



**Biomaterials Science, B.Sc.**  
in englischer Sprache

**Campus Kleve**  
**Fakultät Technologie und Bionik**

## Biomaterials Science, B.Sc.

### Studieninformationen in Kürze

**Studienort:**

Kleve

**Start des Studienganges:**

zum Wintersemester

**Studiendauer:**

sieben Semester bei Vollzeitstudium

**Abschluss:**

Bachelor of Science, B.Sc.

**Sprache des Studiums:**

Englisch

**Grundpraktikum:**

acht Wochen bis zur Rückmeldung zum vierten Fachsemester

**Praxissemester:**

20 Wochen in einem Unternehmen im In- oder Ausland im sechsten Semester

**Bachelorarbeit:**

im siebten Semester

### Willkommen an der Hochschule Rhein-Waal

Suchen Sie eine Hochschule mit offener, freundlicher Atmosphäre und einem jungen Professorenteam? Eine Hochschule, in der Sie in kleinen Gruppen effektiv lernen können und die Sie optimal auf das Berufsleben vorbereitet? Dann sind Sie bei uns richtig: An der Hochschule Rhein-Waal.

Die Hochschule Rhein-Waal verfügt über zwei Standorte: Den Campus Kleve und den Campus Kamp-Lintfort. Hier finden Sie alles nah beieinander: moderne Lehr- und Laboreinrichtungen, Bibliotheken, Sprachenzentren, Mensen und Studentenwohnheime.

Die Studiengänge der Fakultäten Life Sciences, Technologie und Bionik sowie Gesellschaft und Ökonomie werden am Campus Kleve gelehrt, die Studiengänge der Fakultät Kommunikation und Umwelt am Campus-Kamp-Lintfort.

Wir bieten ein innovatives, interdisziplinäres Studienangebot in deutscher und englischer Sprache, welches Vollzeit, dual oder berufsbegleitend absolviert werden kann. Die Studiengänge umfassen technische und naturwissenschaftliche Fachgebiete wie auch Gesundheits-, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften. Insgesamt können die Studierenden zwischen 25 Bachelor- und acht Masterstudiengängen wählen.

Unsere nationalen wie internationalen Kooperationen mit Wirtschaft und Wissenschaft erleichtern Ihnen den Zugang zur Berufspraxis.

Gestalten Sie Ihre berufliche Zukunft aktiv mit!

Wir freuen uns, Sie an der Hochschule Rhein-Waal begrüßen zu dürfen.

## Biomaterials Science

Unser Studiengang umfasst biokompatible, biomimetische und naturbasierte Werkstoffe. Aktuelle Fortschritte, zum Beispiel in der Entwicklung von biokompatiblen Materialien, ermöglichen Implantate mit verlängerter Lebensdauer und erweiterter Funktionalität. Biomimetische Materialien, strukturiert wie ihre biologischen Vorbilder, haben Eigenschaften, die sich sonst nicht herstellen lassen, zum Beispiel die schillernden Farben des Schmetterlingsflügels. Naturbasierte Werkstoffe können mit einer negativen CO<sub>2</sub>-Bilanz hergestellt werden. Moderne Polymere besitzen dabei ähnliche Eigenschaften wie ölbasierte Polymere und haben das Potential, diese zukünftig zu ersetzen. Alle drei Biowerkstoffarten stehen im Fokus von Wirtschaft und Wissenschaft.

Die Studierenden erwerben zunächst Kenntnisse der klassischen Werkstoffkunde. Dies umfasst chemische Grundlagen, Werkstoffeigenschaften und -herstellung sowie Materialanalyse und -simulation auch mit Blick auf die Übertragung in den industriellen Kontext. Die Schnittstellen zu biologischen Systemen werden in Kursen zu natürlichen, biologisch abbaubaren und biokompatiblen Werkstoffen betrachtet. Der Schwerpunkt des eigenen Studiums kann individuell durch Entscheidungen zu Wahlfächern, Fachpraktikum, Praxissemester und Bachelorarbeit gesetzt werden.

Der Studiengang wird abgerundet durch Veranstaltungen zu Recycling und Ökologie sowie anwendungsnahen Modulen aus Ökonomie und Management.

## Aufbau des Studiums

1. Semester	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chemie der Werkstoffe</li><li>• nachhaltiges Produktdesign</li><li>• Mathematik und IT</li><li>• BWL- und Projektmanagement</li><li>• Grundlagen der Physik</li></ul>
2. Semester	<ul style="list-style-type: none"><li>• Angewandte Mathematik</li><li>• Grundlagen der Biomechanik</li><li>• Fortgeschrittene Chemie</li><li>• IT-Programmierung</li><li>• Angewandte Physik</li><li>• Metallische Werkstoffe und Werkstoffprüfung</li></ul>
3. Semester	<ul style="list-style-type: none"><li>• Angewandte Chemie</li><li>• Berechnung von Werkstoffeigenschaften</li><li>• Werkstoffanalyse</li><li>• Qualitäts- und Technologiemanagement</li><li>• Nichtmetallische Werkstoffe</li><li>• Projekt</li></ul>
4. Semester	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werkstofftechnik</li><li>• Biochemie</li><li>• Kolloide und biologisch abbaubare Werkstoffe</li><li>• Angewandte Werkstoffe</li><li>• Wahlpflichtfächer</li></ul>
5. Semester	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werkstoffdesign und Rheologie</li><li>• Biokompatible und hygienische Werkstoffe</li><li>• Nanomaterialien und Oberflächenmodifikation</li><li>• Projekt</li><li>• Wahlpflichtfächer</li></ul>
6. Semester	<ul style="list-style-type: none"><li>• Praxissemester</li></ul>
7. Semester	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bachelorarbeit und Kolloquium</li></ul>

## Berufsfelder und Kompetenzen

Der Studiengang Biomaterials Science vermittelt Kenntnisse und Kompetenzen in den Werkstoffwissenschaften und qualifiziert für Tätigkeiten in der Entwicklung, Herstellung, Verarbeitung und Prüfung von klassischen und modernen Werkstoffen. Dabei wird besonderes Augenmerk auf Kostenaspekte, Umweltaforderungen und Schnittstellen zu biologischen Systemen gelegt.

Erfolgreiche Absolventen finden vielfältige Karrieremöglichkeiten in verschiedenen Branchen.

Hierzu zählen die werkstoffverarbeitenden Industrien, Pharmazie und Medizintechnik, Lebensmittelverarbeitung, Auto- und Flugzeugindustrie sowie Möbelherstellung und Freizeitindustrie. Außerdem eröffnen sich Chancen in Umweltanalyse und Recycling, in Prüflaboren sowie in Nichtregierungsorganisationen.

Die Absolventen können ein Masterstudium anschließen. Unter anderem bietet sich an der Hochschule Rhein-Waal der Masterstudiengang Bionics/Biomimetics als besonders geeignet an.

## Zugangsvoraussetzungen

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Die folgenden Zugangsvoraussetzungen berechtigen Sie dazu, ein Bachelorstudium bei uns zu beginnen:

- allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife,
- eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung oder
- eine Qualifikation über berufliche Bildung (Meister, Fachschulbildung etc.).

Für den Studiengang Biomaterials Science im Besonderen:

- Englischkenntnisse (Zertifikat der Niveaustufe B2 gemäß Common European Framework (CEF)),
- acht Wochen Grundpraktikum bis zur Rückmeldung zum vierten Fachsemester.

## Bewerbungsfristen und -modalitäten

Bewerbungen werden online entgegengenommen unter: [www.hochschule-rhein-waal.de/bewerbung-einschreibung.html](http://www.hochschule-rhein-waal.de/bewerbung-einschreibung.html)

Die Bewerbungsfrist für das Wintersemester endet am 15. Juli des jeweiligen Jahres.

Haben Sie noch Fragen zum Studiengang?

Gerne stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite!

## Kontakte

### Campus Kleve

Marie-Curie-Straße 1, D-47533 Kleve

Telefon: +49 2821 80673-0

E-Mail: [info@hochschule-rhein-waal.de](mailto:info@hochschule-rhein-waal.de)

### Dekan

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Brandt

Fakultät Technologie und Bionik

### Studiengangsleitung

Prof. Dr.-Ing. Raimund Sicking, Prof. Dr. Alexander Struck

E-Mail: [technologie-bionik@hochschule-rhein-waal.de](mailto:technologie-bionik@hochschule-rhein-waal.de)

### Student Service Center

E-Mail: [studienberatung@hochschule-rhein-waal.de](mailto:studienberatung@hochschule-rhein-waal.de)

### International Office

E-Mail: [international-office@hochschule-rhein-waal.de](mailto:international-office@hochschule-rhein-waal.de)

### China Office

E-Mail: [beijing@hochschule-rhein-waal.de](mailto:beijing@hochschule-rhein-waal.de)

[tianjin@hochschule-rhein-waal.de](mailto:tianjin@hochschule-rhein-waal.de)

### South and Southeast Asia Office

E-Mail: [info@rhine-waal-university.org](mailto:info@rhine-waal-university.org)



[www.hochschule-rhein-waal.de](http://www.hochschule-rhein-waal.de)



Folgen Sie uns auf Twitter:

[www.twitter.com/HochschuleRW](http://www.twitter.com/HochschuleRW)



Werden Sie Fan auf Facebook:

[www.facebook.de/hochschulerheinwaal](http://www.facebook.de/hochschulerheinwaal)