarkt, wie z.B. der Automobilindustrie.



Zentralgebäude der HTW

## Fachberatung zur Studienrichtung Automation und Mechatronik

Prof. Dr.-Ing. Matthias Franke  
T 0351 462 2249  
matthias.franke@htw-dresden.de

## Allgemeine Studienberatung zum Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

T 0351 462 2419  
et.studium@htw-dresden.de

[htw-dresden.de/at-studium](http://htw-dresden.de/at-studium)



Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden  
Fakultät Elektrotechnik  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

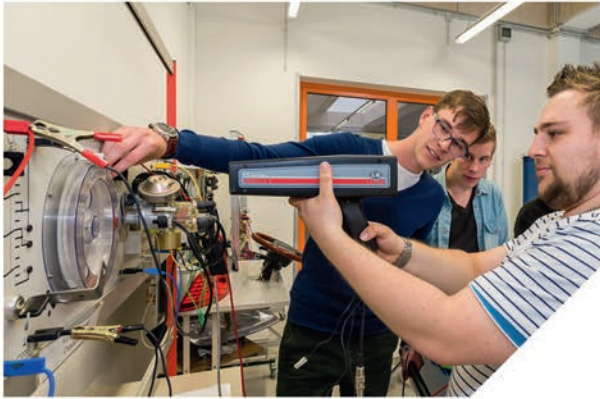
# Automation und Mechatronik

Studienrichtung  
im Bachelor-/Diplomstudiengang  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik





# Grundlagenstudium



Praktikum am Technikum für Fahrzeugtechnik

## 1. - 3. Semester

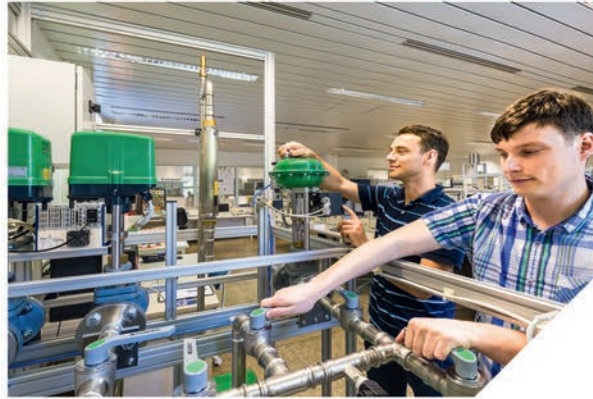
Kernbestandteil des Grundstudiums ist die praxisnahe Vermittlung von Grundlagen aus den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik und Informatik. Zu deren Verständnis wird zudem das Wissen in Mathematik und Physik vertieft.

Für einen spielerischen Einstieg beginnt das Studium mit einem Mikrocontroller-Projekt, in dem erste praktische Erfahrungen anhand einer selbst gebauten und programmierten Schaltung gesammelt werden können.

## Lehrgebiete

- Elektrotechnik
- Elektronik
- Digitale Schaltungen
- Mikroprozessoren
- Messtechnik
- Technische Physik und Werkstoffe
- Gerätekonstruktion
- Mathematik

# Automation



Industrielle Durchflussregelung im Labor Automatisierungstechnik

## 4. - 8. Semester

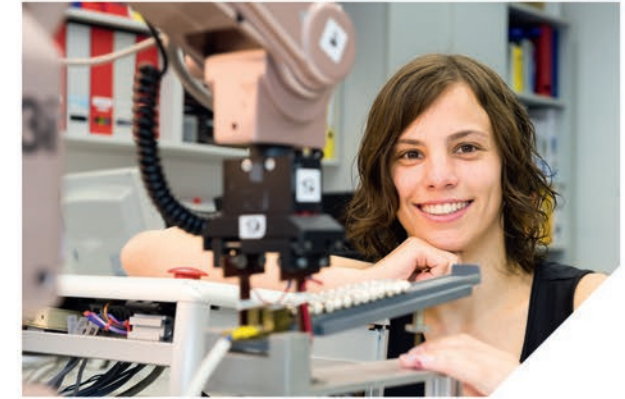
Im Bereich der Automation wird der systematische Weg von der ersten Idee bis zur Realisierung einer automatischen Steuerung vermittelt. Dazu gehören das Einbinden von Sensorik und Aktorik sowie das Programmieren von (Mikro-)Rechnern und SPS.

Sie können moderne elektronische Steuerungen für Geräte und Anlagen entwickeln und realisieren. Einsatzgebiete finden Sie zudem in digitalisierten Produktionsprozessen.

## Lehrgebiete

- Prozessinformatik
- Bussysteme und Netzwerke
- Steuerungs- und Regelungstechnik
- Sensorik und Prozessmesstechnik
- Aktorik und Antriebssysteme
- Projektierung von Automatisierungsanlagen
- Gebäudeautomation
- Prozessanalyse

# Mechatronik



Labor Industrierobotik und Fertigungsautomatisierung

## 4. - 8. Semester

Das Studium der Mechatronik beschäftigt sich insbesondere mit dem Zusammenspiel mechanischer und elektronischer Komponenten. Die Lehrinhalte bereiten auf die Entwicklung und Anwendung mechatronischer Systeme in Fahrzeugen, Robotern, modernen Gebäuden und Konsumgütern vor.

Entwerfen Sie Hard- und Software für eine effektive Fertigung, Nachhaltigkeit und Komfort in Gebäuden, sichere Umwelttechnik oder auch innovative Assistenzsysteme.

## Lehrgebiete

- Industrierobotik und Fertigungsautomatisierung
- Automobilelektronik und Elektromobilität
- Mechatronischer Systementwurf
- Softwaretechnologie
- Gebäudeautomation
- Industrielle Bildverarbeitung
- Leistungselektronik
- Reglerentwurf