



**HOCHSCHULE
MITTWEIDA**
University of Applied Sciences



Bachelor of Science (B.Sc.)

Biotechnologie

Molekulare Diagnostik

Umweltbiotechnologie

**Fakultät
Angewandte Computer-
und Biowissenschaften**

Karrierperspektiven

Eine Zukunftsbranche mit schier unendlichen Möglichkeiten.

Allein in Deutschland gibt es mehr als 700 Unternehmen, die in der Biotechnologie tätig sind – Tendenz stark steigend. Denn Biotech-Unternehmen boomen nicht erst seit der erfolgreichen Anwendung der mRNA-Impfstoffe.

Ob Medikamente, Lebensmittel, Landwirtschaft, Kosmetik, Waschmittel – ohne Biotechnolog:innen kommt keine Branche aus. Sie nutzen das Wissen aus Mikrobiologie, Biochemie, Molekularbiologie, Bioinformatik und Verfahrenstechnik, um das Leben der Menschen zu verbessern. Selbst die Trinkwasserversorgung in Afrika kann durch Biotechnologie verbessert werden. Dementsprechend vielfältig sind deine beruflichen Perspektiven, zum Beispiel als:

- Forscher:in in öffentlichen oder privaten Institutionen,
- Laborleiter:in im Bereich Diagnostik, Gen- und Umwelttechnologie oder Sensortechnik,
- Wissenschaftler:in der Pharma-, Kosmetik-, Chemie- oder Lebensmittelindustrie,
- Projektleiter:in im Umweltschutz

Mit der Genomischen Biotechnologie findest du an der Hochschule Mittweida auch das passende Master-Studium, um dein Wissen nach dem Bachelor zu vertiefen.



Studienziel

Verbessere das Leben mit Laborarbeit!

Die Klimakrise und die gefährdete Biodiversität lösen ein Umdenken in der Gesellschaft aus. Neue Techniken werden benötigt, um die Entlastung der Biosphäre zu gewährleisten. Dafür braucht es die Biotechnologie: Sie nutzt das Wissen um Enzyme, Zellen und Organismen, um neue technische Anwendungen zu schaffen oder alte Prozesse ökologischer zu gestalten.

Mit dem Bachelor-Studium in Mittweida lernst du, wie du biologische, chemische und physikalische Abläufe im Labor optimierst, um Alltagsprodukte durch neue Verfahren umweltverträglicher herzustellen, neue Diagnosemethoden zu entwickeln und Krankheiten besser zu behandeln.

Dabei verbindest du Wissen aus Biologie und Technologie und hilfst dabei, zukünftig mehr Prozesse der Natur für Wirtschaft und Gesellschaft nutzbar zu machen.

Eckdaten zum Studium

Regelstudienzeit
Vollzeitstudium



Semester



Beginn
Wintersemester

Abschluss



Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienaufbau

Laborkittel und Reagenzglas?

Brauchst du bei uns dauerhaft.

Mit dem Biotechnologie-Studium an der Hochschule Mittweida verbindest du Wissen aus Biologie, Chemie und Technik. Dazu vertiefst du zunächst deine naturwissenschaftlichen Grundkenntnisse und lernst, biologische Daten zu verstehen und zu nutzen. Keine Angst: Du kannst einen Vorbereitungslehrgang in Chemie vor dem Studienstart absolvieren und in den Basismodulen werden Kenntnisse aus der Schule wiederholt und dein Wissen aufpoliert, bevor du dich ab dem dritten Semester auf dein Wunschthema spezialisierst:

- Die **Molekulare Diagnostik** vertieft Methoden zum Nachweis von biochemischen und genetischen Markern. Sie dienen etwa der Identifizierung von Krankheiten oder der Krebseinstufung, spielen aber auch bei der Entwicklung von medizinischen Wirkstoffen und in der modernen Züchtungsforschung eine wichtige Rolle.
- Die Schwerpunkte der **Umweltbiotechnologie** liegen in der Nutzung biotechnologischer Prozesse und Verfahren für die Bearbeitung aktueller Probleme in den Bereichen Luft, Wasser, Boden, Energie und Abfall.

Mit verschiedenen Wahlmodulen entdeckst du Inhalte aus der anderen Vertiefung oder anderen Studiengängen. Da du lernst, Erbgut zu verändern, wird auch Ethik eine Rolle für dich spielen. Zudem lernst du die grundlegenden Methoden in Datenanalyse und -präsentation.

Schon vor Praktikum und Bachelorarbeit im letzten Semester sammelst du dauerhaft praktische Erfahrung: In unseren Laboren wird in kleinsten Gruppen von maximal vier Personen pipettiert und analysiert.

Molekulare Diagnostik	Umweltbiotechnologie
I Molekulare Zellbiologie	I Umweltbiotechnologie
Biotechnologie der Algen & Pflanzen	Umwelttechnik I
II Zellkulturtechnik	II Umweltrecht
Wahlkomplex M1 (1 aus 6)	Wahlkomplex U1 (1 aus 6)
Molekulare und Zelluläre Biomedizin	Umwelttechnik II
III Angewandte Biotechnologie	III Ökotoxologie
Wahlkomplex M2 (2 aus 6)	Wahlkomplex U2 (2 aus 6)

Studienablaufplan

1. Semester

Biotechnologie

Allgemeine/Anorganische Chemie

Biologische Grundlagen/Mikrobiologie

Sequenzbasierte Bioinformatik

Mathematik

2. Semester

Genetik/Molekularbiologie

Organische Chemie

Biologische Grundlagen/Mikrobiologie

Strukturbasierte Bioinformatik

Wissenschaftliches Englisch

Mathematik – Statistik/Stochastik

3. Semester

Physikalische Chemie

Biochemie

Methoden der molekularen Biotechnologie

Analytik

Grundlagen der Physik

Vertiefungsmodul I

4. Semester

Methoden der molekularen Biotechnologie

Bioverfahrenstechnik

Angewandte Bioinformatik

Wissenschaftliches Präsentieren

Vertiefungsmodule II

5. Semester

Bioethik

Wissenschaftliches Projekt

Vertiefungsmodule III

6. Semester

Praxisprojekt (12 Wochen)

Bachelorarbeit (12 Wochen)

Wahlkomplexe M und U

M1 Einführung in Biodata Sciences | Umweltrecht | Umwelttechnik I | Studium Generale | Physikalische Chemie II | Kompetenzerwerb I

M2 Umweltbiotechnologie | Ökotoxologie | Umwelttechnik II | Biophotonik I | Chemo-/Biosensorik | Kompetenzerwerb II

U1 Einführung in Biodata Sciences | Zellkulturtechnik | Biotechnologie der Algen und Pflanzen | Studium Generale | Physikalische Chemie II | Kompetenzerwerb I

U2 Molekulare Zellbiologie | Angewandte Biotechnologie | Molekulare und Zelluläre Biomedizin | Biophotonik I | Chemo-/Biosensorik | Kompetenzerwerb II

Studienberatung

Unsere Studienberater:innen stehen jederzeit für ein unkompliziertes Gespräch bereit – egal ob du allgemeine oder fachbezogene Fragen zu den Inhalten hast.

Deine persönlichen Ansprechpartnerinnen:

Annika Gündel B.A. & Julia Gündel B.A.

Telefon +49 (0) 3727 58-1309

Whatsapp +49 (0) 151 115 42 900

studienberatung@hs-mittweida.de



Bewerbung

Das Bachelorstudium Biotechnologie startet im Wintersemester (ab Oktober). Um die Chance auf einen Studienplatz zu haben, musst du dich bis zum 15. Juli beworben haben. Alle Informationen zur Bewerbung findest du unter hs-mittweida.de/bewerben.

Zulassungsvoraussetzungen

Du kannst das Bachelor-Studium der Biotechnologie in Mittweida aufnehmen, wenn du über

- die allgemeine Hochschulreife oder
- die fachgebundene Hochschulreife (für die entsprechende Fachrichtung) oder
- die Fachhochschulreife verfügst.