



# Fakultät Maschinenbau und Verfahrenstechnik

# Standorte

## Campus Offenburg

Technik und Medien



## Campus Gengenbach

Wirtschaft



## Campus Nord



# Überblick

- Die Hochschule Offenburg, die Fakultäten, Studiengänge und Auszeichnungen
- Die Fakultät Maschinenbau und Verfahrenstechnik (M+V)
- Bachelor-Studiengänge in M+V
- Praxisorientierung – Übersicht über die Labore
- Master-Studiengänge in M+V
- Studentische Forschungsprojekte
- Forschungsleistung
- Forschungsthemen
- CHE Ranking

# Die Hochschule Offenburg auf einen Blick

1964 Gründung

4 Fakultäten



Betriebswirtschaft und  
Wirtschaftsingenieurwesen



Elektrotechnik und  
Informationstechnik



Medien und  
Informationswesen



Maschinenbau und  
Verfahrenstechnik

2 Standorte (Gengenbach, Offenburg)

28 Bachelor-Studiengänge (davon 5 für das höhere Lehramt an beruflichen Schulen)

22 Master-Studiengänge (davon 5 Berufliche Bildung)

4.000 Studierende

131 Professoren

431 Beschäftigte

236 Lehrbeauftragte



# Fakultät Maschinenbau + Verfahrenstechnik

**1.100 Studierende**

**43 Professoren**

**42 Lehrbeauftragte**

**59 Mitarbeiter**

## Bachelor Studiengänge

- Biomechanik / angewandte Biomechanik
- Biotechnologie
- Energiesystemtechnik
- Maschinenbau
- Maschinenbau / Werkstofftechnik
- Mechatronik / Mechatronik plus (mit Option Lehramt)
- Umwelt- und Energieverfahrenstechnik
- **neu** Kombi-Studium (Ausbildung und Studium)
  - > angewandte Biomechanik
  - > Maschinenbau
  - > Mechatronik



## Master Studiengänge

- Mechanical Engineering
- Berufliche Bildung Mechatronik
- Process Engineering

# Unsere Bachelor-Studiengänge

**Maschinenbau**



**Mechatronik**



**Maschinenbau/  
Werkstofftechnik**



# Unsere Bachelor-Studiengänge

## Angewandte Biomechanik/ Biomechanik



## Biotechnologie



# Unsere Bachelor-Studiengänge

## Umwelt- und Energieverfahrenstechnik

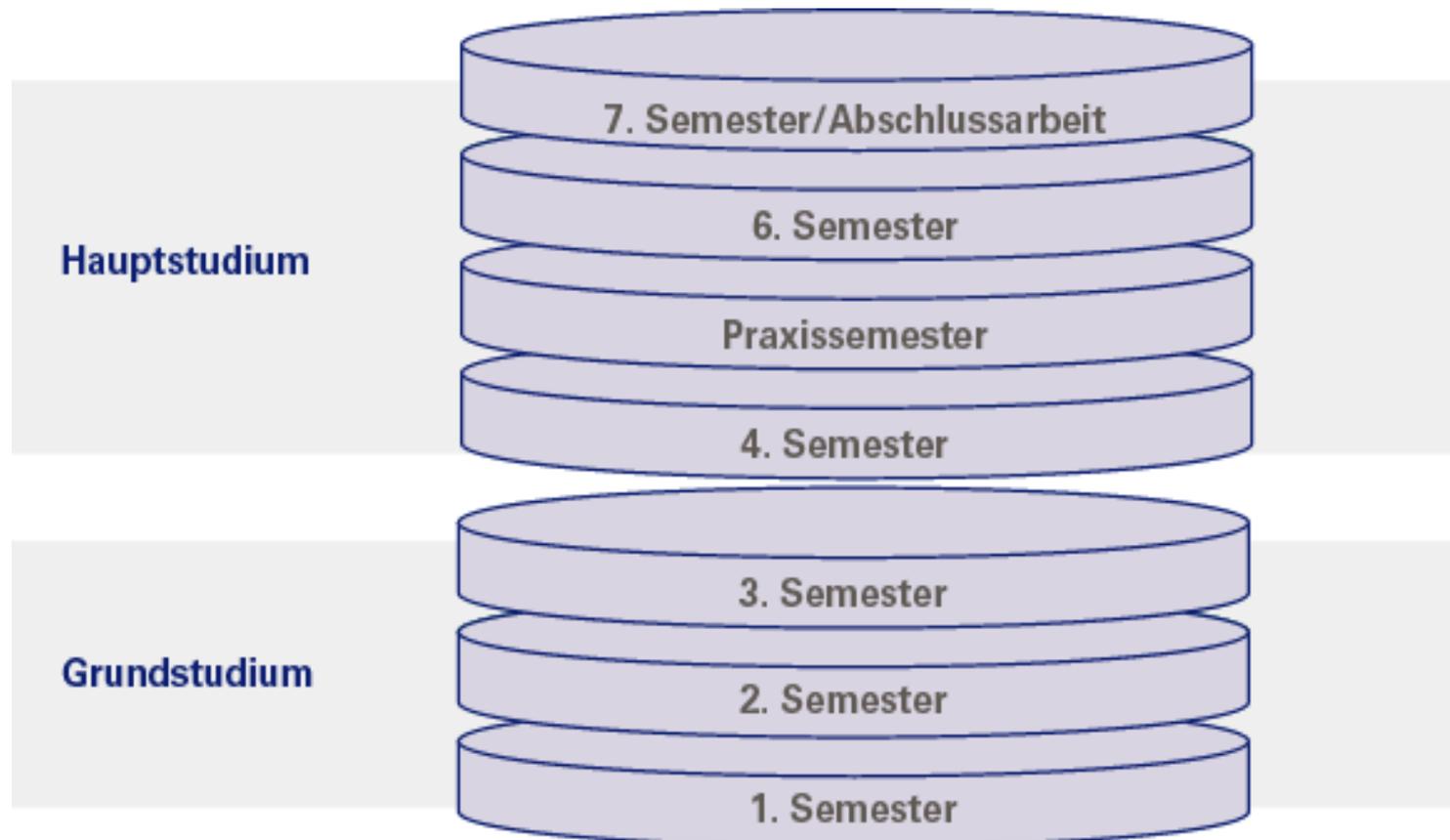


## Energiesystemtechnik/ Technische Gebäude- ausrüstung (ES-TGA)



# Studienverlauf Bachelor

## Bachelor



# Praxisorientierung !

## Übersicht über die Labore von M+V

### Grundlagenlabore:

Chemie, Elektrotechnik, Informatik,  
Mathematik, Messdatenerfassung, Physik

### Labore Energiesystemtechnik:

Angewandte Regelung, Energiesystemtechnik,  
Energieversorgung, Kältetechnik, Raumluft- und Reinraumtechnik

### Labore Maschinenbau und Material Engineering:

z.B. CAD/CAE, CNC, Elektrische Maschinen, Fahrzeugtechnik,  
Kraft- und Arbeitsmaschinen, Kunststoffverarbeitung,  
Mess- und Regelungstechnik, Robotik, Schweißtechnik,  
Steuerungstechnik, Werkstoffprüfung, Werkzeugmaschinen

### Labore Verfahrenstechnik:

z.B. Abwasseraufbereitung, Angewandte Regelung,  
Biochemie, Biologische Verfahren, Biotechnik, Fermentation,  
Laserlabor, Mikrobiologie, Thermische Verfahren, Umweltanalytik

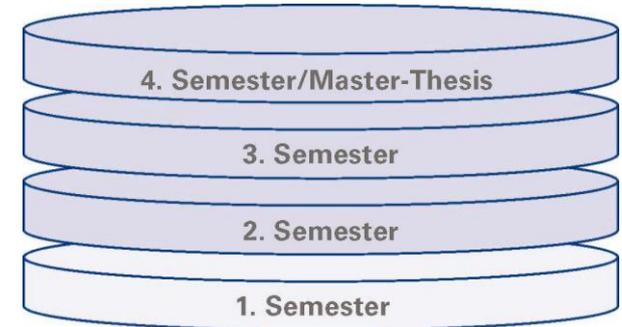


# Master-Studiengänge

- Maschinenbau/Mechanical Engineering (MME)
- Process Engineering (MPE)
- Power Data Engineering (PDE)
- Berufliche Bildung Mechatronik (MK-BB)
- Biotechnologie Schwerpunkt Biologie (MBB)
- Biotechnologie (MBT)



## Master



Energiegewinnung aus Biomasse an der Hochschule Offenburg

# Studentisches Forschungsprojekt: Schluckspecht

## Verbrauchsoptimiertes Fahrzeug



SCHLUCKSPECHT



### Die jüngsten Auszeichnungen

**2018 Shell Eco-marathon in London**

**3. Platz in der Autonomen Klasse**

**4. Platz im Effizienzwettbewerb Urban Concept, Verbrennungsmotoren**

**2017 Als bestes deutsches Team erlangte der Schluckspecht 5 (Urban Concept) den 4. Platz unter 13 internationalen Konkurrenten und der Schluckspecht 3 (Prototype) den 8. Platz unter 29 Konkurrenten.**

**2016 Sieg beim Shell Eco Marathon in London in der Klasse Urban Concept Diesel**

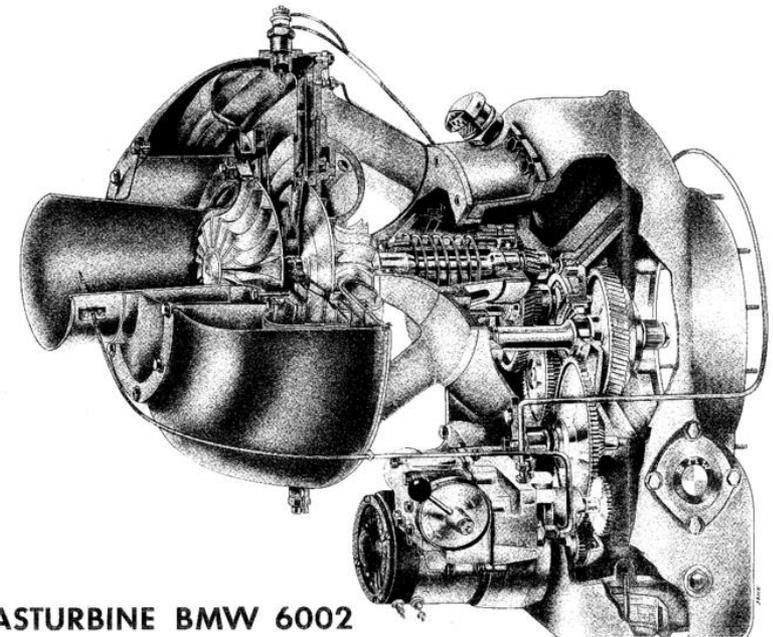
# Sweaty und Magma – Vize Weltmeister 2018 in Montreal



# Studentisches Forschungsprojekt: PowerHouse

Im OG PowerHouse werden die interdisziplinären Inhalte aus Fachgebieten wie der Energietechnik, Strömungsmaschinen, Maschinenelementen, Elektrotechnik, Steuerungstechnik sowie der Mess- und Regelungstechnik von verschiedenen Professoren aus der Fakultät Maschinenbau + Verfahrenstechnik begleitet.

Aktuell restaurieren die Studierenden eine historische Gasturbine der Marke BMW 6002, Bj. 1961, die langfristig wieder in Betrieb genommen werden soll. Im Umfeld dieser Energieerzeugungsanlage sollen in der Folgezeit dann weitere relevante „Energie“-Themen wie Elektrische Netze, Anlagensteuerung und -überwachung, Messdatenerfassung, Netzeinspeisung oder Wärmerückgewinnung abgebildet werden.



GASTURBINE BMW 6002

# Forschungsprojekt: Black Forest Formula

## Entwicklung Rennsport Fahrzeug für Konstruktionswettbewerb



### Aufgabe:

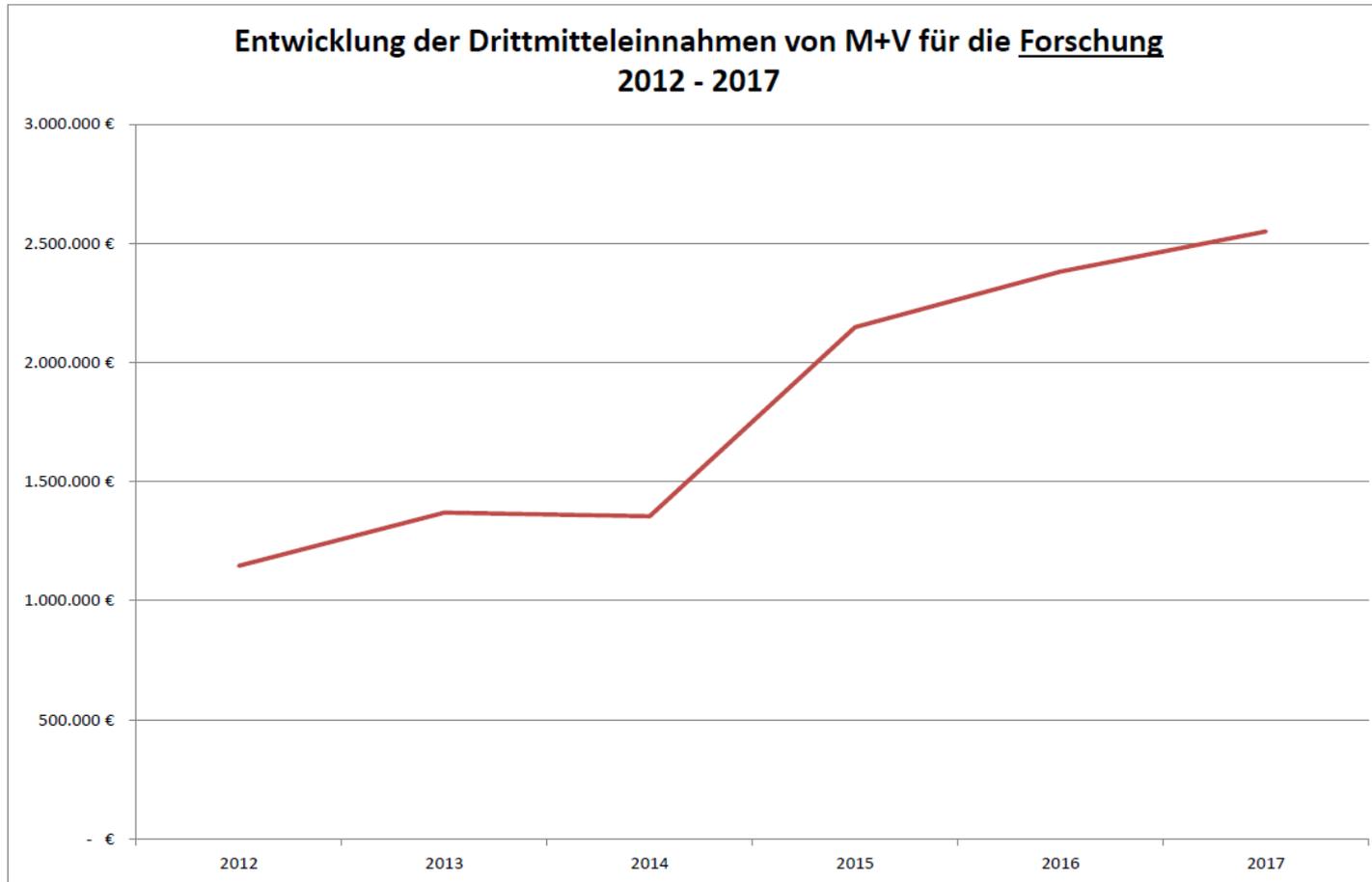
Projekt Entwicklung Formel-Rennwagen für "Society of Automotive Engineers" (SAE®), eine der weltweit größten Ingenieursvereinigungen

### Gesamtkonzeption:

- Konstruktion
- Fertigung
- Management
- Sponsoring

Leitung: Prof. Dr. Heinz-Werner Kuhnt

# Forschungsleistung



# Forschungsthemen

- Maschinenbau:** Innovationsprozesse in der Produktentwicklung  
Methoden und Werkzeuge für die entwicklungsbegleitende Berechnung (Mehrkörperdynamik, Struktur- und Strömungsanalyse sowie -optimierung)  
Werkstoffmechanik, z. B. Simulation, Oberflächentechnik  
Maschinenelemente, z.B. aus der Fügetechnik, Antriebstechnik  
Leichtbau und energieeffiziente Antriebe  
Humanoider Roboter
- Energietechnik:** Smart Grid / Smart Home  
Speichermedien entwickeln (Wärme- und Stromspeicher) → Steigerung der Effektivität und Effizienz  
Haus- und Gebäudetechnologien im Kontext der Nachhaltigkeit entwickeln  
Energieintensive industrielle Prozesse optimieren
- Verfahrenstechnik:** Energieprozessketten nachwachsender Rohstoffe (vor allem Biogas)  
Zeolithe und Latentwärmespeicher  
Geothermieforschung  
Nucleinsäureanalytik (bspw. Untersuchung von Genexpression von Tumorzellen, Biogasforschung / Verschiebungen von Mikroorganismen unter verschiedenen Prozessbedingungen)  
Trinkwasseraufbereitung  
Nachhaltige Silikatforschung (bspw. Schaumsteine als Dämmstoff)  
Nachweis von Umweltschadstoffen (chemisch und biologisch)  
Wasserstofftechnologie

**Unser Ziel: Den vorhandenen Spitzenplatz in Baden-Württemberg verstetigen**

# Regionales Innovationszentrum: RIZ

- Technologietransfer – Projekte mit Partnern entwickeln
- Stärkung der regionalen Wirtschaft / der Forschungslandschaft



# Rankings und Auszeichnungen der Hochschule Offenburg



Bestnoten beim CHE-Ranking 2016



Ehemalige Studierende äußerst zufrieden



Baden-Württemberg  
STATISTISCHES LANDESAMT



# Ergebnisse CHE-Ranking für unsere Fakultät



● Spitzengruppe ● Mittelgruppe ● Schlussgruppe — Nicht gerankt

[WERTE EINBLENDEN](#)

4. Ausstattung Praktikumlabor (S) ?  
 3. Betreuung durch Lehrende (S) ?  
 2. Abschlüsse in angemessener Zeit [%] (F) ?  
 1. Studiensituation insgesamt (S) ?

**SORTIERUNG**

☺ alphabetisch ☺ nach Ranggruppen

Hochschulen markieren und vergleichen

<input type="checkbox"/>	HS Esslingen - Fakultät Maschinenbau	●	●	●	●
<input type="checkbox"/>	Uni BW München/FH-Stud.	●	●	●	●
<input checked="" type="checkbox"/>	HS Offenburg	●	●	●	●
<input type="checkbox"/>	HS Pforzheim	●	●	●	●
<input type="checkbox"/>	HS Reutlingen	●	●	●	●
<input type="checkbox"/>	FH Stralsund	●	●	●	●
<input type="checkbox"/>	HS Aalen	●	●	●	●
<input type="checkbox"/>	HS Esslingen - Fakultät Fahrzeugtechnik	●	●	●	●
<input type="checkbox"/>	HS Karlsruhe	●	●	●	●

**Studiengang  
 Maschinenbau  
 der HS Offenburg  
 auf Rang drei von  
 insgesamt ca. 200  
 bundesweit  
 beteiligten  
 Hochschulen**

Quelle: [CHE Centrum für Hochschulentwicklung](#)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!