



# Willkommen zum Online- Aktionstag „Ingenieurwissenschaften“

50 Jahre

Zentrale  
Studienberatung  
in Baden-Württemberg

# Wir sprechen über...

- Voraussetzungen für das Studium
- Charakter der Ingenieurwissenschaften
- Themen und Fächer
- Studienmöglichkeiten
- Berufsfelder

Nina Schaible,  
Hochschule Aalen

Karin Schmurr  
KIT

Margarita  
Puentes-Damm  
Uni Ulm

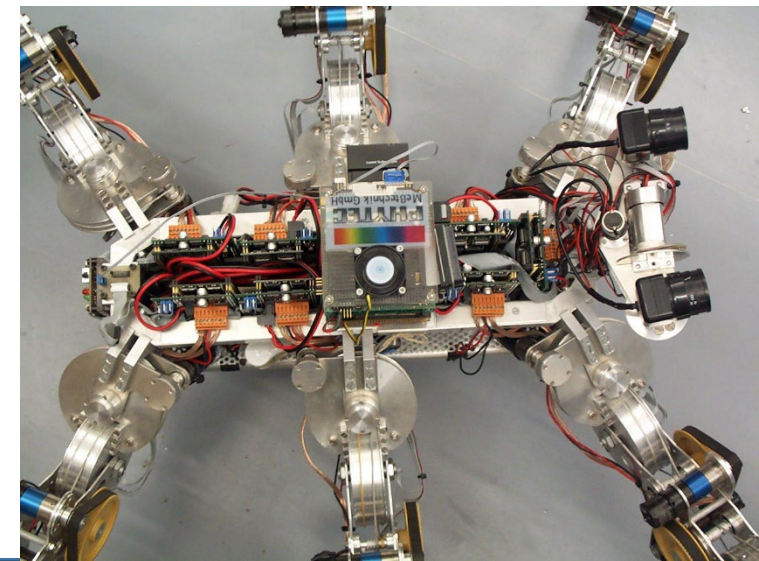
# Welche Interessen und Voraussetzungen sollte man mitbringen?

- Naturwissenschaften
- Technikinteressiert (*oder Begeisterung für Technik*)
- Lust am „Machen“ und Verstehen von Zusammenwirken verschiedener Komponenten sowie innovativer Produkte
- Gute Mathematik Kenntnisse (*oder Spaß an Mathe und Physik*)
- Experimentierfreude
- Kreativität: Ein Ingenieur/innen hat eine **Idee**, findet die **Lösung** und gestaltet die **Zukunft**

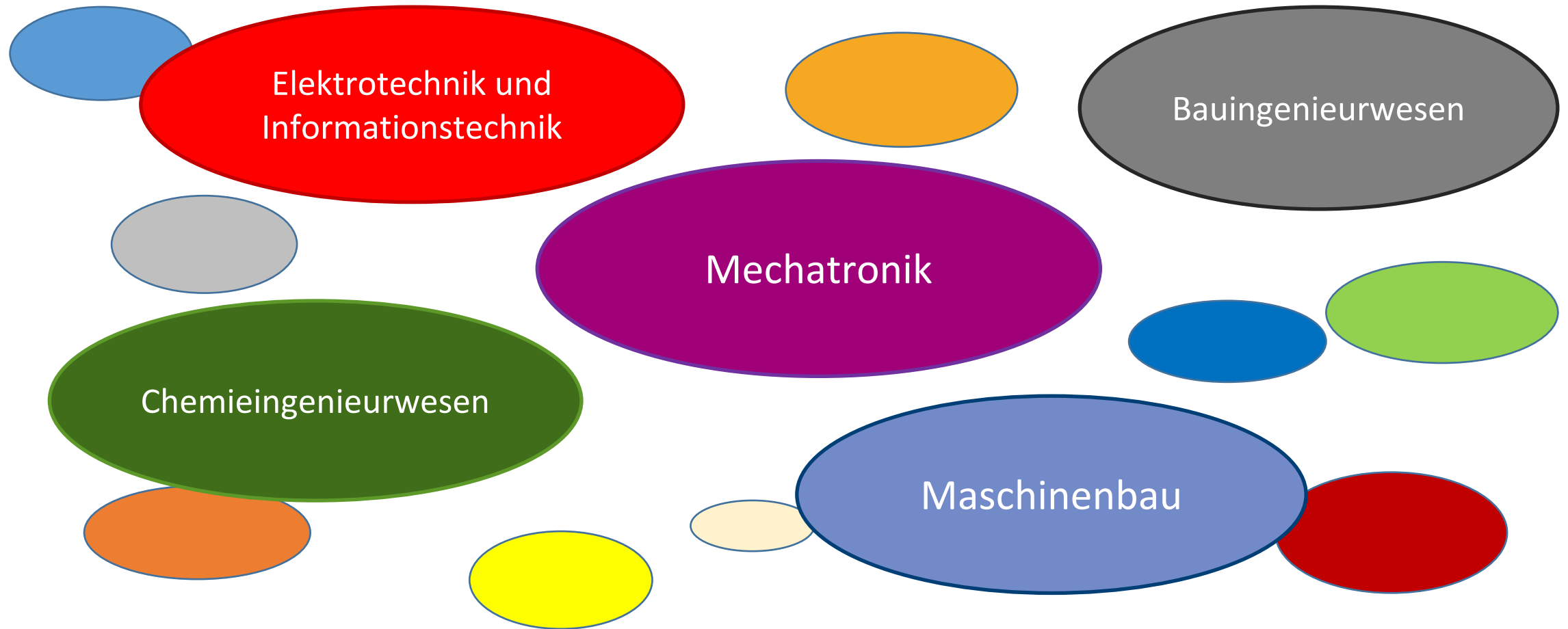
„Die Neugier steht immer an erster Stelle eines Problems, das gelöst werden will.“  
Galileo Galilei

# Was ist das Besondere an ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen?

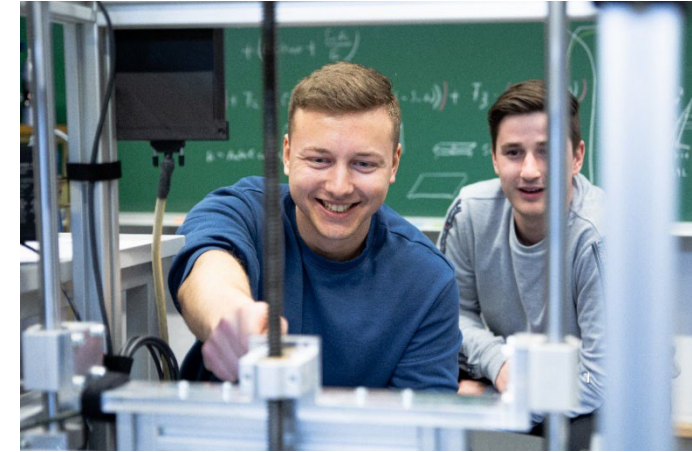
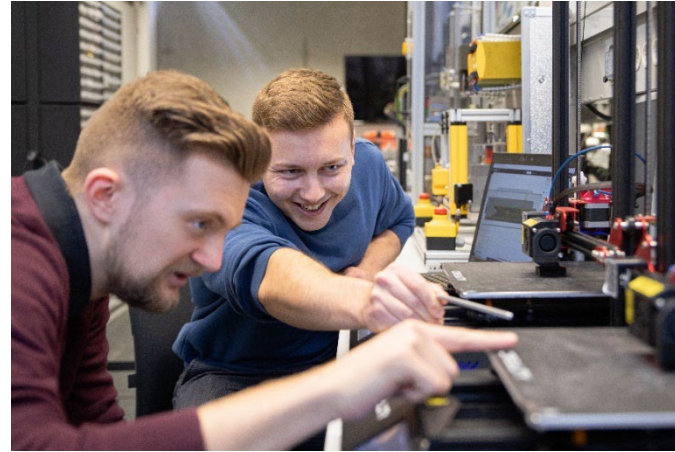
- Arbeit an Dingen, Fakten, Formeln
- Viel Mathe, Berechnungen auch in anderen Fächern
- Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen, aber Ziel ist die Anwendung in konkreten Produkten und Prozessen
- Exaktes Arbeiten, auch im Mikrobereich
- Kreative Lösungsfindung für konkrete Probleme
- Große Vielfalt an möglichen Spezialisierungen



# Welche verschiedenen Bereiche gibt es?



# Mechatronik (HS Aalen)



- Mechanik + Elektrotechnik + Informatik
- Beginn immer zum Sommer- und Wintersemester (kein NC)

Unsere Schwerpunkte:

Jetzt durchstarten!

**Mechatronik**  
Engineering. Für eine lebenswerte Welt.

Hochschule Aalen

QR code

Jetzt durchstarten!

**Medizintechnik**  
Engineering. Für eine lebenswerte Welt.

Hochschule Aalen

QR code

Jetzt durchstarten!

**Nachhaltigkeits-  
technologien**  
Engineering. Für eine lebenswerte Welt.

Hochschule Aalen

QR code

Jetzt durchstarten!

**Robotik**  
Engineering. Für eine lebenswerte Welt.

Hochschule Aalen

QR code

**Aktionstag – Safe! Ins Studium. – 28. Februar 2024**

# Maschinenbau (z.B. am KIT)

## Um was geht es?

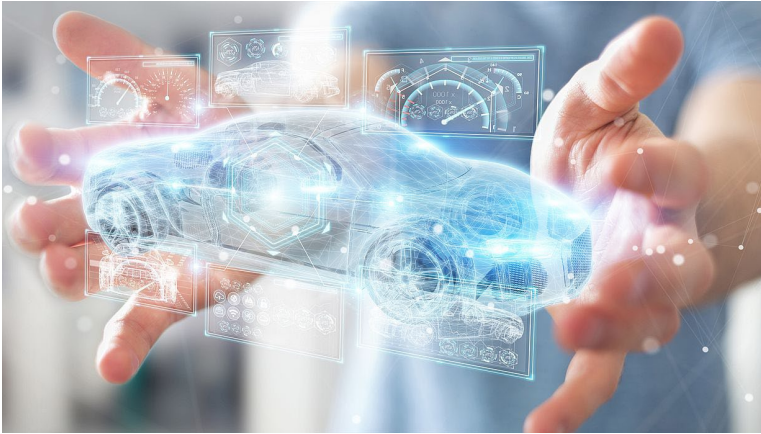
- Energieerzeugung/-umwandlung
- Fahrzeuge
- Maschinen/Anlagen
- Werkstoffe
- Produktionsprozesse
- Antriebe
- Steuerung
- Qualität und Sicherheit

## Inhalte im Studium

- Technische Mechanik
- Thermodynamik
- Werkstoffkunde
- Fertigungstechnik
- Strömungslehre
- Regelungstechnik
- Informatik
- Spez. Anwendungsfelder



# Elektrotechnik (Uni Ulm)



- beschäftigt sich mit allen Anwendungen der Elektrizität und deren physikalischen Begleiterscheinungen
- bietet im Studium eine breite Basis und exzellente Spezialisierung
- forscht heute an der Technik der Zukunft wie:

- Automotive Systeme und Elektromobilität
- erneuerbare Energien
- Medizintechnik
- Robotics und Automatisierungstechnik
- Computerchips
- Informationstechnologie,
- Internet der Dinge, ...

**Aktionstag – Safe! Ins Studium. – 28. Februar 2024**



# Chemieingenieurwesen (KIT)

- Thema ist Stoffumwandlung –
  - Rohstoffe
  - Lebensmittel
  - Abfallstoffe etc.
- Im Fokus sind Prozesse, z.B.
  - Filtrierung
  - Aufreinigung
  - Verbrennung
- Grundstudium:
  - Mathe, Chemie, Ingenieurgrundl.
  - Thermodynamik, Verfahrenstechnik
- Branchen sind: Energieerzeuger, Raffinerien, Pharma-, Kosmetik-, Lebensmittelindustrie u.a.m.



# Bauingenieurwesen (KIT)

## Grundlagen

- Mechanik
- Baustatik
- Projektmanagement
- Baustoffkunde
- Bauphysik
- Baukonstruktion
- Geologie/Geotechnik
- Bauinformatik

## Spezielleres

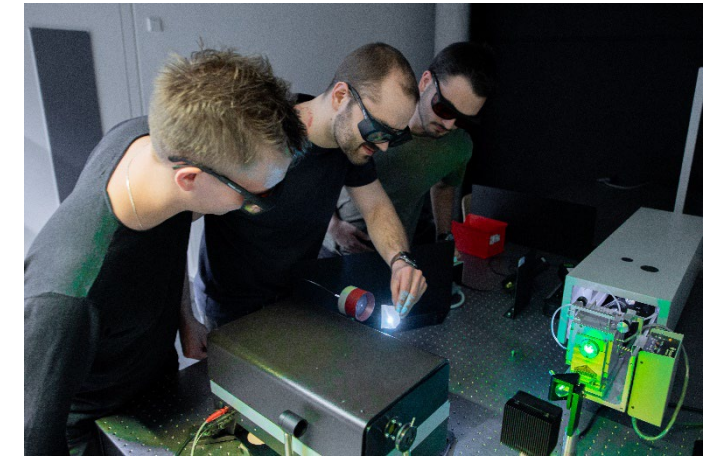
- Holzbau
- Stahlbetonbau
- Infrastruktur und Stadtplanung
- Wasserbau
- Baumanagement
- Verkehrswesen
- Umweltschutz



# Spezialisierungen

- Optik: z.B. Optical Engineering (HS AA)

→ Laser- und Optiktechnologien/Physik

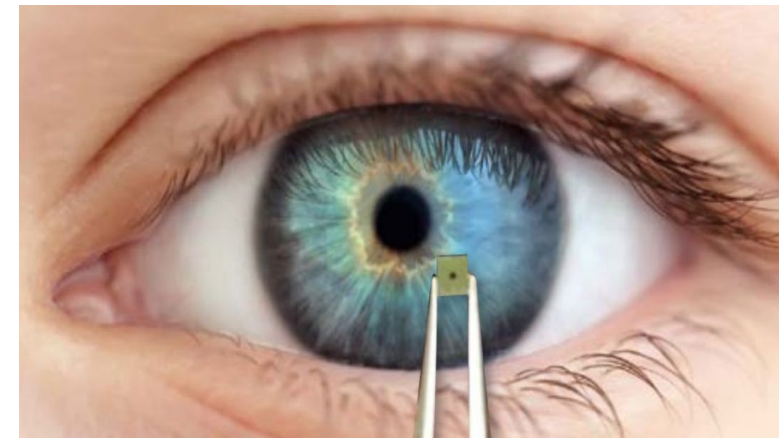


- Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik)

→ Technisches Hauptfach + ein Nebenfach + Berufspädagogik

- Biomedizinische Technik

→ Technologien für die Prävention, Diagnose und Therapie



# Themen im Ingenieurberuf

- Ingenieur:innen arbeiten in allen Bereichen der Forschung und Entwicklung, dem Projektmanagement, der Produktionsoptimierung, der Applikation und dem Vertrieb moderner technischer Systeme.
- Zukunftssicher, mit besten Berufschancen in Deutschland und der Welt
- Beispiele:
  - Robotik und Automation, Anlagen und Sondermaschinenbau, Produktionstechnik
  - Energie- und Umwelttechnik
  - Verpackungstechnik und Abfüllsysteme
  - Medizintechnik und pharmazeutische Industrie
  - Elektromobilität und Automobilelektronik
  - IT, Softwareentwicklung und digitale Transformation
  - Industriedesign und Simulation
  - Smarte Produktionssysteme, Maschinelles Lernen und KI



# Wo kann man in Baden-Württemberg Ingenieurfächer studieren (Landeshochschulen) ?

- Universitäten

- Uni Stuttgart
- KIT (Karlsruhe)
- Ulm, Freiburg

- DHBW

Heidenheim, Horb, Karlsruhe,  
Lörrach, Mannheim, Mosbach,  
Stuttgart

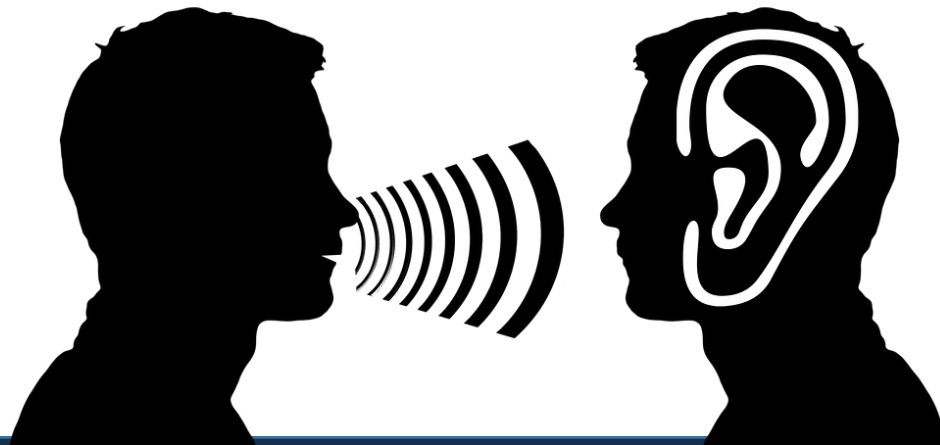
- HAWs

Aalen, Albstadt-Sigmaringen,  
Biberach, Esslingen, Furtwangen,  
Heilbronn, Karlsruhe, Konstanz,  
Mannheim, Offenburg, Pforzheim,  
Ravensburg-Weingarten,  
Reutlingen, Stuttgart, Ulm

# Interesse? Wir informieren und beraten gerne!

Die Zentralen Studienberatungen an den Hochschulen  
Baden-Württembergs

<https://www.studieren-in-bw.de/service/links-und-adressen/zentrale-studienberatungsstellen/>



**Aktionstag – Safe! Ins Studium. – 28. Februar 2024**

# Umfrage zum Aktionstag:



**Aktionstag – Safe! Ins Studium. – 28. Februar 2024**