

## BIOENGINEERING, B. Sc.

Die moderne Biotechnologie oder Bioengineering realisiert Antworten auf die Herausforderungen der Zukunft, wie Klimawandel, wachsende Weltbevölkerung, Verknappung von Energie und Rohstoffen sowie die Gesundheit einer immer älter werdenden Bevölkerung. Dabei ist Biotechnologie heute schon allgegenwärtig. Produkte der klassischen Biotechnologie sind z.B. die Lebensmittel Käse, Wein und Brot. Demgegenüber ermöglichen molekularbiologische Methoden in der modernen Biotechnologie die Herstellung von Inhaltsstoffen von Waschmitteln und Kosmetika genauso wie Wirkstoffe für Medikamente, Grundstoffe für die chemische Industrie, Biotreibstoffe, neue Pflanzensorten und vieles mehr. All diesen biotechnologischen Produkten ist gemeinsam, dass sie auf der Anwendung von Wissenschaft und Technik auf lebende Organismen oder Teilen davon beruhen.

Im Wintersemester 2012/2013 startet die Hochschule Rhein-Waal am Standort Kleve den englischsprachigen Bachelorstudiengang Bioengineering, der die vielfältigen Aspekte der Biotechnologie fundiert vermittelt. Gerade die enge Verzahnung der naturwissenschaftlichen und der ingenieurwissenschaftliche Disziplinen von Beginn an ermöglicht die Ausschöpfung des vollen Potenzials der Biotechnologie.

Intensive Betreuung in kleinen Gruppen und eine hervorragende Ausstattung in neuen modernen Laborräumen runden den Studiengang ab.

### BERUFSFELDER

Qualifizierte Biotechnologinnen und Biotechnologen finden vielfältige Einsatzmöglichkeiten in verschiedensten Berufsfeldern der chemischen, pharmazeutischen oder biotechnologischen Industrie. Weitere typische Arbeitgeber sind Forschungseinrichtungen oder Behörden genauso wie Lebensmittelindustrie, Agrartechnologie, Umwelt- oder Abfallwirtschaft. Mögliche Berufsfelder sind:

- Forschung und Entwicklung
- Produktion und Aufarbeitung
- Analytik und Validierung
- Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung
- Arbeitssicherheit
- Diagnostik
- Umweltschutz
- Anlagenbau
- Projektmanagement



## BIOENGINEERING, B. Sc.

### STUDIENINFORMATIONEN IN KÜRZE

**Studienort:** Kleve

**Start des Studienganges:** zum Wintersemester

**Studiendauer:** sieben Semester bei Vollzeitstudium

**Abschluss:** Bachelor of Science, B. Sc.

**Unterrichtssprache:** Englisch

**Praxissemester:** 20 Wochen in einem Unternehmen im In- oder Ausland

**oder Auslandsstudiensemester:** 20 Woche an einer ausländischen Hochschule

**Bachelorarbeit:** im siebten Semester

**Studiengangsleiter:** Prof. Dr. Joachim Fensterle

Prof. Dr. Björn Neu

### STUDIENAUFBAU

1. Semester
- Cell Biology and Microbiology
  - Fundamentals of Chemistry
  - Basics of Physics
  - Mathematics and Statistics
  - Basics of Management
  - Project 1

2. Semester
- Genetics and Molecular Biology
  - Applied Chemistry
  - Biochemistry
  - Bioengineering Physics
  - Applied Microbiology
  - Applied Mathematics

3. Semester
- Physical Chemistry
  - Instrumental Analytics
  - Measurement and Control Engineering
  - Process Engineering
  - Basics of Economic Sciences
  - Applied Management

4. Semester
- Bioprocess Engineering
  - Enzyme Engineering
  - Project 2
  - Elective Modules 1

5. Semester
- Basics of Law
  - Industrial Biotechnology
  - Downstream Processing
  - Integrated Management Systems and Quality Management
  - Elective Modules 2

6. Semester
- **Praxis- oder Auslandssemester**

7. Semester
- **Bachelorarbeit**

#### Elective Modules 1:

- Technical Enzymology
- Biofuels
- Agricultural Biotechnology
- Biopolymers
- Medical Bioengineering
- Nanobiotechnology
- Modeling of Dynamic Systems

#### Elective Modules 2:

- Biocatalysis
- Metabolic Engineering
- Cellular Biophysics
- Environmental Biotechnology
- Microalgae
- Immunology

### Kontakt

**Hochschule Rhein-Waal  
Fakultät Life Sciences**

Marie-Curie-Straße 1, 47533 Kleve, Germany  
Email: life-sciences@hochschule-rhein-waal.de

**Hochschule Rhein-Waal  
Student Service Center**

Tel.: +49 2821 806 73 - 360  
Email: studienberatung@hochschule-rhein-waal.de