

# AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN

DER  
RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

Nr. 483

17. Oktober 2002

**Studienordnung  
für den Studiengang Biologie  
mit den Abschlüssen Bachelor  
of Science und Master of  
Science  
an der  
Ruhr-Universität Bochum  
vom 20.09. 2002**



# **Studienordnung für den Studiengang Biologie mit den Abschlüssen Bachelor of Science and Master of Science an der Ruhr-Universität Bochum**

vom 20.09.2002

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 86 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 hat die Ruhr-Universität Bochum die folgende Studienordnung als Satzung erlassen.

## **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Qualifikation
- § 3 Besondere wünschenswerte Vorkenntnisse
- § 4 Studienbeginn
- § 5 Regelstudienzeit und Umfang des Studiums
- § 6 Ziele des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums
- § 8 Lehrveranstaltungsarten
- § 9 Aufbau und Gliederung des Studiums
- § 10 Zulassungsvoraussetzungen zu bestimmten Lehrveranstaltungen
- § 11 Studienleistungen, Leistungsnachweise, Kreditpunkte
- § 12 Bachelorprüfung
- § 13 Bachelorarbeit
- § 14 Masterprüfung
- § 15 Masterarbeit
- § 16 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, Wechsel des Studienganges
- § 17 Studienberatung
- § 18 Inkrafttreten und Veröffentlichung

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Bachelor- und Masterprüfungsordnung für den Studiengang Biologie (Bachelor of Science in Biology, Master of Science in Biology) an der Ruhr-Universität Bochum - BMPO - vom 20.09.2002 (Amtliche Bekanntmachungen der Ruhr-Universität Bochum Nr. 482), das Studium der Biologie mit den Abschlüssen Bachelor of Science in Biology und Master of Science in Biology.

## **§ 2 Qualifikation**

(1) Die Qualifikation für den Bachelorstudienabschnitt wird durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) nachgewiesen.

(2) Die Qualifikation für den Master-Studienabschnitt wird durch den Bachelorabschluss of Science in Biologie an der Ruhr-Universität Bochum oder durch eine nach § 2 der Bachelor- und Masterprüfungsordnung (Bachelor of Science in Biology, Master of Science in Biology) als gleichwertig angerechnete Prüfung nachgewiesen.

(3) Vor Aufnahme des Masterstudiums ist eine Beratung über die Fächerwahl und die Struktur der Masterphase zu absolvieren.

(4) Die Zugangsvoraussetzungen zum Biologiestudium sind durch die Einschreibungsordnung und die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen geregelt.

## **§ 3**

### **Besondere wünschenswerte Vorkenntnisse**

(1) Fachliche Voraussetzungen für das Biologiestudium sind gute Schulkenntnisse in Chemie, Physik und Mathematik. Vorkurse vor Aufnahme des Studiums werden in den Fächern Mathematik und Physik angeboten. Wegen des großen Anteils englischsprachiger Fachliteratur sind Kenntnisse der englischen Sprache unerlässlich.

## **§ 4**

### **Studienbeginn**

Das Studium kann mit dem ersten Fachsemester nur zum Wintersemester aufgenommen werden. Erfolgt bei Wechsel des Studienortes oder Studienfaches eine Einstufung in ein höheres Fachsemester, so ist eine Aufnahme auch zum Sommersemester möglich.

## **§ 5**

### **Regelstudienzeit und Umfang des Studiums**

(1) Die Gesamtregelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterprüfung 10 Semester. Der Studienabschluss des Bachelorstudiengangs kann nach sechs Semestern erreicht werden. Das Lehrangebot erstreckt sich über 8 Semester.

(2) Der Gesamtstudienumfang beträgt insgesamt 300 Kreditpunkte (300 CP) (194 Semesterwochenstunden (SWS)); davon entfallen auf das Bachelorstudium 180 CP (147 SWS) und auf das Masterstudium 120 CP (47 SWS).

(3) Die Studieninhalte werden von der Fakultät so ausgewählt und begrenzt, dass die Bachelorprüfung bis zum Ende des sechsten Fachsemesters und die Masterprüfung innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Dabei können Studierende im Rahmen der Prüfungsordnung nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen und Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen in einem ausgeglichenen Verhältnis zur selbständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes wahrnehmen.

## **§ 6**

### **Ziele des Studiums**

(1) Das Studium der Biologie dient der Ausbildung zu Biologinnen und Biologen, die in der Lage sind, den unterschiedlichen Anforderungen ihrer späteren Berufstätigkeit gerecht zu werden.

(2) Ziel der Ausbildung zum Bachelor of Science in Biology ist es, zur Anwendung eines breiten naturwissenschaftlichen Grundlagenwissens und einfacher wissenschaftlicher Arbeitsmethoden zu befähigen sowie die Einarbeitung in spezifische Aufgabenstellungen und die Entwicklung von Ansätzen zur Problemlösung zu ermöglichen.

(3) Ziel der Ausbildung zum Master of Science in Biology ist es, zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten in den Fächern der Biologie, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln zu befähigen. Sie oder er soll mit dem Abschluss Master of Science in Biology die Voraussetzungen haben in wissenschaftlichen Bereichen von Forschung, Lehre, Industrie, Wirtschaft und Verwaltung tätig zu werden. Diese Institutionen verlangen häufig zusätzlich die Promotion.

(4) Ein möglichst breit angelegtes Studium soll die erforderliche Mobilität für verschiedene Tätigkeitsfelder in Botanik, Zoologie und Mikrobiologie (z.B. physiologische, morphologische, systematische, ökologische, biochemische, biophysikalische, molekularbiologische und gentechnische Arbeitsrichtungen) ermöglichen.

## **§ 7**

### **Inhalte des Studiums**

(1) In den ersten vier Fachsemestern des Bachelorstudiums werden diejenigen Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die für die Ausbildung einer jeden Biologin und eines jeden Biologen unverzichtbar sind. Es wird ein umfassender Überblick über die Grundlagen der Biologie (Zoologie und Zellbiologie, Botanik und Biodiversität, Genetik, Mikrobiologie, Biochemie, Biophysik sowie Zell-, Tier- und Pflanzenphysiologie) unter Einbeziehung obligatorischer Lehrveranstaltungen in Chemie, Physik und Mathematik gege-

ben, wodurch eine Basis für die anschließende Schwerpunktbildung geschaffen wird.

(2) Im fünften und sechsten Fachsemester wird das Grundlagenwissen in experimentell orientierten Veranstaltungen ausgewählter Bereiche vertieft sowie die Darstellung und Präsentation von Forschungsergebnissen erlernt. Im Optionalbereich bzw. in anderen Fächern (s. § 7 (6)) werden durch berufsqualifizierende Lehrveranstaltungen Kenntnisse in Sprachen, EDV o.a. erworben.

(3) Im Masterstudium (7.-10. Fachsemester) sollen sich die Studierenden in mindestens einem der vier Schwerpunkte der Fakultät – Molekulare Botanik, Strukturbiochemie, Neurobiologie, Biodiversität – spezialisieren. Weitere Schwerpunkte können mit Zustimmung des Fakultätsrates etabliert werden. Außerdem sind weitere Spezialisierungen innerhalb der genannten Schwerpunktbereiche möglich. Daneben sollen Kenntnisse in mindestens einem weiteren Fach der naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen oder medizinischen Bereiche (Wahlpflichtfach) sowie weitere berufsqualifizierende Kenntnisse (Lehrveranstaltungen des Optionalbereiches bzw. aus anderen Fächern, s. Satz 6) erworben werden.

(4) Biologische Inhalte der Bachelor- und Masterphase sind:

- Biologie der Zellen und subzellulären Systeme der Mikroorganismen, Pflanzen und Tiere,
- Genetik, Evolution und Systematik der Mikroorganismen, Pflanzen und Tiere,
- Bau, Funktionen, Entwicklung und Verhalten der Organismen,
- Ökologie und Biogeographie,
- Humanbiologie und
- Aspekte der Angewandten Biologie.

Weitere biologische Inhalte können mit Zustimmung des Fakultätsrates aufgenommen werden.

(5) Weitere Inhalte sind insbesondere die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten und Arbeitstechniken aus Chemie, Physik und Mathematik, die für das Verständnis biologischer Grundzusammenhänge sowie als Werkzeug biologischen Arbeitens notwendig sind, aber auch Inhalte aus den angrenzenden Naturwissenschaften, den Ingenieur- und Geisteswissenschaften sowie aus der Medizin.

(6) Inhalte des Optionalbereiches bzw. anderer Fächer sollen berufsqualifizierende Lehrveranstaltungen wie beispielsweise Strahlenschutzkunde, Tierversuchskunde, Englisch, EDV, Statistik, Philosophie der Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Jura und Angewandte Informatik sein, die nach eigener Interessenslage ausgewählt werden können. Eine Übersicht über strukturierte Angebote wird in der Studienberatung der Fakultät bereitgehalten.

(7) Durch eine enge Verknüpfung zwischen Forschung und Lehre wird die Ausbildung an den neuen Erkenntnissen des Fachgebietes in stofflicher und didaktischer Hinsicht orientiert.

(8) Für die Schwerpunktbildung in der Masterphase erarbeitet die Fakultät strukturierte Vorschläge, welche Lehrveranstaltungen sinnvoll zu kombinieren sind. Von diesen Vorschlägen kann nach eigener Interessenslage abgewichen werden.

## § 8

### Lehrveranstaltungsarten

(1) Lehrveranstaltungen im Sinne dieser Studienordnung sind:

1. Vorlesungen
2. Exkursionen
3. Übungen
4. weiterführende Übungen
5. Seminare
6. Anleitung zu selbständigen experimentellen Arbeiten (Bachelorarbeit)
7. Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten (Masterarbeit).

(2) Vorlesungen dienen der Einführung in das Studium eines Teilgebiets und eröffnen den Weg zur Vertiefung der Kenntnisse durch ein ergänzendes Selbststudium.

Exkursionen stellen eine praktische biologische Arbeit im Gelände dar. Sie sind als Übungen im Freiland zu verstehen und können durch Arbeit an Forschungsinstituten außerhalb der Ruhr-

Universität Bochum ergänzt werden.

Übungen dienen der Ergänzung von Vorlesungen. Sie sollen darüber hinaus durch Vermittlung praktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten einen vertieften Einblick in Arbeitsweisen und Forschungsziele der einzelnen Arbeitsrichtungen ermöglichen. Als Nachweis einer aktiven bzw. erfolgreichen Teilnahme werden Übungsscheine ausgestellt.

Weiterführende Übungen dienen der experimentellen Veranschaulichung von theoretisch erarbeiteten Themen, der Einübung von Handfertigkeiten, der experimentellen Ausbildung zu exaktem fachwissenschaftlichen Arbeiten und der Vermittlung von Kenntnissen über wichtige Techniken und Methoden. Sie sollen die sorgfältige Anlage, Ausführung, Beobachtung und Auswertung von eigenen Experimenten schulen und zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit hinführen.

In den Seminaren soll die oder der Studierende lernen, über spezielle Themen eines Fachgebietes vorzutragen sowie Forschungsergebnisse kritisch zu diskutieren.

Die 'Anleitung zu selbständigen experimentellen Arbeiten' dient der Einführung in eine experimentelle Tätigkeit. Durch individuelle Betreuung soll die oder der Studierende lernen, ein definiertes biologisches Problem unter Anleitung zu bearbeiten und erzielte Ergebnisse selbständig darzustellen.

Die 'Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten' dient der Einführung in eine forschende Tätigkeit. In der individuellen Diskussion mit den Betreuerinnen bzw. den Betreuern soll die oder der Studierende lernen, ein biologisches Problem selbständig zu bearbeiten und erzielte Ergebnisse kritisch zu deuten; sie oder er soll die Möglichkeit haben, bei der Planung und Durchführung seiner Arbeiten den Rat einer erfahrenen Wissenschaftlerin oder eines erfahrenen Wissenschaftlers einzuholen.

(3) Thematisch zusammenhängende Lehrveranstaltungen werden zu Modulen zusammengefasst. Unterschieden werden Grund-, Aufbau- und Spezialmodule. Grundmodule bestehen aus thematisch zusammenhängenden Vorlesungen und praktischen Übungen, die einen Überblick über ein breites Themengebiet ermöglichen und sich über ein bis drei Fachsemester erstrecken. Grundmodule schließen mit Modulprüfungen ab, die Teil der Bachelorprüfung sind. Aufbaumodule bestehen aus thematisch zusammenhängenden Vorlesungen, weiterführenden Übungen und Seminaren, die ein abgegrenztes Lehrgebiet vertiefen. Spezialmodule bestehen aus stärker forschungsbezogenen thematisch zusammenhängenden Vorlesungen, weiterführenden Übungen und Seminaren. Aufbau- und Spezialmodule schließen mit einer Erfolgskontrolle ab.

## § 9

### Aufbau und Gliederung des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in

- das Bachelorstudium, das sechs Semester umfasst und mit der Bachelorprüfung abschließt
- das Masterstudium, das vier Semester umfasst und mit der Masterprüfung abschließt.

(2) Das Bachelorstudium umfasst 180 Kreditpunkte. Die ersten vier Fachsemester des Bachelorstudiums sind aus 5 prüfungsrelevanten Grundmodulen (Zoologie und Zellbiologie; Botanik und Biodiversität; Physiologie und molekulare und systemische Biologie; Chemie; Physik), denen jeweils Vorlesungen und begleitende Übungen zugeordnet sind, sowie aus modulübergreifenden Übungen im Gelände aufgebaut.

Das fünfte und sechste Fachsemester ist aus weiterführenden Übungen, Vorlesungen und Seminaren aufgebaut, die zu Aufbau- und Spezialmodulen zusammengefasst sind. In Aufbaumodulen (A-Module, Grundblöcke, G-Blöcke), wird im Zusammenwirken von Vorlesung, praktischer Übung, Diskussion und Seminar ein abgegrenztes Lehrgebiet erarbeitet. Spezialmodule (S-Module, Spezialblöcke, S-Blöcke), haben eine ähnliche Struktur wie die A-Module, sind aber stärker forschungsbezogen. Aufbaumodule dauern vier Wochen (20 Tage), Spezialmodule vier bis sechs Wochen (20 – 30 Tage). Die Module können nach Möglichkeit (Zahl der zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze) frei gewählt werden. Sie schließen mit einer Erfolgskontrolle ab. Zur Unterscheidung der Module des 5. und 6. Fachsemesters von den Modulen des Masterstudiums erfolgt eine besondere Kennzeich-

nung.

Die Lehrveranstaltungsarten des Optionalbereiches bzw. der in § 7 Satz 6 näher bezeichneten anderen Fächer können nach Maßgabe der Veranstalter frei gewählt werden.

(3) Das Bachelorstudium schließt mit der Bachelorprüfung ab, die aus Studienleistungen gemäß Anlage 1, fünf semesterbegleitenden Grundmodulprüfungen (gemäß § 13 (2) BMPO) und der Bachelorarbeit (gemäß § 15 BMPO) besteht (s. auch § 12 und § 13). Die einzelnen Grundmodulprüfungen sollen an dem im Studienverlaufsplan (Anlage 1) aufgeführten Zeitpunkt abgelegt werden. Den Lehrbereich, in dem die Bachelorarbeit erfolgt, sucht sich die Studentin oder der Student nach individueller Neigung und Maßgabe der zur Verfügung stehenden Plätze selbst aus.

(4) Das Masterstudium umfasst 120 CP. Das Masterstudium ist wie das fünfte und sechste Fachsemester des Bachelorstudiums aus weiterführenden Aufbau- und Spezialmodulen aufgebaut (s. Abs. 2). Zur Unterscheidung der Module des Masterstudiums von den Modulen des Bachelorstudiums erfolgt eine besondere Kennzeichnung. Im Masterstudium muss außerdem ein Wahlpflichtfach (gemäß § 23 (4) BMPO) in Form von Vorlesungen, Übungen, Seminaren und/oder Praktika studiert werden. Die Lehrveranstaltungsarten des Optionalbereiches im Masterstudium bzw. der in § 7 Satz 6 näher bezeichneten anderen Fächer können nach Maßgabe der Veranstalter frei gewählt werden.

(5) Das Masterstudium schließt mit der Masterprüfung als einem berufsbefähigenden Abschluss ab. Diese besteht aus Studienleistungen gemäß Anlage 2, vier mündlichen Fachprüfungen (gemäß § 23 (2, 3, 4) BMPO) und der Masterarbeit (gemäß § 24 BMPO) (s. auch § 14 und § 15). Das Forschungsgebiet, in dem die wissenschaftliche Arbeit erfolgt, sucht sich die Studentin oder der Student nach individueller Neigung und Maßgabe freier Plätze selbst aus.

(6) Art, Umfang, Anzahl der zu erwerbenden Kreditpunkte sowie die vorgesehene zeitliche Abfolge der Lehrveranstaltungen und Prüfungen sind dem Studienverlaufsplan (Anlage 1 und 2) zu entnehmen.

## § 10

### Zulassungsvoraussetzungen zu bestimmten Lehrveranstaltungen

(1) Voraussetzung für die Zulassung zu den Aufbau- und Spezialmodulen des 5. und 6. Fachsemesters ist der erfolgreiche Abschluss der fünf studienbegleitenden Grundmodulprüfungen Zoologie und Zellbiologie; Botanik und Biodiversität; Strukturbiologie, Genetik und Physiologie; Chemie und Physik. Zur Beschleunigung des Studienverlaufes kann ferner für 1 Semester zu Aufbau- oder Spezialmodulen zugelassen werden, wer die Grundmodulprüfungen Zoologie und Zellbiologie, Botanik und Biodiversität sowie Strukturbiologie, Genetik und Physiologie bestanden hat und zu den Grundmodulprüfungen Chemie oder Physik angemeldet ist oder eine dieser Grundmodulprüfungen ebenfalls bestanden hat.

## § 11

### Studienleistungen, Leistungsnachweise, Kreditpunkte

(1) Die im Studium erbrachten Leistungen werden nachgewiesen durch

1. Teilnahme­scheine (aktive Teilnahme)
2. Leistungsnachweise (Erfolgsscheine)

(2) Scheine (Teilnahme- oder Erfolgsscheine) werden für die in Praktika, Übungen und Seminaren erbrachten Leistungen ausgestellt. Die aktive Teilnahme wird nach aktiver und zielorientierter Bearbeitung der praktischen Aufgaben, Anfertigung von Protokollen oder Zeichnungen und gegebenenfalls nach mündlicher Darstellung von Versuchsaufbau und –ergebnissen bescheinigt. Leistungsnachweise (=Erfolgsscheine) über die erfolgreiche Teilnahme an Lehrveranstaltungen werden nach aktiver Teilnahme an Lehrveranstaltungen (s.o.) und einer bestandenen Klausur oder einer bestandenen mündlichen Prüfung bescheinigt. Form und Umfang der zu erbringenden Leistungen werden im Stoffkatalog der betreffenden Lehrveranstaltung festgelegt. Die Anforderungen müssen sich dabei auf die Lehrinhalte der betreffenden Lehrveranstaltung beziehen.

(3) Für jede erfolgreich absolvierte Lehrveranstaltung, für jede erfolgreich absolvierte Modulprüfung, für die Lehrveranstaltungen im Optionalbereich bzw. in den in § 7 Satz 6 näher bezeichneten anderen Fächern, für jede erfolgreich absolvierte Fachprüfung der Masterprüfung sowie für die erfolgreiche Absolvierung der Bachelor- und der Masterarbeit werden Kreditpunkte (Credit points, CP) vergeben. Die Anzahl der jeweils erwerbenden Kreditpunkte sind im Studienverlaufsplan (Anlage 1 und 2) aufgeführt. Zur Orientierung sind zu jeder Lehrveranstaltung auch die Semesterwochenstunden angegeben. Maßgeblich sind jedoch stets die ausgewiesenen Kreditpunkte.

## § 12

### Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus Studienleistungen, den 5 studienbegleitenden Grundmodulprüfungen Zoologie und Zellbiologie; Botanik und Biodiversität; Strukturbiologie, Genetik und Chemie; Physik und der Bachelorarbeit.

(2) Die Modalitäten der Bachelorprüfung sind in der Bachelor- und Masterprüfungsordnung für den Studiengang Biologie (Bachelor of Science in Biology, Master of Science in Biology) an der Ruhr-Universität Bochum aufgeführt. Zusätzlich gilt:

1. Ort und Termin der Anmeldung zu einer Grundmodulprüfung werden durch Aushang am Dekanat bekannt gegeben.
2. Bei einer Abmeldung von einer Grundmodulprüfung durch ärztliches Attest muss das Attest unverzüglich ins Dekanat eingereicht werden.
3. Muss eine Kandidatin oder ein Kandidat wegen automatischer Anmeldung zu Wiederholungsprüfungen (vgl. § 18 (2) BMPO) 3 oder mehr Grundmodulprüfungen in einem Semester ablegen, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag gestatten, die Anzahl auf zwei Grundmodulprüfungen zu begrenzen.
4. Die Musterlösungen zu den Grundmodulprüfungen werden unmittelbar nach der Klausur am Dekanat ausgehängt. Innerhalb der ersten Woche nach Bekanntgabe der Ergebnisse findet ein Einsichtstermin statt. Widersprüche gegen die Bewertung von Klausuren sind innerhalb 1 Woche nach dem Einsichtstermin schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Studierende sollen innerhalb einer Woche nach Sitzung des Prüfungsausschusses schriftlich über dessen Entscheid informiert werden.
5. Durch die Exmatrikulation wird ein begonnenes Prüfungsverfahren nicht beendet.

## § 13

### Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes biologisches Problem unter Anleitung zu bearbeiten und selbständig darzustellen.

(2) Die Modalitäten der Bachelorarbeit sind in der Bachelor- und Masterprüfungsordnung für den Studiengang Biologie (Bachelor of Science in Biology, Master of Science in Biology) an der Ruhr-Universität Bochum aufgeführt. Zusätzlich gilt:

1. Nach Ausgabe des Zulassungsscheins durch den Prüfungsausschuss erfolgt spätestens nach 6 Wochen der Beginn der Bachelorarbeit. Über die Einhaltung der Fristen gemäß § 15 (5) der Bachelor- und Masterprüfungsordnung ist der Prüfer/Betreuer bzw. die Prüferin/Betreuerin dem Prüfungsamt (Dekanat) nachweis­pflichtig.
2. Bachelorarbeiten, die ausschließlich aus Literaturarbeiten bestehen, sind ausgeschlossen.
3. In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss auf Antrag die Genehmigung erteilen, die Bachelorarbeit bereits nach der Absolvierung der 5 Grundmodulprüfungen (s. § 13 Satz 2, BMPO) und eines Aufbau- oder Spezialmoduls zu beginnen.

## § 14

### Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung in Biologie bildet den ordnungsgemäßen Abschluss des Studiums. Durch sie soll die Bewerberin oder der

Bewerber nachweisen, dass sie bzw. er gründliche Fachkenntnisse erworben hat und die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten. Sie setzt sich aus Studienleistungen, 4 mündlichen Fachprüfungen und der Abfassung einer wissenschaftlichen Arbeit zusammen.

(2) Die Modalitäten der Masterprüfung sind in der Bachelor- und Masterprüfungsordnung für den Studiengang Biologie (Bachelor of Science in Biology, Master of Science in Biology) an der Ruhr-Universität Bochum aufgeführt. Zusätzlich gilt:

1. Dem Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist eine Auflistung der gewählten Prüfungsfächer nach § 23 (2, 3, 4) BMPO und Prüfer beizufügen, die von der Vorsitzenden bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet ist (Genehmigung der Fächerkombination).
2. Die Prüferin oder der Prüfer der Fachprüfung II soll mit der Prüferin bzw. dem Prüfer der Fachprüfung I identisch sein und die Prüfung zeitlich zusammenhängend abnehmen. Ausnahmen können nur auf begründeten schriftlichen Antrag vom Prüfungsausschuss bewilligt werden.
3. Bei einer Abmeldung von einer Fachprüfung durch ärztliches Attest muss das Attest unverzüglich ins Dekanat eingereicht werden.
4. Die Freiversuchsregelung gilt nur für die mündlichen Fachprüfungen und nicht für die Masterarbeit. Ein Freiversuch kann von der Kandidatin oder dem Kandidaten nur in Anspruch genommen werden, wenn die Meldung zu den einzelnen Fachprüfungen und der Masterarbeit spätestens im 9. Fachsemester erfolgen.
5. Durch die Exmatrikulation wird ein begonnenes Prüfungsverfahren nicht beendet.

#### **§ 15 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine experimentelle Aufgabe selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und zu lösen.

(2) Die Modalitäten der Masterarbeit sind in der Bachelor- und Masterprüfungsordnung für den Studiengang Biologie an der Ruhr-Universität Bochum (Bachelor of Science in Biology, Master of Science in Biology) aufgeführt. Zusätzlich gilt:

1. In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss auf Antrag die Genehmigung erteilen, die Masterarbeit vor Ablegung der mündlichen Prüfung durchzuführen. Der Arbeitsbeginn der Masterarbeit muss in diesem Fall spätestens zwei Monate nach der Anmeldung zur Masterprüfung erfolgen. Die mündlichen Prüfungen müssen spätestens drei Monate nach Abgabe der Arbeit begonnen werden. Begründete Ausnahmen, die die oder der Studierende nicht zu vertreten hat, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag genehmigen.
2. In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss auf Antrag die Genehmigung erteilen, die Masterarbeit vor vollständiger Absolvierung der Lehrveranstaltungen des Optionalbereiches bzw. der in § 7 Satz (6) näher bezeichneten Lehrveranstaltungen anderer Fächer zu beginnen. In diesem Fall muss der Nachweis über diese Lehrveranstaltungen bei der Abgabe der Masterarbeit erbracht werden.

#### **§ 16 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, Wechsel des Studienganges**

(1) Die bestandene Diplom-Vorprüfung im Studiengang Biologie mit dem Abschluss Diplom an der Ruhr-Universität Bochum ersetzt die übereinstimmenden Modulprüfungen der Bachelorprüfung.

(2) Die bestandene Zwischenprüfung im Studiengang Biologie mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II an der Ruhr-Universität Bochum ersetzt die übereinstimmenden Prüfungsteile der Grundmodulprüfungen Zoologie und Zellbiologie, Botanik und Biodiversität und Physiologie und molekulare und systemische Biologie der Bachelorprüfung.

(3) Die bestandenen Grundmodulprüfungen Zoologie und Zellbiologie; Botanik und Biodiversität und Physiologie und molekulare

Biologie des Bachelor-/Masterstudiums im Rahmen des 2-Fach-Modells an der Ruhr-Universität Bochum ersetzen die übereinstimmenden Prüfungsteile der Grundmodulprüfungen Zoologie und Zellbiologie, Botanik und Biodiversität und Strukturbiologie, Genetik und Physiologie der Bachelorprüfung.

(4) Beim Wechsel des Studiengangs werden Studienleistungen aus anderen Studiengängen bei Gleichwertigkeit anerkannt. Über die Gleichwertigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss der Fakultät für Biologie.

#### **§ 17 Studienberatung**

(1) Die fachliche Studienberatung erfolgt durch die prüfungsberechtigten Mitglieder der Fakultät (vgl. § 7 BMPO) sowie durch das Dekanat der Fakultät für Biologie (insbesondere durch die Referentin oder den Referenten für Studienfragen).

(2) Die allgemeine Studienberatung und auch eine psychologische Beratung bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten erfolgt durch das Studienbüro der Ruhr-Universität Bochum.

#### **§ 18 Inkrafttreten und Veröffentlichung**

(1) Diese Studienordnung tritt für das Bachelorstudium vom Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Bachelorstudium zum WS 2002/2003 oder später aufnehmen.

(2) Das Masterstudium wird erstmalig im Wintersemester 2005/2006 angeboten. Diese Studienordnung tritt für die Masterphase am 01.10.2005 in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Masterstudium zum WS 2005/2006 oder später aufnehmen.

(3) Die Studienordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Ruhr-Universität Bochum veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Biologie vom 09.05.00, 04.07.2000 und 02.07.2002

Bochum, den 20.09.2002

Der Rektor  
der Ruhr-Universität Bochum  
(Universitätsprofessor Dr. D. Petzina)

Anlagen

## Studienverlaufsplan: Bachelor of Science in Biology

1. Semester (28 SWS, 23 CP)		Leistungsnachweise	SWS	CP
V,Ü	Mathematik	Erfolgsschein	4	6
<b>Grundmodul Zoologie und Zellbiologie</b>				
V	Grundlagen der Zoologie und Zellbiologie		5	– <sup>1)</sup>
Ü	Anfängerübungen Zoologie	Teilnahmeschein	6	– <sup>1)</sup>
Ü	Bestimmungsübungen Zoologie	Teilnahmeschein	4	– <sup>1)</sup>
<b>Grundmodul Chemie (Teil 1)</b>				
V	Anorganische Chemie / Organische Chemie		5	– <sup>4)</sup>
<b>Grundmodul Physik (Teil 1)</b>				
V	Physik I		4	– <sup>5)</sup>
<b>Grundmodulprüfung Zoologie und Zellbiologie (2-stündige Klausur)</b>				17
<b>2. Semester (23 SWS, 23 CP)</b>				
Ü	Floristische und faunistische Übungen im Gelände	Erfolgsschein	3	6
<b>Grundmodul Botanik und Biodiversität</b>				
V	Grundlagen der Botanik und Biodiversität		4	– <sup>2)</sup>
Ü	Anfängerübungen Botanik	Teilnahmeschein	4	– <sup>2)</sup>
Ü	Bestimmungsübungen Botanik	Teilnahmeschein	4	– <sup>2)</sup>
<b>Grundmodul Chemie (Teil 2)</b>				
V	Organische Chemie/Einf. in das chem. Praktikum		4	– <sup>4)</sup>
<b>Grundmodul Physik (Teil 2)</b>				
V	Physik II		4	– <sup>5)</sup>
<b>Grundmodulprüfung Botanik und Biodiversität (2-stündige Klausur)</b>				17
<b>3. Semester (19 SWS, 37 CP)</b>				
<b>Grundmodul Strukturbiologie und Genetik</b>				
V	Grundlagen der Genetik, Mikrobiologie, Biochemie und Biophysik		6	– <sup>3)</sup>
Ü	Übungen in Biochemie und Biophysik	Teilnahmeschein	5	– <sup>3)</sup>
<b>Grundmodul Chemie (Teil 3)</b>				
Ü	Chemisches Praktikum	Erfolgsschein	4	6
<b>Grundmodul Physik (Teil 3)</b>				
Ü	Physikalisches Praktikum	Erfolgsschein	4	6
<b>Grundmodulprüfung Chemie (2-stündige Klausur)</b>				13
<b>Grundmodulprüfung Physik (2-stündige Klausur)</b>				12
<b>4. Semester (21 SWS, 42 CP)</b>				
<b>Grundmodul Physiologie</b>				
V	Grundlagen der Zell-, Tier- und Pflanzenphysiologie		6	– <sup>3)</sup>
Ü	Übungen in Genetik	Teilnahmeschein	5	– <sup>3)</sup>
Ü	Übungen in Tierphysiologie	Teilnahmeschein	5	– <sup>3)</sup>
Ü	Übungen in Pflanzenphysiologie	Teilnahmeschein	5	– <sup>3)</sup>
<b>Grundmodulprüfung Strukturbiologie, Genetik und Physiologie (4-stündige Klausur)</b>				42
<b>5. Semester (26 SWS, 20 CP)</b>				
V, Ü, S	Aufbau- oder Spezialmodul (Blockstudium)	Erfolgsschein	13	10
V, Ü, S	Aufbau- oder Spezialmodul (Blockstudium)	Erfolgsschein	13	10
<b>6. Semester (20 SWS, 21 CP)</b>				
Bachelorarbeit		Erfolg	20	21
<b>1. - 6. Semester (10 SWS, 14 CP)</b>				
V, Ü, S	Optionalbereich <sup>6)</sup>		10	14
<b>Bachelorstudiengang gesamt:</b>			<b>147</b>	<b>180</b>

<sup>1)</sup> CP sind in der Grundmodulprüfung Zoologie u. Zellbiologie enthalten

<sup>2)</sup> CP sind in der Grundmodulprüfung Botanik u. Biodiversität enthalten

<sup>3)</sup> CP sind in der Grundmodulprüfung Strukturbiologie, Genetik und Physiologie enthalten

<sup>4)</sup> CP sind in der Grundmodulprüfung Chemie enthalten

<sup>5)</sup> CP sind in der Grundmodulprüfung Physik enthalten

<sup>6)</sup> Neben Lehrveranstaltungen des Optionalbereiches können gem. § 7 (6) auch Lehrveranstaltungen anderer Fächer besucht werden.

V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, CP = Credit Points

## Studienverlaufsplan: Master of Science in Biology

<b>7. und 8. Semester (33 SWS, 35 CP)</b>		<b>Leistungsnachweise</b>	<b>SWS</b>	<b>CP</b>
V,Ü,S	Aufbau- oder Spezialmodul (Blockstudium)	Erfolgsschein	13	10
V,Ü,S	Aufbau- oder Spezialmodul (Blockstudium)	Erfolgsschein	18	15
V,Ü,S	Wahlpflichtmodul	Erfolgsschein	8	10
<b>9. und 10. Semester (75 CP)</b>				
	Mündliche Masterprüfungen			
	Biologische Fachprüfung I			5
	Biologische Fachprüfung II			5
	Biologische Fachprüfung III			5
	Wahlpflichtfach			5
	Masterarbeit (9 Monate)			55
<b>7. bis 8. Semester (8 SWS, 10 CP)</b>				
V, Ü, S	Optionalbereich <sup>1)</sup>		8	10
<b>Masterstudiengang gesamt:</b>			<b>47</b>	<b>120</b>
<b>Bachelor- und Masterstudiengang gesamt:</b>			<b>194</b>	<b>300</b>

<sup>1)</sup> Neben Lehrveranstaltungen des Optionalbereiches können gemäß § 7 Satz 6 auch Lehrveranstaltungen anderer Fächer besucht werden.

V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden, CP = Credit Points