

# Biologie

## Master of Science (1 Fach)

Homepage: [www.biologie.rub.de/](http://www.biologie.rub.de/)

## Studienbeginn

Zum Wintersemester und zum Sommersemester.

## Zulassungsvoraussetzungen

### Allgemeine Anforderungen:

- Nachweis der allgemeinen Hochschulreife.
- Interesse an naturwissenschaftlichen Fragestellungen; Fähigkeit, analytisch, logisch und vernetzt zu denken; Freude an der Erforschung von Details und Herstellen von Zusammenhängen.

### Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen:

- Zum Masterstudium kann nur zugelassen werden, wer den Grad „Bachelor of Science“ in Biologie nach einem mindestens sechssemestrigen umfassenden Studium an einer Universität im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes oder einen vergleichbaren Abschluss erworben hat. Die Gleichwertigkeit bzw. die Vergleichbarkeit des Studienabschlusses wird durch den Prüfungsausschuss festgestellt. Der Prüfungsausschuss kann ergänzende Studien- und Prüfungsleistungen sowie den Zeitraum ihrer Erbringung festlegen.
- Obligatorisches Beratungsgespräch über die Fächerwahl und die Struktur des Masterstudiums. Grundlage für das Beratungsgespräch ist eine Informationsveranstaltung (1 Termin pro Semester). Bei Bedarf schließt sich eine individuelle Beratung an. Der Termin für die Informationsveranstaltung wird im Internet und durch Aushang bekannt gegeben.

## Zulassungsverfahren

### Auswahlgespräche

Die Studienplätze werden in der Reihenfolge von Vergabepunkten an Bewerberinnen und Bewerber vergeben, die die Zugangsvoraussetzungen erfüllen. Die Vergabepunkte setzt sich zu 51 % aus der Gesamtnote des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses (in der Regel Bachelor of Science-Abschluss im Fach Biologie) und zu 49 % aus der Note des **Auswahlgesprächs** zusammen.

Sofern ausreichend Studienplätze für alle Bewerberinnen und Bewerber zur Verfügung stehen, werden keine Auswahlgespräche geführt.

Bewerberinnen und Bewerber, die sich erneut um einen Masterstudienplatz der Fakultät für Biologie und Biotechnologie bewerben, können eine für das Auswahlgespräch bereits erworbene Note verwenden.

Im Auswahlgespräch soll festgestellt werden, ob die Bewerberin oder der Bewerber für den ausgewählten Studiengang besonders geeignet ist. Dabei werden besonders die Motivation, die Eigenständigkeit sowie die fachliche Eignung bewertet. Für die Durchführung des Gesprächs gelten folgende Grundsätze:

Das Auswahlgespräch wird in der Regel spätestens bis zum 15.09. für das Wintersemester und bis zum 15.03. für das Sommersemester an der Universität durchgeführt. Die genauen Termine sowie der Ort des Auswahlgesprächs werden in der Regel zwei Wochen vor dem Gesprächstermin durch die Fakultät für Biologie und Biotechnologie bekannt gegeben. Die Bewerberinnen und Bewerber werden rechtzeitig von der Fakultät für Biologie und Biotechnologie eingeladen.

Eine Auswahlkommission führt mit jeder Bewerberin und jedem Bewerber ein Gespräch von circa 20 Minuten.

## Studienfachberaterinnen

### Dr. Petra Schrey

Gebäude ND, Ebene 03, Raum 131

Tel.: 0234/32-24573

Sprechzeiten: Mo-Do 9.00 - 11.00 Uhr

(auch während der vorlesungsfreien Zeit)

E-Mail: [dekanat-biologie@rub.de](mailto:dekanat-biologie@rub.de)

### Dipl. Biol. Skadi Heinzelmann

Gebäude ND, Ebene 03, Raum 134

Tel.: 0234/32-23142

Sprechzeiten: Mo-Do 9.00 - 11.00 Uhr

(auch während der vorlesungsfreien Zeit)

E-Mail: [studienberatung-biologie@rub.de](mailto:studienberatung-biologie@rub.de)

### Web-Site der Fachberatung:

[www.biologie.rub.de/dekanat/dekanat.htm](http://www.biologie.rub.de/dekanat/dekanat.htm)

Frau Habiger (1. - 4. Semester), Gebäude

ND 03/132, Tel.: 32-24305. E-Mail:

[pruefungsamt-biologie@rub.de](mailto:pruefungsamt-biologie@rub.de)

Frau Hildebrand-Radtke (5. - 6. Semester)

Gebäude ND 03/133, Tel.: 32-29357.

E-Mail: [kirsten.hildebrand@rub.de](mailto:kirsten.hildebrand@rub.de)

Sprechzeiten: Mo-Do 9.00-11.00 Uhr

### Fachschaft

Zusätzliche Informationen aus studentischer Sicht bietet die **Fachschaft** an:

ND 03/30, Tel.: (0234) 32-23139, Mail:

[frbio@rub.de](mailto:frbio@rub.de) - Internet:

[www.rub.de/frbio/start](http://www.rub.de/frbio/start)

### **Örtlich zulassungsbeschränkt.**

Das Verfahren wird von der Ruhr-Universität durchgeführt. Die Studienplätze werden ausschließlich im Auswahlverfahren der Hochschule vergeben (siehe oben).

Informationen zur Online-Bewerbung unter  
[www.rub.de/zsb/oertl-master.htm](http://www.rub.de/zsb/oertl-master.htm)

Wichtige Hinweise finden Sie auf der entsprechenden Seite des Studierendensekretariats mit Online-Bewerbung unter  
[www.rub.de/studierendensekretariat/master.htm](http://www.rub.de/studierendensekretariat/master.htm)

Bitte senden Sie Ihre Unterlagen (Bachelor-Zeugnis, Diploma Supplement, Transcript of Records...) an unsere Zulassungsstelle.

**Bewerbungsschluss** ist der 15. Juli, Bachelor-Zeugnis und weitere Unterlagen können später nachgereicht werden, die Fristen erhalten Sie mit Abschluss der online-Bewerbung.

### **Internationale StudienbewerberInnen:**

Bewerbung über das International Office der Ruhr-Universität Bochum  
<http://international.rub.de/bewerbung/>

Es ist vor Aufnahme des Studiums eine Deutschprüfung erforderlich:  
DSH Stufe 2 oder 3; TestDaF (4x4) oder Deutsches Sprachdiplom Stufe 2 des Goethe-Instituts oder Zeugnis der zentralen Oberstufenprüfung (ZOP) des Goethe-Instituts.

**Wichtig:** Da Änderungen möglich sind: Bitte lesen Sie die aktuellen Informationen zur Bewerbung auf  
<http://www.rub.de/zsb/bewerb.htm>

### **Fächerkombinationen**

Im Masterstudium ist ein Wahlpflichtfach aus einem ingenieurwissenschaftlichen, naturwissenschaftlichen oder medizinischen Studienfach zu wählen.

### **Regelstudienzeit**

4 Semester bis zum Masterabschluss.

### **Durchschnittliche Studiendauer**

4 - 5 Semester

### **Förderungshöchstdauer nach BAföG**

4 Semester bis zum Masterabschluss.

### **Fremdsprachen:**

- bei der Meldung zur Prüfung nachzuweisen:

Keine.

- dringend zu empfehlen:

Gute Englischkenntnisse sind aufgrund der Arbeit mit englischsprachiger Fachliteratur unerlässlich.

### **Praktikum**

Die notwendigen Praktika erfolgen im Rahmen des Biologiestudiums an der RUB. Adressen von Ansprechpartnern für freiwillige berufsorientierende Praktika außerhalb der RUB können Sie in der Studienfachberatung Biologie erfragen.

### **Informationen zum Studium**

Das Biologiestudium in Bochum zeichnet sich durch eine außerordentlich individuell gestaltbare Schwerpunktsetzung aus. In der Fakultät ist das Lehrangebot weit gefächert. Insgesamt gibt es 24 Lehrstühle bzw. Arbeitsgruppen mit unterschiedlichen Forschungsschwerpunkten in den Bereichen Neurobiologie, Strukturbiologie, Molekulare Botanik, Mikrobiologie, Biodiversität und Biotechnologie. Durch die Vermittlung klassischer und moderner Methoden in Theorie und Praxis ist eine fächerübergreifende Lehre gewährleistet. Der Forschungsschwerpunkt sehr vieler Arbeitsgruppen liegt im molekularbiologischen Bereich.

Im Masterstudium sollen – aufbauend auf die im Bachelorstudium erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten – vertiefte Fachkenntnisse und weitere wissenschaftliche Methoden erlernt und die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten erlangt werden.

Fachwissen und Methodenkompetenz werden anhand aktueller Forschungsfragen in einem der **5 Schwerpunkte** der Fakultät vermittelt:

- **Strukturbiologie**

In diesem Schwerpunkt werden vertiefte Kenntnisse im Bereich der molekularen Biologie vermittelt. Im Mittelpunkt liegen das Verständnis der molekularen Struktur, Funktion und Interaktion von Proteinen und ihre Rolle in verschiedenen Biologischen Systemen. Biochemische, biophysikalische und bioinformatische Techniken und Konzepte der Proteinforschung werden vermittelt.

- **Molekulare Botanik und Mikrobiologie,**

In diesem Schwerpunkt werden mikrobielle und pflanzliche Experimentalsysteme genutzt, um mit molekularbiologischen Arbeitstechniken und Analysemethoden biologische Fragestellungen zu beantworten.

- **Neurobiologie**

In diesem Schwerpunkt werden verschiedene an tierischen Modellorganismen und am Menschen Mechanismen der Informationsverarbeitung in neuronalen Strukturen auf molekularer, zellulärer und Systemebene untersucht.

- **Biodiversität**

Biodiversität ist die Vielfalt des Lebendigen, die von den organischen Molekülen bis zur Vielfalt von Biotopen und Landschaften reicht. Die Biodiversitätsforscher erfassen und unterscheiden Tier- und Pflanzenarten, ihre Konstruktion und Lebensweisen und ökologischen Aspekte. Sie stellen die Information bereit, die für das Verständnis von Ökosystemen und für die Bewahrung der Natur benötigt werden. Moderne Biodiversitätsforschung nutzt Methoden der Molekularagenetik, Morphologie, Ökologie, und sie kombiniert Expeditionen und Laborarbeit.

- **Biotechnologie**

Als Biotechnologie werden alle technischen Anwendungen bezeichnet, die biologische Systeme, lebende Organismen und Teile davon nutzen, um ein einem technischen Prozess neue Produkte zu produzieren bzw. zu modifizieren. Grundsätzlich können dabei 3 Richtungen unterschieden werden: „Weiße“, „Rote“ und „Grüne“ Biotechnologie. Die „Weiße“ Biotechnologie hat das Ziel, ressourcenschonend industrielle Produkte herzustellen. Im Bereich der „Roten“ Biotechnologie werden unterschiedliche wissenschaftliche Techniken zusammengefasst, die dem Bereich der Medizin zuzuordnen sind. Die „Grüne“ Biotechnologie zielt darauf ab, eine Nahrungsproduktion unter Berücksichtigung des Umweltschutzes herzustellen oder pflanzliche Systeme als Energieproduzenten und –umwandler zu nutzen bzw. zu optimieren.

Details zu den Studienschwerpunkten unter: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/biostudium/> -> Bachelor of Science/Master of Science.

Durch Studien im Wahlpflichtfach werden Verflechtungen der Biologie mit angrenzenden Wissenschaften vermittelt. Vernetztes und interdisziplinäres Denken und Arbeiten wird gestärkt. Als Wahlpflichtfächer sind experimentelle Fächer der Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften oder der Medizin wählbar. Zur Erweiterung und Vertiefung berufsqualifizierender Zusatz- und Schlüsselqualifikationen müssen Lehrveranstaltungen, z.B. des Optionalbereichs, belegt bzw. ein Berufspraktikum absolviert werden.

Das Studium schließt mit 4 mündlichen Fachprüfungen und der Masterarbeit ab.

### **Promotion**

Grundsätzlich ist in jedem Fach an der Ruhr-Universität die Promotion möglich. Voraussetzung ist in der Regel ein Hochschulabschluss (Diplom, Master, Staatsexamen) in diesem oder einem verwandten Fach.

Näheres unter: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/biostudium> --> Promotion

## **Berufsperspektiven / Arbeitsfelder**

Die Fähigkeit zu vernetztem, problemorientiertem Denken in Kombination mit solidem Fachwissen und wissenschaftlichen Arbeitsmethoden eröffnet den AbsolventInnen zahlreiche Berufsfelder. AbsolventInnen arbeiten in Unternehmen der Biotechnologie-, Pharma- oder Medienbranche, in Forschungseinrichtungen, in Hochschulen, bei Behörden und Verbänden oder in biologisch/medizinischen Analyselaboratorien. Sie sind z. B. in der Beratung, im Marketing, in der Qualitätskontrolle, im Management, in Forschung & Entwicklung, im Patentwesen, in der Verwaltung, im Umweltschutz oder in der Presse tätig. Einen lebhaften Eindruck verschiedenster Tätigkeitsfelder vermittelt das Buch „perspektiven – berufsbilder von und für biologen“ des Verbands Deutscher Biologen (s. [www.vdbiol.de](http://www.vdbiol.de) -> shop).

## **Ordnungen**

Bachelor- und Masterprüfungsordnung für den Studiengang Biologie mit den Abschlüssen Bachelor of Science und Master of Science an der Ruhr-Universität Bochum vom 27. April 2006

<http://www.uv.ruhr-uni-bochum.de/dezernat1/amtliche/ab645.pdf>

Studienordnung für den Studiengang Biologie mit den Abschlüssen Bachelor of Science und Master of Science an der Ruhr-Universität Bochum vom 27. April 2006

<http://www.uv.ruhr-uni-bochum.de/dezernat1/amtliche/ab646.pdf>

Die Studien- und Prüfungsordnungen der Studienfächer in der Fakultät für Biologie und Biotechnologie finden Sie unter

<http://www.ruhr-uni-bochum.de/biostudium/>

## **Informationsmaterial und Bezugsadressen**

- Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis (incl. Stundenplan für das Grundstudium) der Fakultät für Biologie und Biotechnologie ( wird semesterweise aktualisiert)
- Studien- und Prüfungsordnung (s.o.)
- Studienführer Biologie - Biologie, Biochemie, Biotechnologie, Biomedizin, ISBN 3-8274-1529-2 4. Aufl. 2005
- VDBiol (Verband Deutscher Biologen e.V., Hrsg.): perspektiven - berufsbilder von und für biologen, 8. Auflage, 2010, ISBN-Nr: 3-9806803-0-4

## **Weiter interessante Links:**

<http://www.vbio.de> Verband Biologie, Biowissenschaften & Biomedizin in Deutschland (inkl. links zu Fachgesellschaften und Firmen)

<http://www.studienfuehrer-biologie.de> ca. 1400 Studiengänge online

<http://www.jobvector.de> Jobbörse der Life Sciences

<http://www.biofinder.org> Zentrale für biowissenschaftliche Informationen im Internet

<http://www.bts-ev.de> Biotechnologische Studenteninitiative

<http://www.iaeste.de> IAESTE - Auslandspraktika

## **Internet**

### **Homepage:**

- <http://www.biologie.ruhr-uni-bochum.de/>
- <http://ruhr-uni-bochum.de/biostudium/>
- Fachschaft: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/frbio/>

## **Allgemeine Informationen:**

- Studieren an der Ruhr-Universität Bochum
- Informationen zu den Bachelor- und Master-Studiengängen an der RUB
- Stipendienführer der ZSB
- Studieren mit Kind.

Erhältlich bei der Zentralen Studienberatung der RUB.

**Kontakt und Studieninformationen zu jedem Fach:  
Zentrale Studienberatung der Ruhr-Universität**

Unsere Beratungszeiten finden Sie unter  
[www.rub.de/zsb/zeiten](http://www.rub.de/zsb/zeiten)

Anfragen per **Mail:** [zsb@rub.de](mailto:zsb@rub.de)

**Internet:** <http://www.rub.de/zsb>

**Hochschulteam der Arbeitsagentur Bochum:** [www.arbeitsagentur.de/bochum](http://www.arbeitsagentur.de/bochum)  
Beratung nach Vereinbarung. Anmeldung im Sekretariat der Studienberatung

Redaktion: Ludger Lampen  
Rev. 3/22/2012 – Druck: 02.05.12