



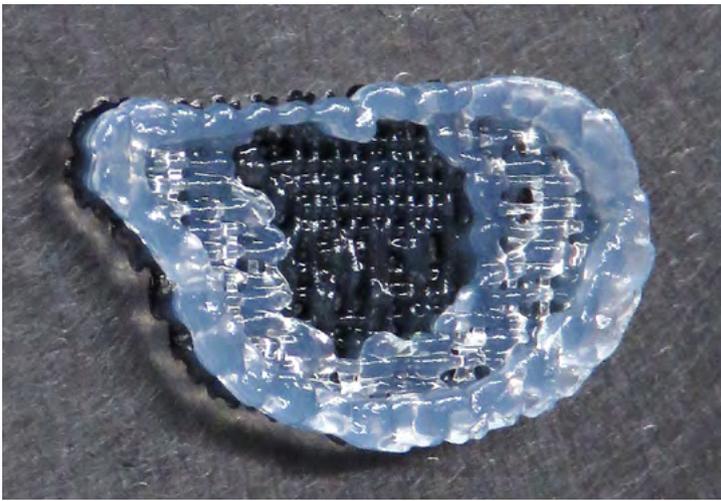
UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

Master of Science

# Biofabrication

*Der Masterstudiengang.*





*Biofabrikation ist ein neues Technologiefeld zur Fertigung von Strukturen für biologische und biomedizinische Anwendungen.*



*Der Studiengang bietet Ihnen ein hochkarätiges Lehrangebot in englischer Sprache mit individueller Betreuung.*

## Ingenieure in der Biomedizin.

Biofabrikation ist der Medizintechnik zuzuordnen und ist eine Zukunftstechnologie. Insbesondere additive Fertigungsverfahren (u.a. 3D-Druck) werden einen entscheidenden Beitrag zum technologischen Fortschritt liefern – dies gilt auch für die Biomedizin. Der international ausgerichtete Masterstudiengang Biofabrication ist interdisziplinär und als Ingenieurstudium zwischen Technik, Chemie, Materialwissenschaften, Biologie und Medizin einzuordnen. Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, in einem Forschungsumfeld auf höchstem Niveau an der Zukunft der Medizin zu arbeiten. Profitieren Sie von kurzen Wegen und unseren neuen Keylabs, die u.a. im Zentrum für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (ZMW, TAO) und im neu gegründeten Bayrischen Polymerinstitut angesiedelt sind.

## Schöpfen Sie aus den Vollen.

Der Masterstudiengang Biofabrication ist stark praxisorientiert und bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihr theoretisches Wissen auch praktisch anzuwenden. Das und ein weitverzweigtes hervorragendes Netzwerk von Partnerschaften in Australien, Thailand, Frankreich, den USA, den Niederlanden und Spanien eröffnet Ihnen zudem die Möglichkeit, auf internationaler Ebene Erfahrungen zu machen.

Das Studienprogramm, die Dozentinnen und Dozenten sowie die Einbeziehung ausgewählter und im Bereich Biomaterialforschung und Biofabrikation exzellenter ausländischer Partneruniversitäten und Forschungseinrichtungen ermöglichen Ihnen eine optimale Hinführung zu einem postgradualen Studium bzw. einer wissenschaftsbezogenen beruflichen Tätigkeit in verantwortlicher Position.



Der international ausgerichtete, interdisziplinäre Studiengang ist angesiedelt zwischen den Schwerpunkten Materialwissenschaft, Lebenswissenschaften und Medizintechnik.

## Gestalten Sie die Zukunft.

Biofabrikation zählt zu den modernen Wachstumsbranchen. Die Kompetenzen, die der Studiengang vermittelt, werden in vielfältigen Berufsfeldern benötigt:

- Institutionelle und industrielle Forschung: Medizinische und biomedizinische Grundlagenforschung, insbesondere im Bereich der Medizintechnik
- Industrielle Entwicklung: Entwicklung medizinischer Implantate und technischer Hilfsmittel zur Diagnostik und Therapie, Begleitung der medizinischen Zulassung für unterschiedliche Märkte
- Medizintechnik in der Klinik: Bedienung komplexer Systeme, Beratung der Ärzte, sicherheitstechnische Kontrollen

### Übersicht Module

#### Schwerpunkte

**Ingenieurwissenschaft** ECTS 25

- Biomaterials (5 ECTS)
- Computer Aided Engineering (5 ECTS)
- Processing of Polymeric Materials (5 ECTS)
- 2 Wahlpflichtmodule (je 5 ECTS)

**Material- und Lebenswissenschaften** ECTS 25

- Biofabrication (5 ECTS)
- Self-Assembling Biopolymers (5 ECTS)
- Fundamentals of Tissue Engineering and Quality Management (5 ECTS)
- 2 Wahlpflichtmodule (je 5 ECTS)

**Vertiefungsmodule** ECTS 29

- Summer Academy (5 ECTS)

■ 3 Advanced Modules (je 8 ECTS)

oder

■ International Advanced Module

**Überfachliche Kompetenzerweiterung** ECTS 11

- Scientific Working (5 ECTS)
- Management Training and Entrepreneurship (6 ECTS)

**Mastearbeit** ECTS 30

**Gesamt** 120

## Ihr Masterplan.

Am Ende des 4-semesterigen englischsprachigen Studiums steht der Abschluss Master of Science mit dem Zusatz "Biofabrication", der von der Universität Bayreuth vergeben wird. Ziel des Masterstudiengangs Biofabrication ist es, Sie zu einer oder einem hochqualifizierten und ethisch verantwortungsbewussten Ingenieurin oder Ingenieur an der Schnittstelle zwischen Medizin und Technik auszubilden und an eine interdisziplinäre Forschungsthematik heranzuführen.



*Beste Bedingungen für ein erfolgreiches Studium: Hochkarätige Lehre und Forschung, moderne und praxisorientierte technische Ausstattung sowie eine gute Betreuung durch engagierte Dozentinnen und Dozenten.*

## Jetzt noch die Voraussetzungen erfüllen und los geht's!

Sie haben entweder einen Bachelor-Abschluss Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Engineering Science oder ein gleichwertiges Studium mit 180 ECTS erfolgreich abgeschlossen. Außerdem sind Englisch-Kenntnisse (B 2), ein 13-wöchiges Industriepraktikum und das Durchlaufen eines Eignungsverfahrens erforderlich.

Dann steht einem Studium der Biofabrikation nichts im Weg.

**Studienbeginn: Sommersemester und Wintersemester**

Weitere Informationen zum Zulassungsverfahren finden Sie auf unseren Webseiten unter:

[www.ing.uni-bayreuth.de](http://www.ing.uni-bayreuth.de)



*Die fortschrittliche Campus-Universität Bayreuth bietet kurze Wege, und mit dem preisgekrönten International Office ideale Voraussetzungen für international ausgerichtete Studiengänge.*

## Profitieren Sie von der Bayreuther Kompetenz.

Die Universität Bayreuth gehört heute zur Spitzengruppe der jungen Universitäten und belegt im weltweiten Ranking „150 under 50“ des Wissenschaftsmagazins Times Higher Education eine Top-Platzierung. Dieses Ranking ermittelt weltweit die 150 besten Universitäten, die vor weniger als 50 Jahren gegründet wurden. Als kleine und feine Campusuniversität legt die Universität den Fokus nicht auf Wachstum, sondern konzentriert sich auf den Ausbau einer Qualitätsinfrastruktur. Dabei setzt die Universität Bayreuth auf disziplinäre und interdisziplinäre Schwerpunkte, die ihr erlauben, international zu den Besten zu gehören. So bietet die Universität Bayreuth Ihnen während Ihres Studiums der Biofabrikation umfassende Lehrveranstaltungen und Forschungsmöglichkeiten in den Bereichen Bioengineering, Biomaterialien, Mess-/Regeltechnik, Oberflächentechnologie, Polymerverarbeitung und Prozesstechnik, die in dieser Kombination in Deutschland einzigartig sind.



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

Universität Bayreuth  
Lehrstuhl Biomaterialien  
Universitätsstraße 30  
95447 Bayreuth

### Ansprechpartner

Prof. Dr. Thomas Scheibel  
Telefon: +49 (0) 921 / 55-7361  
[biofabrication@bm.uni-bayreuth.de](mailto:biofabrication@bm.uni-bayreuth.de)