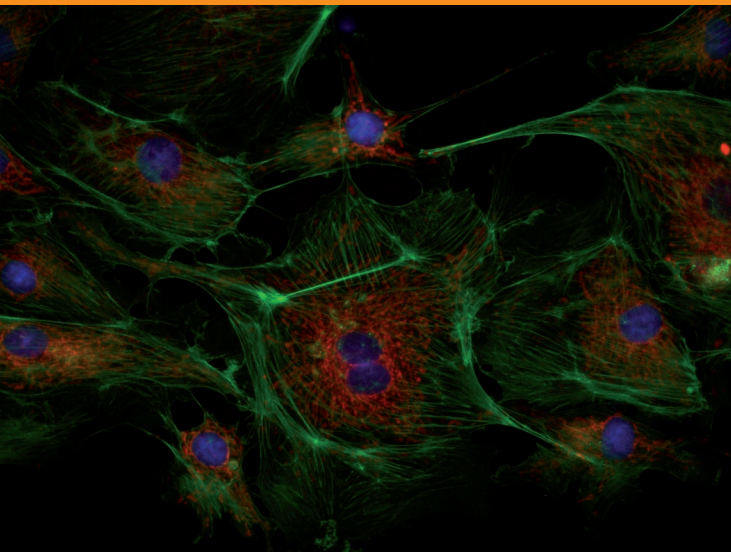


KARRIEREPERSPEKTIVEN

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. Eine Immatrikulation ist nur bei vollständig eingereichten Bewerbungsunterlagen möglich:

- unterschriebener Immatrikulationsantrag mit Passbild
- Kopie der Hochschulzugangsberechtigung
- Kopie des Personalausweises
- tabellarischer Lebenslauf
- 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

www.hs-mittweida.de/biotechnologie

www.facebook.com/biotechnologie.hsmw

ALLGEMEINE STUDIENBERATUNG

Hochschule Mittweida

Studienberatung

Maximilian Benda B.A.

Technikumplatz 17 | 09648 Mittweida

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

E-Mail: studienberatung@hs-mittweida.de

(01/19 Änderungen vorbehalten)



ANGEWANDTE
COMPUTER- UND
BIOWISSEN-
SCHAFTEN

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
Mathematik 1 für Naturwissenschaftler	6					
Allgemeine/Anorganische Chemie	4					
Wissenschaftliches Englisch	4					
Sequenzbasierte Bioinformatik	4					
Biologische Grundlagen/ Mikrobiologie	4	4				
Biometrie/Statistik		5				
Organische Chemie		4				
Wissenschaftliches Präsentieren		4				
Strukturbasierte Bioinformatik		4				
Studium Generale	4					
Biotechnologie I			4			
Physikalische Chemie			4			
Biochemie			5			
Grundlagen der Physik			4			
Computational Biology			4			
Bioverfahrenstechnik				4		
Genetik/Molekularbiologie				4		
Biotechnologie II				4		
Wissenschaftliches Projekt					4	
Bioethik					4	
Studienrichtung Bioinformatik						
Bioinformatik und Omics			4			
Workflows in der Bioinformatik				4		
Programmierung für die Praxis				4		
Wahlkomplex B1 (1 aus 4)				3-4		
Systembiologie und Modellierung					4	
Bioinformatik und Forensik					4	
Wahlkomplex B2 (2 aus 5)					8	
Studienrichtung Molekulare Diagnostik						
Bioanalytik			4			
Molekulare Zellbiologie				4		
Zellkulturtechnik				4		
Wahlkomplex M1 (1 aus 3)				3-4		
Angewandte Biotechnologie					4	
Methoden der molekularen Diagnostik					4	
Wahlkomplex M2 (2 aus 6)					8	
Studienrichtung Umweltbiotechnologie						
Umweltbiotechnologie			4			
Umwelttechnik I				4		
Chemo-/Biosensorik				3		
Wahlkomplex U1 (1 aus 5)				4-5		
Ökotoxikologie					4	
Umwelttechnik II					4	
Wahlkomplex U2 (2 aus 7)					8	
Praxismodul (12 Wochen)						•
Bachelorprojekt (12 Wochen)						•

(1 SWS entspricht 45 Minuten)