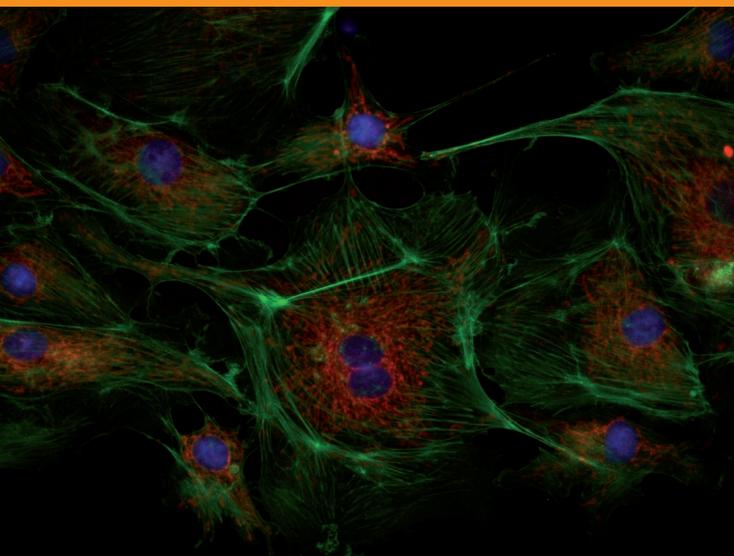


## KARRIEREPERSPEKTIVEN

Je nach der gewählten Studienrichtung qualifizieren Sie sich für eine Ausrichtung der Biotechnologie. In jedem Fall haben Sie gute Aussichten auf eine Beschäftigung in der Biotechnologie, Bioinformatik und Diagnostik.

Typische Einsatzbereiche sind:

- Pharma- und Chemieindustrie
- Lebensmittelindustrie
- Gentechnologie
- Sensortechnologie
- Datenbankdienstleister
- Softwareentwicklung
- Vor- und nachsorgender Umweltschutz
- Diagnostiklabore
- Forschungseinrichtungen



## ECKDATEN ZUM STUDIUM

**Regelstudienzeit:** 6 Semester, Vollzeitstudium

**Beginn:** Wintersemester

**Abschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

## ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

Das Studium im Bachelorstudiengang Biotechnologie an der Hochschule Mittweida kann aufnehmen, wer:

- eine allgemeine Hochschulreife oder
- die fachgebundene Hochschulreife oder
- die Fachhochschulreife besitzt.

## BEWERBUNG

Bitte bewerben Sie sich online unter [www.hs-mittweida.de/bewerben](http://www.hs-mittweida.de/bewerben). Eine Immatrikulation ist nur bei vollständig eingereichten Bewerbungsunterlagen möglich:

- Unterschriebener Immatrikulationsantrag mit Passbild
- Kopie der Hochschulzugangsberechtigung
- Kopie des Personalausweises
- Krankenversicherungsbescheinigung
- Nachweis über Zahlung des Semesterbeitrags

## FACHBEZOGENE STUDIENBERATUNG

Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften

Prof. Dr. rer. nat. habil. Röbbbe Wünschiers

Tel.: 03727 58-1120

E-Mail: [roebbe.wuenschiers@hs-mittweida.de](mailto:roebbe.wuenschiers@hs-mittweida.de)

[www.hs-mittweida.de/biotechnologie](http://www.hs-mittweida.de/biotechnologie)

[www.facebook.com/biotechnologie.hsmw](https://www.facebook.com/biotechnologie.hsmw)

## ALLGEMEINE STUDIENBERATUNG

Hochschule Mittweida

Studienberatung

Frances Gritz M.Sc. | Monique Furchner M.Sc.

Technikumplatz 17 | 09648 Mittweida

Tel.: 03727 58-1309 | Fax: 03727 58-21309

E-Mail: [studienberatung@hs-mittweida.de](mailto:studienberatung@hs-mittweida.de)

(10/15 Änderungen vorbehalten)



BACHELOR OF SCIENCE

## BIOTECHNOLOGIE

Bioinformatik

Molekulare Diagnostik

Umweltbiotechnologie

## STUDIENZIEL

Das Hauptziel des sechssemestrigen Bachelorstudiengangs Biotechnologie mit den drei Studienrichtungen Bioinformatik, Molekulare Diagnostik und Umweltbiotechnologie liegt in der Berufsvorbereitung.

Dies geschieht zum einen natürlich mit der Vermittlung fundierter und aktueller Grundkenntnisse aus der Biotechnologie im Allgemeinen und aus der gewählten Studienrichtung im Speziellen. Zum anderen legen wir großen Wert auf die Etablierung sogenannter Soft Skills. Dazu zählen die Entwicklung von Kompetenzen zur Gewinnung und Analyse des sich stetig wandelnden und wachsenden Wissens auf der Basis solider natur- und ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen. Darüber hinaus gehört die Entwicklung von Kompetenzen wie z.B. wissenschaftliche Kommunikation und Präsentation, Rhetorik oder Fachenglisch dazu. Nach erfolgreichem Studienabschluss sind Sie in der Lage, in der Industrie oder Wissenschaft zu arbeiten bzw. sich mit der Aufnahme eines Masterstudiums weiter zu qualifizieren. Die Hochschule Mittweida bietet den anschließenden viersemestrigen Masterstudiengang Molekularbiologie/Bioinformatik an.

Unsere Absolventen werden befähigt, sich rasch in interdisziplinäre Fragestellungen einzuarbeiten sowie diese selbstständig und kreativ zu bearbeiten. Sie lernen neue Entwicklungen der Biotechnologie zu verstehen und branchenübergreifend zu nutzen.



## STUDIENAUFBAU

Der Studiengang Biotechnologie ist in drei Studienrichtungen unterteilt: Bioinformatik, Molekulare Diagnostik und Umweltbiotechnologie.

Die Richtung **Bioinformatik** beschäftigt sich mit der Entwicklung und dem Betreiben von Datenbanken und Software sowie mathematischen Werkzeugen zur Prozessierung, Visualisierung und Analyse biologischer Daten. Hierzu gehören z. B. die Auswertung von experimentellen Daten der Molekularbiologie, die Berechnung von Proteinstrukturen, die Genomanalyse und die verfahrenstechnische Prozesssteuerung.

Die Richtung **Molekulare Diagnostik** vertieft Grundlagen und Methoden des Nachweises von biochemischen sowie genetischen Markern. Solche Marker dienen bspw. der Identifizierung von Krankheiten oder der Einstufung von Krebs. Sie spielen aber auch bei der Entwicklung von Hochleistungsstämmen etwa zur Wirkstoffsynthese oder in der modernen Züchtungsforschung eine entscheidende Rolle.

Die Schwerpunkte der Richtung **Umweltbiotechnologie** liegen in der Betrachtung von Prozessen zur nachhaltigen Herstellung von Chemikalien oder Energieträgern aus organischen Roh-, Rest- und Abfallstoffen. Auch neue Ansätze in der Abwasserreinigung und Altlastensanierung werden hier behandelt.

Nachdem in den ersten zwei Semestern gemeinsame Grundlagen gelegt werden, findet in den folgenden drei Semestern die richtungsspezifische Vertiefung mit jeweils drei Modulen statt. Im vierten und fünften Semester bieten jeweils ein bzw. zwei interdisziplinäre Wahlmodule die Möglichkeit, Module aus den anderen Vertiefungsrichtungen oder aber aus anderen Studiengängen zu belegen. Das sechste Semester schließt mit dem dreimonatigen Praxismodul und der dreimonatigen Bachelorarbeit ab.

## ANGEWANDTE COMPUTER- UND BIEWISSENSCHAFTEN

## STUDIENABLAUFPLAN

Semester	1	2	3	4	5	6
Grundlagen der Mathematik	8					
Allgemeine/Anorganische Chemie	4					
Technisches Englisch	4					
Grundlagen der Bioinformatik	4					
Biologische Grundlagen/ Mikrobiologie	4	4				
Biometrie/Statistik		5				
Organische Chemie		4				
Wissenschaftliches Schreiben		4				
Datenbanken in den Life Sciences		4				
Studium Generale (2 aus 7)		4				
Biotechnologie I			4			
Physikalische Chemie			4			
Biochemie			5			
Grundlagen der Physik			4			
Computational Biology			4			
Bioverfahrenstechnik				4		
Genetik/Molekularbiologie				4		
Biotechnologie II				4		
Interdisziplinäres Wahlmodul				4	8	
Projekt Biotechnologie					4	
Bioethik					4	
<b>Bioinformatik</b>						
Bioinformatische Strukturbiologie und Omics			4			
Bioinformatische Lösungsstrategien				4		
Problemorientierte Programmierung				4		
Systembiologie und Modellierung					4	
Bioinformatik und Forensik					4	
<b>Molekulare Diagnostik</b>						
Bioanalytik			4			
Molekulare Zellbiologie				4		
Zellkulturtechnik				4		
Angewandte Biotechnologie					4	
Methoden der molekularen Diagnostik					4	
<b>Umweltbiotechnologie</b>						
Umweltbiotechnologie			4			
Umwelttechnik I				4		
Chemo-/Biosensorik				4		
Ökotoxikologie					4	
Umwelttechnik II					4	
Praxismodul (12 Wochen)						•
Bachelorprojekt (12 Wochen)						•
<b>Semesterwochenstunden (SWS) gesamt</b>	24	25	25	24	24	

(1 SWS entspricht 45 Minuten)