



# BIOWISSENSCHAFTEN

Bachelor of Science



# Inhalt des Studiums

Moderne Biologie beschäftigt sich sowohl mit den Organismen und ihrer Umwelt als auch mit den gesamten Genomen und Molekülen. Die Biowissenschaften streben ein umfassendes Verständnis des Aufbaus und der Funktionsweise lebender Zellen und Organismen sowie ihrer Wechselwirkungen untereinander und mit ihrer Umgebung an. Ein solches Verständnis bildet die Grundlage für medizinische und technologische Fortschritte. Zugleich ist dieses Wissen die Voraussetzung für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt. In Potsdam können Sie Biowissenschaften in drei Spezialisierungsrichtungen studieren, wobei ein Wechsel der gewählten Richtung möglich ist.

In den drei Richtungen starten Studierende mit einem naturwissenschaftlichen Grundstudium, welches die Disziplinen Biochemie, Bioinformatik, Zell-, Molekular- und Mikrobiologie, Genetik, Zoologie, Botanik, Tier- und Pflanzenphysiologie sowie Ökologie, Mathematik, Statistik, Physik und Chemie enthält.

Die Richtung Molekularbiologie/Physiologie beinhaltet im Pflichtbereich Physikalische Chemie, Spezielle Zoologie und Botanik, Biotechnologie, Immunologie, Zellbiologie sowie Konzepte der Ökologie.

In Biochemie erwerben Sie biochemisches Fachwissen und erlernen protein-biochemische, molekularbiologische, biophysikalische sowie analytische Methoden.

In Organismischer Biologie vertiefen Sie botanisches und zoologisches Fachwissen und erlernen die Konzepte der Ökologie, Systemökologie, Makroökologie und des wissenschaftlichen Naturschutzes. Evolutionäres Denken wird in den Vorlesungen Evolution und Verhaltensbiologie erlernt. Im letzten Studienjahr wählen Sie ein praktisches Vertiefungsmodul.

In jeder Spezialisierungsrichtung können ab dem zweiten Studienjahr vertiefende Wahlmodule aus einem breiten Angebot gewählt werden.

## Studienziel und zukünftige Arbeitsfelder

Die Absolvent\*innen des Bachelorstudiums Biowissenschaften sind in der Lage, Funktionsweisen und Wechselwirkungen lebender Zellen und Organismen wissenschaftlich zu analysieren. Sie verfügen über fundierte und anwendungsbereite Kenntnisse der modernen Biologie und Biochemie einschließlich der naturwissenschaftlichen Grundlagen, Zusammenhänge und Wirkmechanismen und erwerben grundlegende Forschungskompetenzen.

Viele Absolvent\*innen entscheiden sich für ein anschließendes Masterstudium. Abhängig von der gewählten Spezialisierungsrichtung kann der Master of Science in „Biochemistry and Molecular Biology“, in „Bioinformatics“ oder in „Ecology, Evolution and Conservation“ erworben werden. An der Universität Potsdam besteht zudem im Anschluss an das Masterstudium die Option, die Forschungstätigkeiten im Rahmen einer Promotion zu intensivieren.

Biowissenschaftler\*innen können in der klinischen Forschung, der Arzneimittelzulassung, der genetischen Diagnostik, im Qualitätsmanagement oder im Marketing pharmazeutischer und biotechnologischer Unternehmen tätig sein. Ökologisch interessierte Biowissenschaftler\*innen gehen häufig in den Naturschutz, in Ämter und Gutachterbüros. Weitere Beschäftigungsfelder für Absolvent\*innen sind in der Umwelttechnologie oder in der Wissenschaftskommunikation zu finden.

## Forschungslandschaft und Praktika

Aufgrund der engen Beziehungen des Instituts für Biochemie und Biologie der Universität Potsdam zu den Forschungseinrichtungen des **Potsdam Science Park**, können die Studierenden beispielsweise im Rahmen von Praktika schon früh Kontakte zu führenden Forschungsgruppen und Biotechnologie-Unternehmen knüpfen und diese für die weitere Ausbildung oder den Wechsel ins Berufsleben nutzen.

# Aufbau des Studiums

Für den Studienabschluss sind 180 Leistungspunkte (LP) in den in der nachstehenden Übersicht aufgelisteten Modulen und in der experimentellen Bachelorarbeit zu erbringen.

Module	
<b>Pflichtmodule</b>	<b>96 LP</b>
Mathematik 1 & 2	15 LP
Physik 1 & 2	12 LP
Bioinformatik	6 LP
Grundlagen der Biologie	9 LP
Grundlagen der Biochemie und Zellbiologie	6 LP
Grundlagen der Molekularbiologie und Genetik	6 LP
Allgemeine und Anorganische Chemie	8 LP
Organische Chemie I	8 LP
Methoden der Biochemie und Molekularbiologie	8 LP
Mikrobiologie und Genetik	6 LP
Physiologie	12 LP
<b>Fachspezifische Module für eine der drei Spezialisierungsrichtungen:</b>	<b>54 LP</b>
<b>Biochemie:</b> u.a. Physikalische, Organische und Analytische Chemie, Molekularbiologie/Proteinstrukturbiologie, Biotechnologie/Immunologie, Forschungsmodule Enzymologie und Physikalische Biochemie	
<b>Molekularbiologie/Physiologie:</b> u.a. Physikalische Chemie, Spezielle Zoologie und Botanik, Konzepte der Ökologie, Biotechnologie/Immunologie, Zellbiologie	
<b>Organismische Biologie:</b> u.a. Spezielle Zoologie und Botanik, Konzepte der Ökologie, Verhaltensbiologie/Evolutionsbiologie, Systemökologie und Anleitung zum wissenschaftlich-ökologischen Arbeiten	
<b>Berufsfeldspezifische Kompetenzen</b>	<b>18 LP</b>
<b>Bachelorarbeit</b>	<b>12 LP</b>

# Kompetenzen für das Studium

Eine gute Basis für ein erfolgreiches Studium der Biowissenschaften bilden solide Kenntnisse in Biologie, Chemie, Physik und Mathematik. Eventuelle Wissens- und Fähigkeitslücken in Mathematik lassen sich vor Studienbeginn in einem von der Universität angebotenen Brückenkurs schließen. Zudem sollten Sie für das Studium naturwissenschaftliche Neugier und Interesse an biowissenschaftlichen Forschungsmethoden wie der quantitativen Analyse von biologischen Systemen und Vorgängen mitbringen. Durch die internationale Ausrichtung des Fachs sind gute Kenntnisse der englischen Sprache sehr wichtig geworden.

## Voraussetzungen

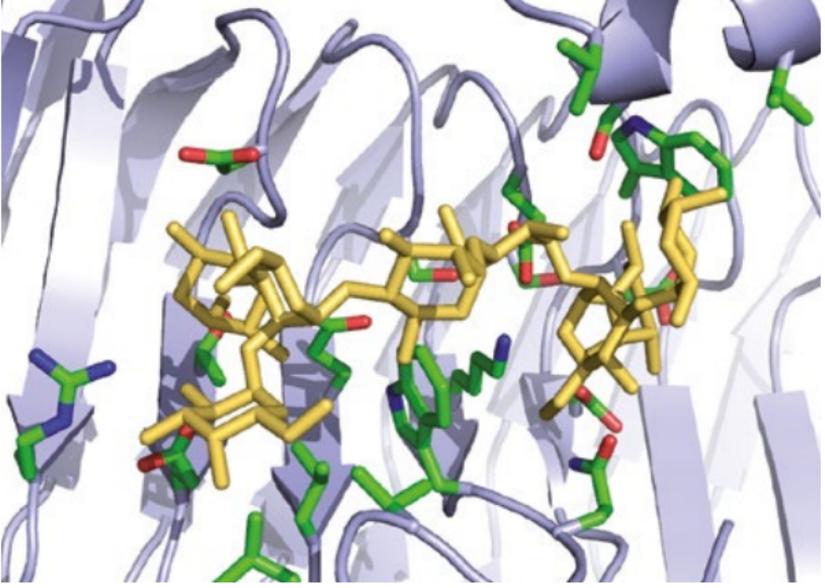
Informationen zur Hochschulzugangsberechtigung finden Sie unter: [www.uni-potsdam.de/studium/zugang/vorbereitung-immatrikulation/hzb](http://www.uni-potsdam.de/studium/zugang/vorbereitung-immatrikulation/hzb)

## Bewerbung und Immatrikulation

Aktuelle Informationen zu bestehenden Zulassungsbeschränkungen sowie zum aktuellen Bewerbungs- und Immatrikulationsverfahren finden Sie unter: [www.uni-potsdam.de/studium/zugang](http://www.uni-potsdam.de/studium/zugang)

## Weitere Informationen

Auf den Internetseiten des Instituts für Biochemie und Biologie der Universität Potsdam finden Sie Informationen zu aktuellen Forschungsprojekten und zu den Institutsarbeitsgruppen: [www.uni-potsdam.de/ibb](http://www.uni-potsdam.de/ibb)



Weitere Informationen zum Aufbau des Studiums gibt es in der fachspezifischen Ordnung unter:

[www.uni-potsdam.de/studium/konkret/rechtsgrundlagen/studienordnungen](http://www.uni-potsdam.de/studium/konkret/rechtsgrundlagen/studienordnungen)

## Beratungsmöglichkeiten/Kontakt

Studienfachberatung Bachelorstudiengang

Die Studienfachberatung ist für Sie da.

Hier finden Sie den aktuellen Kontakt:

[www.uni-potsdam.de/studium/beratung/studienfachberatung/biowissenschaften](http://www.uni-potsdam.de/studium/beratung/studienfachberatung/biowissenschaften)



Zentrale Studienberatung

Campus Am Neuen Palais, Haus o8

Telefon: +49 331 977-1715

E-Mail: [studienberatung@uni-potsdam.de](mailto:studienberatung@uni-potsdam.de)

[www.uni-potsdam.de/zsb](http://www.uni-potsdam.de/zsb)

