

## Molekularbiologie studieren in Bielefeld

Warum geht ein Hefeteig auf? Was unterscheidet eine Hautzelle, die vor UV-Strahlung schützt, von einer Leberzelle, die Gifte abbaut? Alltagsfragen, die es in sich haben! Antworten finden sich in Vorgängen auf molekularer Ebene. Molekularbiologie beschäftigt sich mit dem Verständnis von Genen und Proteinen, mit der Verarbeitung und Weitergabe von Informationen in Lebewesen und den molekularen Erklärungen für biologische Vorgänge. Sie ist die Basis für zahlreiche Anwendungen in der Biotechnologie, Gentechnik oder Biomedizin und aus keinem Bereich der Lebenswissenschaften mehr wegzudenken.

Wer sich für ein Studium der Molekularbiologie entscheidet, der ist in Bielefeld bestens aufgehoben: Der Studiengang bietet eine umfassende biologische Ausbildung in Theorie und Praxis und vermittelt zentrale Kompetenzen auf einem hochaktuellen Forschungsgebiet. Das Studienangebot ist interdisziplinär ausgerichtet und macht die Studierenden mit naturwissenschaftlichen Grundlagen, statistischen Methoden und Prinzipien der Bioinformatik vertraut. Insbesondere die Verbindung von Molekularbiologie und Datenanalyse bietet Absolventinnen und Absolventen sehr gute Perspektiven. Mit gut ausgestatteten Räumlichkeiten und Labors sowie mit modernen Forschungsgeräten bestehen an der Fakultät für Biologie beste Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium.

## Beste Bedingungen für ein erfolgreiches Studium

Zu einem erfolgreichen Studium gehören Neugierde und Engagement, aber auch attraktive Arbeitsbedingungen. Die Universität Bielefeld vereint viele Vorzüge, die zum Gelingen der Lern- und Lebensphase im Bachelorstudium beitragen:

- Eine Campusuniversität der kurzen Wege – alles in fünf Minuten zu Fuß erreichbar
- Eine ausgezeichnete Uni-Bibliothek mit modernster Ausstattung
- Einführungswoche zum Studienstart
- Flächendeckendes kostenloses WLAN für Studierende
- Sehr gute Ausstattung der molekularbiologischen Arbeitsbereiche
- Breit gefächerte Serviceangebote für Studium und Berufsvorbereitung
- Günstiges Wohnen in unmittelbarer Campusnähe
- Vielfältige Kultur- und Freizeitangebote, unzählige Parks in der Stadt und den Teutoburger Wald direkt vor der Tür

### Studienberatung:

#### Akademische Studienberatung:

Dr. Nils Hasenbein  
05 21. 106-55 81, Raum W3-113  
studienberatung.biologie@uni-bielefeld.de

#### Studentische Studienberatung:

Fachschaft Biologie  
05 21. 106-47 39, Raum V3-142  
biofachschaft@uni-bielefeld.de

#### Zentrale Studienberatung der Universität Bielefeld:

05 21. 106-30 17, -30 19, Gebäude X, Raum E1-224  
zsb@uni-bielefeld.de  
www.uni-bielefeld.de/zsb

#### Weitere Beratungsangebote:

www.uni-bielefeld.de/studienangebot/beratung

#### Weitere Informationen:

www.uni-bielefeld.de/studienangebot  
www.uni-bielefeld.de/studieninteressierte

### Herausgeber:

Universität Bielefeld  
Fakultät für Biologie  
Postfach 10 01 31  
33501 Bielefeld

[www.uni-bielefeld.de/biologie](http://www.uni-bielefeld.de/biologie)

V. i. S. d. P.: Fakultät für Biologie, Stand: Juli 2017  
© Grafik|Design, Universität Bielefeld, 2017

Universität Bielefeld

Fakultät für Biologie



# Molekularbiologie Bachelor

## Exzellente in jeder Hinsicht

Moderne Studiengänge an 13 Fakultäten, hervorragende Infrastruktur und Services, Kooperationen in aller Welt – die Universität Bielefeld ist eine ausgezeichnete Adresse. Die Studierenden stehen hier im Mittelpunkt, deshalb werden stetig Projekte zur Verbesserung von Studium und Lehre auf- und ausgebaut. Ein Ergebnis dieses Engagements ist das Programm „richtig einsteigen.“, mit dem die Universität im Qualitätspakt für Lehre erfolgreich war.

Das Studienmodell an der Universität Bielefeld ermöglicht individuelle Ausbildungswege durch flexible Bachelor- und Masterabschlüsse und eine einmalige Vielfalt an Fächerkombinationen. Gefördert wird ein aktives Studium über Fächer- und Ländergrenzen hinweg. Es folgt dem Gedanken, dass Studierende fachliche Kenntnisse, wissenschaftliche Fähigkeiten und Methodenkompetenz am besten durch eigenständiges Fragen und die selbstständige Prüfung unterschiedlicher Positionen entwickeln können. Die Lehrenden unterstützen dabei und erhalten selbst Angebote zur Weiterqualifikation.

Zahlreiche Beratungs- und Betreuungsangebote begleiten die Studierenden auf ihrem Weg in den späteren Beruf, beispielsweise durch Angebote des Fachsprachenzentrums und des Career Service.

## Erfolgreich Molekularbiologie studieren

Studierende der Molekularbiologie beschäftigen sich mit den Wegen, die von Genen zu Proteinen und von Proteinen zu Stoffwechselleistungen und Entwicklungsprozessen führen. Das Fach vereint Aspekte verschiedener Forschungsgebiete der Biologie, Biochemie und Bioinformatik. Molekularbiologische Methoden werden in der modernen Forschung an Hochschulen und in der Industrie, in der Kriminalistik und in vielen anderen Bereichen des täglichen Lebens angewandt. Mit ausgeprägter Neugier, starkem Interesse an Naturwissenschaften und besonders der Biologie sowie Englischkenntnissen sind interessierte Studierende für ein Studium der Molekularbiologie gut gerüstet.



## Studienoption

### 1-Fach Bachelor

Der 1-Fach-Bachelor umfasst ein Studienfach (150 Leistungspunkte), in dem es im Laufe des Studiums möglich ist, Schwerpunkte auszubilden. Zur Stärkung des persönlichen Profils gibt es zusätzlich den Individuellen Ergänzungsbereich (30 LP), der den Studierenden die Möglichkeit zu einer deutlichen individuellen Profilierung und selbstgestalteten Bildung eröffnet.

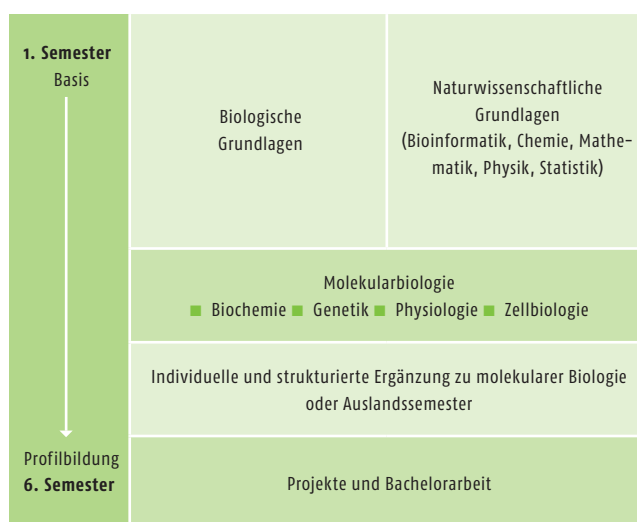
Der von der Fakultät für Biologie angebotene Studiengang schließt mit dem Bachelor of Science (B.Sc.) ab. Die Studierenden erhalten eine breite Ausbildung in Naturwissenschaften, insbesondere im Bereich der molekularbiologischen Forschung und Anwendung. In Aufbau- und Spezialmodulen werden molekularbiologische Inhalte aus funktioneller Sicht (Moleküle, Strukturen, Mechanismen, Funktionen) sowie aus Sicht von Teilgebieten der Biologie (Biochemie, Genetik, Physiologie, Zellbiologie) behandelt. Projektmodule vertiefen das molekularbiologische Verständnis, vermitteln erste Laborpraxis und fördern Selbstständigkeit bei Planung, Vorbereitung und Durchführung von Versuchen. Aus einem der Projektmodule entwickelt sich das Thema der Bachelorarbeit.

Das Studienangebot wird von den molekularbiologisch arbeitenden Bereichen der Fakultät für Biologie getragen. Diese Bereiche sind in der Mehrzahl auch Teil des „Center for Biotechnology (CeBiTec)“. Am CeBiTec sind innovative, interdisziplinäre Projekte im Bereich der „life sciences“ angesiedelt, die Ansätze aus Biotechnologie, Molekularbiologie, Genomforschung, Systembiologie, Biochemie und Biophysik sowie Bioinformatik zusammenführen.

Module aus den Fakultäten für Chemie, Mathematik und Physik sowie der Technischen Fakultät sind in den Studiengang integriert und vermitteln die naturwissenschaftlichen Grundlagen der modernen Biologie sowie Prinzipien der Bioinformatik.



## Übersicht des Studiums



## Schlüsselkompetenzen

Der Studiengang Molekularbiologie vermittelt den Studierenden die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden, die zu experimenteller Arbeit, kritischer Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnisse, zu eigenverantwortlichem Handeln sowie zur Teamarbeit befähigen. Ein Schwerpunkt liegt im Erwerb übergreifender Schlüsselqualifikationen. Englisch ist die Standardsprache wissenschaftlicher Publikationen und Lehrbücher. Daher gehört die Fähigkeit, molekularbiologische Informationen aus englischen Texten entnehmen zu können, zu den wichtigen Fertigkeiten, die im Verlauf des Studiums vermittelt werden. Neben dem Umgang mit wissenschaftlicher Literatur werden auch Techniken der Darstellung und Präsentation von Versuchsergebnissen vertieft. Weiterhin ist der Erwerb bioinformatischer Grundlagen und mathematischer Standardmethoden für die Datenanalyse unerlässlich.

In das Studium kann ein Auslandssemester integriert werden, in dem Studierende internationale Erfahrungen sammeln und so ihre Kompetenzen erweitern können. Die Fakultät für Biologie nimmt unter anderem am ERASMUS+ Programm teil und vermittelt Auslandsaufenthalte in europäische ebenso wie außereuropäische Länder.

## Voraussetzungen und Bewerbung

Zugang zum Studium erhält, wer über eine geeignete Hochschulzugangsberechtigung (z. B. Abitur) verfügt. Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden. Bewerbungszeitraum bei örtlich zulassungsbeschränkten Fächern (NC) ist vom 1. Juni bis 15. Juli. Informationen zum Bewerbungsverfahren gibt es beim Studierendensekretariat. Dieses informiert auch über Sonderregelungen und bei welchen Studiengängen aktuell eine Beschränkung vorliegt.

Informationen unter: [www.uni-bielefeld.de/studsek](http://www.uni-bielefeld.de/studsek)



## Berufsperspektiven

Molekularbiologinnen und Molekularbiologen erforschen molekulare Prozesse als Grundlage aller Lebensvorgänge. Aus den gewonnenen Erkenntnissen entwickeln sie Konzepte zur Nutzung biologisch-chemischer Vorgänge, beispielsweise in der medizinischen Diagnostik, der Pflanzenzüchtung oder in der Biotechnologie. Sie arbeiten vorwiegend in Forschung und Entwicklung, z. B. in verschiedenen Bereichen der Industrie mit Bezug zu den „life sciences“, in der chemisch-pharmazeutischen Industrie oder an Hochschulen, können aber auch als Sachverständige in Umweltämtern tätig sein.

Zurzeit ist die Promotion der berufsqualifizierende Abschluss für forschungsbezogene Tätigkeiten auf dem Gebiet der Molekularbiologie. Das hohe Qualifikationsniveau der Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs gewährleistet jedoch die größtmögliche Akzeptanz ihres Bachelorabschlusses auf dem Arbeitsmarkt.

## Weiterführende Studienmöglichkeiten/ Kooperationen

Nach erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums kann entweder unmittelbar eine Berufstätigkeit aufgenommen oder die Hochschulausbildung vertieft und ergänzt werden. Der Studiengang bereitet gezielt auf die weiterführenden Masterstudiengänge Molecular Cell Biology oder Genome-Based Systems Biology vor. Ein Wechsel an andere Fakultäten der Universität Bielefeld (z. B. Masterstudiengänge der naturwissenschaftlichen Fakultäten) oder andere Universitäten ist möglich. Auch der Weg zur Promotion ist flexibel: Neben dem üblichen Weg über Bachelor und Master besteht für besonders qualifizierte Studierende auch die Möglichkeit, nach dem Bachelorabschluss eine Promotion zu beginnen.