



Entwurf eines FPGA zur Regelung von Mikroscoannerspiegeln

Zuverlässige räumliche und zeitliche Erreichbarkeit sowie hohe Übertragungsraten prägen die moderne, vernetzte Gesellschaft.

*Als Ingenieur/in im Bereich Information und Elektronik gestalten Sie die Zukunft maßgeblich mit!*

Typische Tätigkeitsfelder sind u. a.:

Next Generation Networks  
Machine-to-Machine-Communication  
Unterhaltungselektronik / Medientechnik  
Smart Home / Smart Grid  
Automotive Electronics / Verkehrstelematik  
Medizintechnik  
Ambient Assisted Living

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 Chipindustrie.



Zentralgebäude der HTWD

## Fachberatung zur Studienrichtung Information und Elektronik

Prof. Dr.-Ing. Tim Baldauf  
T 0351 462 2035  
tim.baldauf@htw-dresden.de

## Allgemeine Studienberatung zum Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

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

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



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

# Information und Elektronik

Studienrichtung  
im Bachelor-/Diplomstudiengang  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik



# Grundlagenstudium



Praktikum im Labor Grundlagen der Elektrotechnik

## 1. - 3. Semester

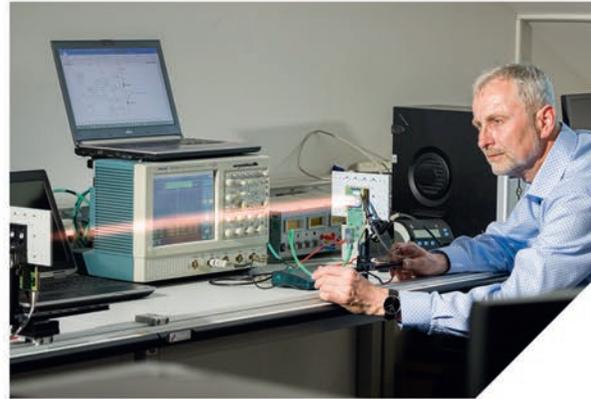
Kernbestandteil des Grundstudiums ist die praxisnahe Vermittlung von Grundlagen aus den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik und Informatik. Zu deren Verständnis wird zudem das Wissen in Mathematik und Physik vertieft.

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

# Informationstechnik



Messaufbau zur Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung über LED

## 4. - 8. Semester

Im Hauptstudium wird u. a. beantwortet, wie Informationen gesendet und empfangen werden können, was den Daten "unterwegs" auf Übertragungsstrecken wie Glasfaser, Luft oder metallischen Kabeln widerfährt und wie diese Daten wieder sicht- oder hörbar werden.

In Vorlesungen wird gelehrt, wie die Technik funktioniert - in Übungen und Laborpraktika gibt es diese Technik auch zum "Anfassen" und im wahrsten Sinne Begreifen.

### Lehrgebiete

- Bussysteme und Netzwerke
- Netzwerktechnik
- Nachrichtenübertragung
- Mobilfunk
- Modulation und Filter
- Energieeffiziente Datenfunksysteme
- Optische Nachrichtentechnik
- Elektromagnetische Verträglichkeit

# Elektronik



Bauelemente-Bestückung einer biobasierten Leiterplatte

## 4. - 8. Semester

Intelligente Elektronik ist das Rückgrat moderner Geräte. Hier wird vermittelt, wie Schaltungen entworfen, Sensordaten ausgewertet / verarbeitet / übertragen und wie mit deren Hilfe andere Geräte gesteuert werden.

Entwickeln Sie analoge und digitale Schaltkreise, entwerfen Sie komplexe Schaltungen, Leiterplatten und ganze Geräte. Erschließen Sie neue Anwendungsmöglichkeiten durch clevere Steuerungen und effizienten Energieeinsatz.

### Lehrgebiete

- Halbleitertechnik und Mikroelektronik
- Angewandte Elektronik
- Leistungselektronik
- Elektronikkonstruktion
- Optoelektronik
- Embedded Systems und Betriebssysteme
- Digitale Signalverarbeitung
- Test und Verifikation