

Studienordnung Lehramt an Gymnasien Fach Biologie

vom 12.09.2006 i.d.F. vom 05.06.2008

Fachbereich Biologie



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------|---|----|
| 1 | Rechtlicher Rahmen | 2 |
| 2 | Studienabschluss | 2 |
| 3 | Studienvoraussetzung | 2 |
| 4 | Studienbeginn | 2 |
| 5 | Studienziele..... | 2 |
| 6 | Lehr- und Lernformen | 3 |
| 7 | Studieninhalten..... | 4 |
| 8 | Aufbau des Studiengangs | 5 |
| 8.1 | Studienplan | 5 |
| 8.2 | Zwischenprüfung..... | 6 |
| 8.3 | Wissenschaftliche Hausarbeit | 7 |
| 8.4 | Erste Staatsprüfung | 7 |
| 9 | Inkrafttreten | 7 |
| 10 | Anhänge | 8 |
| 10.1 | Anhang 1: Studien- und Prüfungsplan..... | 8 |
| 10.2 | Anhang 2: Musterstudienplan ohne Zusatzmodul Chemie/Physik..... | 10 |
| 10.3 | Anhang 3: Musterstudienplan mit Zusatzmodul Chemie/Physik | 11 |
| 10.4 | Anhang 4: Modulbeschreibungen vom 05.06.2008 | 11 |

1 Rechtlicher Rahmen

Die vorliegende Studienordnung für den Lehramtsstudiengang „Biologie“ wurde vom Fachbereich Biologie auf der Basis folgender Vorgaben erstellt:

- das Hessische Hochschulgesetz in der Fassung vom 9. Oktober 2007,
- das Dritte Gesetz zur Qualitätssicherung an hessischen Schulen (Hessisches Lehrerbildungsgesetz HLbG) vom 29. November 2004, in Kraft getreten am 01. Januar 2005,
- die Verordnung zur Umsetzung des Hessischen Lehrerbildungsgesetzes (UVO-HLbG) vom 16. März 2005,
- die Allgemeinen Prüfungsbestimmungen (APB) der Technischen Universität Darmstadt vom 09. April 2008, in Kraft getreten am 01. November 2008.

2 Studienabschluss

Das Studium für das Lehramt an Gymnasien endet mit der Ersten Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen.

3 Studienvoraussetzung

Es gelten die Bestimmungen zum Hochschulzugang nach § 63 Hessisches Hochschulgesetz (HHG).

Die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen und/oder an anderen Hochschulen erworben wurden, erfolgt auf der Grundlage des Hessischen Lehrerbildungsgesetzes gemäß § 60 HLbG.

4 Studienbeginn

Das Studium zum Lehramt an Gymnasien beginnt jeweils zum Wintersemester.

5 Studienziele

Das Studium im Lehramtsstudiengang "Biologie" soll die Studierenden auf die Erste Staatsprüfung und ihre berufliche Tätigkeit als Biologielehrer an Gymnasien fachlich und nach Erreichen eines grundlegenden Wissensstandes auch fachdidaktisch vorbereiten. Die Studierenden sollen befähigt werden, sowohl die Grundlagen des Fachs zu vermitteln, als auch selbständig neue Erkenntnisse und Wandlungen der Naturwissenschaft in ihrer Bedeutung für die Weiterentwicklung der biologischen Disziplinen zu erfassen und bei der Gestaltung des Unterrichts einzubeziehen.

Zentrale Kompetenzen in der Biologie sind:

- Biologische Konzepte und Inhalte kennen und erörtern sowie fachliche Fragen selbst entwickeln.
- Forschungsmethoden der Biologie beschreiben, anwenden und bewerten.
- Fachwissenschaftliche Begriffs-, Modell- und Theoriebildung sowie deren Systematik kennen und ihren Stellenwert reflektieren.
- Forschungsergebnisse angemessen darstellen und in ihrer fachlichen und überfachlichen Bedeutung einschätzen.
- Interdisziplinäre Verbindungen zu anderen Wissenschaften aufzeigen.
- Sich in aktuelle Gebiete der Biologie selbstständig einarbeiten.
- Fachwissenschaftliche Fragestellungen, Methoden, Theorien, Forschungsergebnisse und Inhalte in Bezug auf die schulische Lehre einschätzen.
- Fachpraktische Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben und anwenden.

Zentrale Kompetenzen in der Biologiedidaktik sind:

- Die Bildungsziele der Biologie begründen und ihre Legitimation sowie Entwicklung im gesellschaftlichen Kontext darstellen und reflektieren;
- Fachdidaktische Theorien und die fachdidaktische Forschung für Lehren und Lernen kennen und darstellen;
- Fachdidaktische Ansätze zur Konzeption von fachlichen Unterrichtsprozessen kennen, in exemplarische Unterrichtsentwürfe umsetzen und mit Methoden der empirischen Unterrichtsforschung auswerten und weiter entwickeln;
- Schulische und außerschulische biologiebezogene Praxisfelder erfassen, analysieren und schulgerecht aufarbeiten;
- Die Kompetenzentwicklung von Schülerinnen und Schülern theoretisch analysieren und empirisch beschreiben;
- Grundlagen der fach- und anforderungsgerechten Leistungsbeurteilung und der Lernförderung darstellen und reflektieren;
- fachspezifische Lernschwierigkeiten analysieren und exemplarisch erläutern sowie Förderungsmöglichkeiten einschätzen;
- Konzepte der Medienpädagogik kennen sowie den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien, von Schulbüchern und anderen Medien in fachlichen Lehr- und Lernprozessen analysieren und begründen;
- Persönlichkeits- und Rollentheorien kennen und für spezifisches Unterrichtshandeln als Fachlehrerin und Fachlehrer weiterentwickeln.

6 Lehr- und Lernformen

Das Verständnis der Biologie setzt einen Grundstock von physikalisch-chemischem und biologischem Basiswissen voraus. Darauf aufbauend sind praxisrelevante und technische Fähigkeiten notwendig. Deshalb dienen alle Lehrveranstaltungen grundsätzlich der Vermittlung von Wissen einerseits und von Kompetenzen bzw. Fähigkeiten andererseits. Im LaG-Studiengang Biologie sind unterschiedliche Lehrformen verwirklicht. Dazu zählen Vorlesungen, Übungen und Praktika.

- **Vorlesungen** dienen der zusammenhängenden Vermittlung von Wissen sowie der Anregung zur eigenständigen Erarbeitung von Fachwissen. Die Studierenden erwerben dabei Kompetenz in der Recherche, Analyse und Bewertung der fachlichen Inhalte und wichtigsten Fakten in den biologischen Teildisziplinen. Dies ermöglicht ihnen einen kritischen Umgang mit der Natur, der Auseinandersetzung mit grundlegenden Fragen der Ökologie, sowie einer Bewertung naturwissenschaftlicher Methoden im bioethischen Kontext.

-
- **Übungen** dienen der eigenständigen und anwendungsorientierten Bearbeitung exemplarischer Probleme. Sie ermöglichen das Erlernen grundlegender Techniken sowie das Entwickeln von Lösungsstrategien und vermitteln Diskussionsfähigkeit, Selbsteinschätzung und Teamfähigkeit. Übungen können zum Teil in Form von Seminaren abgehalten werden, die vor allem dem Erlernen von Präsentations- und Moderationstechniken, von didaktischen Fähigkeiten sowie der Vermittlung von Sprach- und Medienkompetenzen dienen. Die Übungen dienen neben einer Vertiefung fachlicher Kenntnisse auch einer Weiterbildung im Bereich der Diskussions- und Kritikfähigkeit, beides wichtige Grundlagen für den Lehrerberuf. In Pflichtmodulen, die gemeinsam mit den Studierenden des Bachelor-Studienganges besucht werden, werden Übungen gesondert für die Lehramtsstudierenden eingerichtet, in denen gezielt der Bezug zum Lehrplan des Gymnasiums hergestellt wird und verstärkt fachdidaktische Kompetenzen geschult werden.
 - **Praktika** vermitteln grundlegende Labortechniken, wie auch Erfahrungen in modernen Methoden und speziellen Techniken. Experimentelle Erfahrung und handwerkliche Sicherheit sind Voraussetzungen für erfolgreiches wissenschaftliches Arbeiten und Wissensvermittlung (Lehren).

7 Studieninhalten

Der Lehramtsstudiengang „Biologie“ ist inhaltlich und organisatorisch modular aufgebaut, wobei die Module aus inhaltlich und zeitlich aufeinander bezogenen oder aufeinander aufbauenden Studieneinheiten bestehen. Am Ende des Studiums sollen die Studierenden Fachwissen über folgende Teilbereiche der Biologie erworben haben:

- Formenvielfalt, Entwicklung und Evolution der Lebewesen mit besonderer Berücksichtigung der einheimischen Flora, Fauna und der wichtigsten Mikroorganismen.
- Chemische und physikalische Grundlagen des Lebendigen und – darauf aufbauend – Mechanismen und Bedeutung der wichtigsten physiologischen Vorgänge und der Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede bei den einzelnen Organismengruppen.
- Gesetzmäßigkeiten der Vererbung und ihrer molekularen Grundlagen; ferner spezielle Probleme der Genetik, etwa im Bereich der Pflanzen-, Tier und Mikroorganismenzüchtung, sowie der Humangenetik und in der Biotechnologie.
- Ökologische Zusammenhänge, d. h. die Beziehungen zwischen Lebewesen und unbelebter Natur und die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen den Organismen einer Lebensgemeinschaft.
- Wesentliche Inhalte der Humanbiologie. Diese umfassen Physiologie, Struktur und Evolution des Menschen, sowie die Bezüge zur Humanmedizin.

Darüber hinaus sollen die Studierenden die Fähigkeit erwerben, die im Fachstudium gewonnenen wissenschaftlichen Kenntnisse und Arbeitsmethoden in der Unterrichtspraxis anzuwenden. Die Vermittlung biologischer Zusammenhänge in der Schule erfordert ein solides Grundlagenwissen der Chemie und Physik. Daher müssen Studierende, die nicht Chemie als weiteres Studienfach haben ein Zusatzmodul Chemie/Physik nachweisen. Wird Chemie als weiteres Fach gewählt, so entfällt das Zusatzmodul.

8 Aufbau des Studiengangs

8.1 Studienplan

Ein Studium Lehramt an Gymnasien umfasst neben zwei Fachwissenschaften mit den zugeordneten Fachdidaktiken die gesellschaftswissenschaftlich und erziehungswissenschaftlich geprägten Grundwissenschaften (GW). Der Gesamtumfang des Studiums während der dafür vorgesehenen 4,5 Jahre besteht aus 240 Leistungspunkten. Ein Leistungspunkt entspricht dabei einem Arbeitsaufwand von insgesamt 30 Stunden. In der Regel können 30 Leistungspunkte pro Semester erworben werden.

Die zu erwerbenden Leistungspunkte werden einzelnen Studienbereichen in dem modularisierten Studienplan wie folgt zugeordnet:

- den Fachwissenschaften (z. B. Biologie) jeweils 60 LP
- den Grundwissenschaften (Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften) 60 LP
- den Fachdidaktiken der entsprechenden Fachwissenschaften jeweils 30 LP

Somit ergibt sich für das Studium Lehramt an Gymnasien mit dem Studienfach Biologie folgende Zusammensetzung:

- Fach 1 (Biologie) (90 LP) + Fach 2 (90 LP) + GW (60 LP) = 240 LP

Für Studierende mit dem Studienfach Biologie, die nicht Chemie als weiteres Studienfach haben ergibt sich folgende Zusammensetzung:

- Fach 1 (Biologie) (95 oder 96 LP) + Fach 2 (90 LP) + GW (60 LP) = 245 oder 246 LP

Der Lehramtsstudiengang mit dem Studienfach Biologie enthält neun grundlegende Pflichtmodule mit dem Schwerpunkt auf fachwissenschaftlichen Inhalten und zwei Pflichtmodule mit fachdidaktischen Inhalten. Die fachwissenschaftlichen Grundmodule B 01 bis B 09 enthalten dabei vor allem in den Übungs- und Praktikumsteilen ebenfalls fachdidaktische Anteile von insgesamt mindestens 15 Leistungspunkten. Dazu kommt für alle Studierenden, die Chemie als weiteres Studienfach haben ein Wahlpflichtmodul, das aus allen Bereichen der Biologie einschließlich der Fachdidaktik gewählt werden kann. Für Studierende, die nicht Chemie als weiteres Studienfach haben, tritt an Stelle des Wahlpflichtmoduls ein Zusatzmodul Chemie/Physik.

Ein Modul enthält in der Regel mehrere Lehrveranstaltungen. Der erfolgreiche Abschluss einer Lehrveranstaltung kann das Bestehen einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung erfordern. Jedes Pflichtmodul der Fachwissenschaft (Module B 01 bis B 09) wird mit einer Prüfung abgeschlossen (Modulabschlussprüfung). Wird ein Modul nicht erfolgreich abgeschlossen, kann die Modulabschlussprüfung wiederholt werden; näheres regelt die Allgemeine Prüfungsordnung der TU Darmstadt. Die Wiederholung findet in der Regel in den nächsten beiden nach Abschluss des nicht bestanden Moduls folgenden Semestern statt. Wird ein Pflichtmodul wiederholt nicht bestanden, ist eine Zulassung zu den Klausuren und mündlichen Prüfungen nach dem Hessischen Lehrerbildungsgesetz (§ 6 der Umsetzungsverordnung des Hessischen Lehrerbildungsgesetzes) ausgeschlossen.

Die **Pflichtmodule** führen in die folgende Teilbereiche der Biologie ein:

- B 01: Struktur und Funktion der Organismen
- B 02: Zellbiologie
- B 03: Biodiversität und Phylogenie
- B 04: Genetik

- B 05: Physiologie der Organismen
- B 06: Physiologie der Mikroorganismen
- B 07: Ökologie und Evolution
- B 08: Entwicklung und Humanbiologie
- B 09: Biochemie
- B 10: Fachdidaktik Biologie I
- B 11: Fachdidaktik Biologie II (mit schulpraktischen Studien 2)
- Zusatzmodul B Z: Chemie/Physik für LaG-Biologie (ohne Chemie als weiteres Fach)

Von den fünf Grundmodulen B 02, B 04, B 06, B 08 und B 09 muss nur ein Modul komplett mit allen Teilveranstaltungen (Variante a) erfolgreich belegt werden, die anderen können ohne Praktikum und mit reduzierter Übung (Variante b) abgeschlossen werden (Wahlpflichtbereich). Die angebotenen Module decken die wichtigsten Bereiche der Schulbiologie mit Allgemeiner Biologie, Humanbiologie, Botanik, Zoologie, Mikrobiologie, Genetik, Fachdidaktik Biologie sowie den Grundlagen aus Chemie/Physik ab. Die Humanbiologie ist als bedeutender fachwissenschaftlicher Bereich der Schulbiologie zum einen in Form eines expliziten Pflichtmoduls „Entwicklung und Humanbiologie“ (5 oder 9 LP), zum anderen auch durch die Implementierung humanbiologischer Inhalte in den meisten Pflichtmodulen (13 LP) adäquat berücksichtigt. Insgesamt enthält der Studiengang damit humanbiologische Inhalte im Umfang von 18 oder 22 LP. Alle Module werden durch Prüfungen abgeschlossen, die mit Punkten und Noten bewertet werden.

Das **Wahlpflichtmodul (Modul B 12)** kann aus allen Bereichen der Biologie einschließlich der Fachdidaktik gewählt werden. Es soll die Studierenden in ein spezielleres Fachgebiet einführen, um so auch eine qualifizierte experimentelle Wissenschaftliche Hausarbeit im Fach Biologie zu ermöglichen. Das Wahlpflichtmodul besteht aus Veranstaltungen, die über den Stoff der Module B 01 bis B 10 hinausgehen. Es wird empfohlen, das Wahlpflichtmodul erst zu belegen, wenn mindestens sechs der zehn Module B 01 bis B 10 erfolgreich abgeschlossen sind. Die Belegung eines der weiterführenden Module der verschiedenen Studiengänge der Biologie und ihrer Fachdidaktik (Staatsexamen, Bachelor oder Master) wird als Hauptbestandteil des Wahlpflichtmoduls empfohlen. Um den Studierenden eine erfolgreiche Studienplanung zu erleichtern, muss die Auswahl und Zusammenstellung des Wahlpflichtmoduls mit einem Studienberater des Fachbereichs Biologie abgestimmt werden. Die Note des Wahlpflichtmoduls wird kumulativ aus Noten und Punkten von Teilprüfungen gebildet.

Die Veranstaltungen der Pflichtmodule Fachdidaktik Biologie I und II können erst nach erfolgreichem Abschluss der schulpraktischen Studien I und der Pflichtmodule B 01 bis B 04 belegt werden. Die Note des Moduls Fachdidaktik Biologie I wird kumulativ aus Noten und Punkten von Teilprüfungen gebildet.

Das **Zusatzmodul Chemie/Physik** bestehend aus Lehrveranstaltung zur Allgemeinen Chemie, Organischen Chemie und Physik für Biologen muss von allen Studierenden erfolgreich absolviert werden, die nicht Chemie als zweites Studienfach haben. Für diese Studierenden ist das Wahlpflichtmodul B 12 nicht zwingend vorgeschrieben, wird aber ausdrücklich empfohlen, insbesondere wenn die Hausarbeit im Fach Biologie beabsichtigt ist. Die Note des Zusatzmoduls Chemie/Physik wird kumulativ aus den Noten und Punkten der Teilprüfungen gebildet.

8.2 Zwischenprüfung

Für das Lehramt an Gymnasien sind für das Bestehen der Zwischenprüfung nach §§ 12 Abs. 6, 13 Abs. 6 und 14 Abs. 4 des Hessischen Lehrerbildungsgesetzes 90 Leistungspunkte (von 240 möglichen) erforderlich. Die Zwischenprüfung ist bestanden, wenn 90 Leistungspunkte erworben wurden. Diese setzen sich wie folgt zusammen: 80 Leistungspunkte in den Fächern und den Grundwissenschaften sowie 10 Leistungspunkte in den Schulpraktischen Studien 1. Die 80 Leistungspunkte dürfen nicht ausschließlich in einer Disziplin erworben werden.

8.3 Wissenschaftliche Hausarbeit

Als Teil der Ersten Staatsprüfung kann auch im Fach Biologie eine wissenschaftliche Hausarbeit angefertigt werden. Die Hausarbeit kann frühestens nach der Zwischenprüfung angefertigt werden. Im Fach Biologie ist für die Anfertigung der wissenschaftlichen Hausarbeit die Zusage eines Prüfers erforderlich und der erfolgreiche Abschluss der Pflichtmodule der Fachwissenschaften Biologie (64 oder 65 LP) empfohlen. Die wissenschaftliche Hausarbeit im Fach Biologie ist in der Regel eine praktische Arbeit, in der die Studierenden zeigen sollen, dass sie ein Thema unter Anwendung wissenschaftlicher Verfahren bearbeiten und die Ergebnisse in verständlicher und formal korrekter Form darstellen können. Es wird empfohlen, die wissenschaftliche Hausarbeit im Zusammenhang mit dem Wahlpflichtmodul B 12 anzufertigen. Die Frist für die Anfertigung der wissenschaftlichen Hausarbeit beträgt 12 Wochen.

8.4 Erste Staatsprüfung

Das Studium für das Lehramt an Gymnasien endet mit der Ersten Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen. Die Erste Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen dient der Feststellung, ob die Bewerberin oder der Bewerber die durch das Studium zu erwerbenden fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und erziehungs- sowie gesellschaftswissenschaftlichen Voraussetzungen für das angestrebte Lehramt besitzt. Die Erste Staatsprüfung besteht aus einer wissenschaftlichen Hausarbeit, die auch im Fach Biologie angefertigt werden kann, sowie je einer Prüfung in den beiden Fächern, wovon eine als Klausur und die andere als mündliche Prüfung abzulegen ist.

In die Note der Ersten Staatsprüfung gehen 12 Module ein, je 4 Module aus den Grundwissenschaften und den beiden Fächern. Aus den 4 Modulen des Faches Biologie muss die Note des Moduls B 10 „Fachdidaktik Biologie I“ einbezogen werden. Dazu kommen die Noten von drei weiteren belegten Modulen. Diese sind frei wählbar mit den Einschränkungen, dass die Module jeweils mindestens 8 LP umfassen, wobei das Modul B 11 „Fachdidaktik Biologie II“ davon ausgeschlossen ist. Die Zusammensetzung der gesamten Endnote der Ersten Staatsprüfung, sowie die Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen werden im Hessischen Lehrerbildungsgesetz geregelt.

Für die Meldung zur Ersten Staatsprüfung sind die von der Prüfungsstelle Darmstadt des Amtes für Lehrerbildung gesetzten Fristen zu beachten. Die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistung, sowie die Organisation, Durchführung und Evaluation der ersten Staatsprüfung liegt in der Zuständigkeit der Prüfungsstelle Darmstadt des Amtes für Lehrerbildung.

9 Inkrafttreten

Die Studienordnung tritt zum 1. Oktober 2008 in Kraft. Die Studienordnung in der Fassung vom 12. September 2006 (Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt Nr. 3.06, S. 60-70) tritt damit außer Kraft. Studierende, die vor dem Wintersemester 2008/09 ihr Studium aufgenommen haben, können ihr Studium nach der für sie zum Zeitpunkt des Studieneintritts gültigen Studienordnung abschließen, soweit sich der Fortgang ihres Studiums an der Regelstudienzeit orientiert.

Darmstadt, 2. September 2008

Prof. Dr. H. Ulrich Göringer
Dekan des Fachbereichs Biologie


10 Anhänge

10.1 Anhang 1: Studien- und Prüfungsplan

Die Zuordnung der Module und Leistungspunkte zu Semestern hat empfehlenden Charakter. Das fachwissenschaftliche Studium muss nicht zwingend mit Modul B01 im ersten Semester beginnen.

Prüfungsart: schriftlich (s) und/oder mündlich (m), Lehrveranstaltungen: benotet (b) oder nicht benotet (nb)

| | Fachsemester | | | | | | | | Studienleistungen | Prüfungsleistungen | |
|--|-----------------------------|-------|---------|-------|---------|-----|----|-------|-------------------|--------------------|--------------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | | Art | Dauer (min) |
| Modulbezeichnungen B 01 – B 12 | Leistungspunkte (LP) | | | | | | | | b/nb | Art | Dauer (min) |
| B 01 Struktur und Funktion der Organismen | | 9 (2) | | | | | | | s | 90 | |
| B 02a/b Zellbiologie | | 9/5 | | | | | | | s | 90 | |
| B 03 Biodiversität und Phylogenie | | | 9 (2) | | | | | | s | 90 | |
| B 04a/b Genetik | | | 9/5 (2) | | | | | | s | 60 | |
| B 05 Physiologie der Organismen | | | | 9 (3) | | | | | s | 90 | |
| B 06a/b Physiologie der Mikroorganismen | | | | 9/5 | | | | | s | 60 | |
| B 07 Ökologie und Evolution | | | | | 9 (3) | | | | nb | s | 90 |
| B 08a/b Entwicklung und Humanbiologie | | | | | 9/5 (3) | | | | s | 90 | |
| B 09a/b Biochemie | | | | | | 9/5 | | | s | 60 | |
| B 10 Fachdidaktik I*: | | | | | | | | | | | |
| B 10/1 Grundlagen der Biologiedidaktik (V2) | | | | | 3 | | | | b | | |
| B 10/2 Biologiedidaktisches Seminar (S2) | | | | | | 1 | | | (s-120) | | |
| B 10/3 Biologische Schulversuche (Ü4) | | | | | | 3 | | | b | | |
| B 10/4 Vortragsseminar z. Exp.-Unter. (Ü2) | | | | | | | | 3 | b | | |
| B 11 Fachdidaktik II (mit SPS 2) | | | | | | | | 5 | b | | |
| B 12 Wahlpflichtmodul* | | | | | | | | 10/11 | b | | |
| B Z Zusatzmodul Chemie/Physik*: | | | | | | | | | | | |
| B Z1: Allgemeine Chemie (V3 Ü1) | 6 | | | | | | | | b | | |
| B Z2: Organische Chemie für LaG Biologie mit Zusatzmodul Chemie/Physik (V2 Ü1) | | 4 | | | | | | | b | | |
| B Z3: Physik (V2 Ü2) | | | 5 | | | | | | b | | |



Anmerkungen:

Die Spezifizierung der Studienleistungen in den Praktika, Übungen und Seminaren erfolgt in den Modulbeschreibungen.

Für die Zulassung zu den Prüfungen der Module ist der erfolgreiche Besuch der dazugehörenden Übungen und Praktika nachzuweisen. Die Zulassung zu den Modulen selbst ist in der Studienordnung geregelt.

In fachwissenschaftlichen Pflichtmodulen sind fachdidaktische Studienanteile integriert, deren Umfang in Klammern jeweils angegeben ist.

* Die Note des Moduls Fachdidaktik Biologie I, des Wahlpflichtmoduls B 12 und des Zusatzmoduls Chemie/Physik wird jeweils kumulativ aus Noten und Punkten von Teilprüfungen (Studienleistungen) gebildet. Studierende, die nicht Chemie als weitere Fachwissenschaft gewählt haben, müssen anstelle des Wahlpflichtmoduls B 12 das Zusatzmodul Chemie/Physik belegen.

10.2 Anhang 2: Musterstudienplan ohne Zusatzmodul Chemie/Physik

| Musterstudienplan ohne Zusatzmodul Chemie/Physik | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|
| | Fachsemester | | | | | | | |
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| Modulbezeichnungen B 01 – B 12 | Leistungspunkte (LP) | | | | | | | |
| B 01 Struktur und Funktion der Organismen | | | 9 (2) | | | | | |
| B 02a Zellbiologie | 9 | | | | | | | |
| B 03 Biodiversität und Phylogenie | | 9 (2) | | | | | | |
| B 04b Genetik | | | | 5 (2) | | | | |
| B 05 Physiologie der Organismen | | | | | 9 (3) | | | |
| B 06b Physiologie der Mikroorganismen | | | 5 | | | | | |
| B 07 Ökologie und Evolution | | | | | | 9 (3) | | |
| B 08b Entwicklung und Humanbiologie | | | | 5 (3) | | | | |
| B 09b Biochemie | | | | 5 | | | | |
| B 10 Fachdidaktik I: | | | | | | | | |
| B 10/1 Grundlagen der Biologiedidakt (V2) | | | | | | 3 | | |
| B 10/2 Biologiedidaktik. Seminar (S2) | | | | | | | 1 | |
| B 10/3 Biologische Schulversuche (Ü4) | | | | | | 3 | | |
| B 10/4 Vortragssem. z. Exp.-Unter. (Ü2) | | | | | | | | 3 |
| B 11 Fachdidaktik II (mit SPS 2) | | | | | | | | 5 |
| B 12 Wahlpflichtmodul | | | | | | | 10 | |
| B Z Zusatzmodul Chemie/Physik: | | | | | | | | |
| B Z1: Allgemeine Chemie (V3 Ü1) | | | | | | | | |
| B Z2: Organische Chemie für LaG Biologie mit Zusatzmodul Chemie/Physik (V2 Ü1) | | | | | | | | |
| B Z3: Physik für Biologen (V2 Ü2) | | | | | | | | |
| Gesamt | 9 | 9 | 14 | 15 | 9 | 15 | 11 | 8 |

Musterstudienplan ohne Zusatzmodul Chemie/Physik, aus dem hervorgeht, dass auch das zweite Studienfach und die Grundwissenschaften von Anfang an angemessen studiert werden können und nicht zwangsläufig eine Dominanz der Biologie insbesondere in den ersten Semestern gegeben ist.

In fachwissenschaftlichen Pflichtmodulen sind fachdidaktische Studienanteile integriert, deren Umfang in Klammern jeweils angegeben ist.

10.3 Anhang 3: Musterstudienplan mit Zusatzmodul Chemie/Physik

| Musterstudienplan mit Zusatzmodul Chemie/Physik | | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | Fachsemester | | | | | | | |
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| Modulbezeichnungen B 01 – B 12 | Leistungspunkte (LP) | | | | | | | |
| B 01 Struktur und Funktion der Organismen | | | 9 (2) | | | | | |
| B 02b Zellbiologie | 5 | | | | | | | |
| B 03 Biodiversität und Phylogenie | | 9 (2) | | | | | | |
| B 04a Genetik | | | | 9 (2) | | | | |
| B 05 Physiologie der Organismen | | | | | 9 (3) | | | |
| B 06b Physiologie der Mikroorganismen | | | | | 5 | | | |
| B 07 Ökologie und Evolution | | | | | | 9 (3) | | |
| B 08b Entwicklung und Humanbiologie | | | | | | 5 (3) | | |
| B 09b Biochemie | | | | 5 | | | | |
| B 10 Fachdidaktik I: | | | | | | | | |
| B 10/1 Grundlagen der Biologiedidakt (V2) | | | | | | 3 | | |
| B 10/2 Biologiedidaktik. Seminar (S2) | | | | | | | 1 | |
| B 10/3 Biologische Schulversuche (Ü4) | | | | | | | | 3 |
| B 10/4 Vortragssem. z. Exp.-Unter. (Ü2) | | | | | | | | 3 |
| B 11 Fachdidaktik II (mit SPS 2) | | | | | | | | 5 |
| B 12 Wahlpflichtmodul | | | | | | | | |
| B Z Zusatzmodul Chemie/Physik: | | | | | | | | |
| B Z1: Allgemeine Chemie (V3 Ü1) | 6 | | | | | | | |
| B Z2: Organische Chemie für LaG Biologie mit Zusatzmodul Chemie/Physik (V2 Ü1) | | 4 | | | | | | |
| B Z3: Physik (V2 Ü2) | | | 5 | | | | | |
| Gesamt | 11 | 13 | 14 | 14 | 14 | 17 | 1 | 11 |

Musterstudienplan mit Zusatzmodul Chemie/Physik, aus dem hervorgeht, dass auch das zweite Studienfach und die Grundwissenschaften von Anfang an angemessen studiert werden können und nicht zwangsläufig eine Dominanz der Biologie insbesondere in den ersten Semestern gegeben ist.

In fachwissenschaftlichen Pflichtmodulen sind fachdidaktische Studienanteile integriert, deren Umfang in Klammern jeweils angegeben ist.

10.4 Anhang 4: Modulbeschreibungen vom 05.06.2008

Separates Dokument