



**STUDIENINFORMATION FÜR DEN STUDIENGANG
B.Sc. BIOLOGIE (2015)
AN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT DARMSTADT**

1 Vorbemerkungen

Die rechtliche Basis dieser Studieninformation sind die "Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt" sowie die dazugehörigen Ausführungsbestimmungen des Fachbereiches Biologie. Die TU Darmstadt verleiht nach erfolgreichem Abschluss des Studiums den akademischen Grad "Bachelor of Science".

2 Inhalt und Zweck der Studieninformation

Die Studieninformation beschreibt die Studienziele sowie die zeitliche Gliederung des Bachelor-Studienganges Biologie. Sie dient als Orientierungshilfe mit Empfehlungscharakter und unterstützt die Studierenden bei der Planung und Organisation ihres Studiums.

3 Hintergründe und Studienziele

3.1 Hintergründe

Die modernen Biowissenschaften gehören zu den Leitwissenschaften des neuen Jahrhunderts, ohne die die drängendsten Probleme der Medizin, der Umwelt und der Ernährung nicht lösbar sind.

Neben den klassischen Fächern der Zoologie, Botanik, Mikrobiologie, Genetik, Physiologie der Organismen und Ökologie versammeln die Biowissenschaften eine Reihe von Nachbardisziplinen unter einem Dach; dazu zählen u.a. Biochemie, Biophysik, Bioinformatik (Mathematische Biologie), Biomedizin, Biotechnologie und Bioethik. Trotz dieser hohen fachlichen Dynamik und Breite lassen sich zwei grundsätzliche Schwerpunkte innerhalb der Biologie definieren, die sich auch in der Struktur des Bachelor-Studienganges widerspiegeln.

1. Molekulare und zelluläre Biologie

Die Aufklärung der chemischen, physikalischen und molekularen Zusammenhänge des Phänomens "Leben" steht im Zentrum dieses Schwerpunktes. Die gewonnenen Erkenntnisse bilden die Basis für Fortschritte in der Diagnostik und der Therapie von Krankheiten, für biotechnologische Produktionsprozesse, für die Umweltanalytik und für die Interpretation der Informationsfülle aus den „Omics“- Technologien (Genomics, Proteomics, Metabolomics usw.). Ein Großteil der medizinischen

Forschung sowie die Entwicklung und Produktion neuer Medikamente basieren auf molekular- und zellbiologischen Methoden. Eine modere Ausprägung der molekulare/zellulären Biologie ist das Design neuartiger biologischer Systeme (Synthetische Biologie).

2. Organismische und systemische Biologie

Im Zentrum dieses Schwerpunktes stehen sowohl die Einzelorganismen mit ihren komplexen physiologischen Leistungen als auch die Netzwerke und Wechselwirkungen der Organismen untereinander. Die Physiologie untersucht Stoffwechsel- und komplexe Organfunktionen auf der Grundlage von molekularen und zellulären Phänomenen und schafft dadurch auch die Basis für ein Verständnis und die Therapie komplexer Krankheitsbilder, die sich erst auf Organ- bzw. organismischer Ebene manifestieren. Schwerpunkt ökologischer Forschung ist die Analyse und Modellierung ökologischer Prozesse und Netzwerke. Das Verständnis dieser Prozesse ist für eine biowissenschaftlich orientierte Technikfolgenabschätzung sowie für angewandte Aspekte der Agrarwissenschaft und für Natur- und Umweltschutz unerlässlich.

Die organismisch/systemische Biologie und die molekulare/zelluläre Biologie sind auf zahlreichen Ebenen sowohl methodisch als auch inhaltlich miteinander vernetzt.

3.2 Studienziele

Der Studiengang ist forschungsorientiert. Das Ziel des Studiengangs ist die Berufsqualifikation. Auch wenn die potentiellen Tätigkeitsfelder eines Biologen kaum einheitlich definiert werden können, lässt sich eine Einteilung in zwei Bereiche vornehmen. Diese umfassen zum einen Tätigkeiten außerhalb der Universität und zum anderen eine Forschungstätigkeit im Rahmen einer wissenschaftlich-universitären Laufbahn. Den Anforderungen des Arbeitsmarktes wird durch die Vermittlung der biowissenschaftlichen Grundlagen sowie von Spezialkenntnissen und forschungsorientierten Fertigkeiten Rechnung getragen. Auf der Basis des Bachelor-Abschlusses als ersten berufsqualifizierenden Abschluss kann der Wechsel ins Berufsleben erfolgen oder aber ein weiterführendes Masterstudium angeschlossen werden. Der Studiengang enthält sowohl Elemente, die auf eine Tätigkeit außerhalb der universitären Forschung vorbereiten, als auch explizit forschungsorientierte Veranstaltungen. Die entsprechenden Anforderungen bzw. Ziele sind in zwei Bereichen innerhalb des Studiengangs definiert.

Berufsqualifikation

Die potentiellen Tätigkeitsfelder eines Bachelors der Biologie liegen im Bereich von Natur- und Umweltschutz, Öffentlichkeitsarbeit, Labortätigkeit, sowie Produktion, Zulassung bzw. Marketing in der Chemie-, Umwelt- oder Lebensmittelindustrie.

Für diese Tätigkeiten ist eine breite wissenschaftliche Grundlagenausbildung erforderlich, die die Prinzipien der Biologie vermittelt. Dies geschieht innerhalb beider Schwerpunkte des Studiengangs, der organismischen/systemischen Biologie und

der molekularen/zellulären Biologie. Hinzu kommen die notwendigen Grundkenntnisse in Chemie, Physik und Mathematik. Der Studiengang vermittelt auf der Basis dieses breiten Wissens die Fähigkeiten zur Problemlösung, die die Absolventen in den beschriebenen Tätigkeitsfeldern benötigen. Gleichzeitig werden berufsvorbereitende Kompetenzen wie Teamarbeit, Präsentationstechniken und Führungskompetenz vermittelt. Der Einstieg in die Berufswelt wird durch berufsorientierten Forschungspraktikum unterstützt.

Forschungsvorbereitende Fähigkeiten

In seiner Grundkonzeption ist der Studiengang wissenschafts- und forschungsorientiert. In der ersten Phase der Ausbildung werden analytische Fähigkeiten und Prinzipien der wissenschaftlichen Arbeits- und Denkweise erworben. Darauf aufbauend werden in der Spezialisierungsphase die Grundlagen zu forschender Tätigkeit gelegt. Mit dieser fundierten Einführung in theoretische und praktische Aspekte einer modernen forschungsorientierten Biologie werden die Voraussetzungen für eine Weiterführung des Studiums auf der Ebene eines forschungsorientierten Master-Studienganges an der TU Darmstadt oder an anderen deutschen Hochschulen sowie im europäischen oder außereuropäischen Raum geschaffen.

4. 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 Bachelor-Studiengang Biologie sind unterschiedliche Lehrformen verwirklicht. Dazu zählen Vorlesungen, Seminare, Übungen, Praktika und Kursbetreuung.

Alle Lehrveranstaltungen werden von studentischer Seite unter Berücksichtigung fachlicher und didaktischer Aspekte evaluiert, dadurch werden eine hohe Qualität und die Weiterentwicklung der Lehrmethoden und des Lehrerfolges angestrebt.

Ein Teil der Lehrveranstaltungen kann in Absprache mit den Studierenden auch in englischer Sprache gehalten werden. Dies dient der Vorbereitung zum eigenständigen Umgang wissenschaftlichen Publikationen, die in der Regel in englischer Sprache verfasst sind.

Vorlesungen

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. Insbesondere in einer so diversen Disziplin wie der Biologie ist die Vermittlung von enzyklopädischem Wissen unmöglich, so dass auf der Basis einer exemplarischen Auswahl Prinzipien vermittelt werden, die das intellektuelle Rüstzeug für eine

eigenständige Erarbeitung wissenschaftlicher Inhalte liefern und die Absolventen befähigen, sich auch nach Abschluss des Studiums auf dem laufenden Stand der Wissenschaft in ihrem Fachgebiet zu halten.

Übungen

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.

Praktika

Einen Schwerpunkt der Lehrveranstaltungen des Studienganges bilden Praktika. Sie vermitteln grundlegende Labortechniken, wie auch Erfahrungen in modernen Methoden und speziellen Techniken. Experimentelle Erfahrung und handwerkliche Sicherheit sind Voraussetzungen für erfolgreiches wissenschaftliches Arbeiten. Aus diesem Grunde nehmen Praktika und experimentelle Tätigkeiten ca. 50 % der Lehrveranstaltungen des Studienganges ein.

Seminare

Seminare dienen zum einen der Vertiefung von Fachkenntnissen und zum anderen dem Erlernen von Präsentations- und Moderationstechniken, von didaktischen Fähigkeiten sowie der Vermittlung von Sprach- und Medienkompetenzen („soft skills“). Die Studierenden erarbeiten sich dabei eigenständig oder in Teamarbeit ein spezielles Thema und präsentieren es in Form eines Vortrags oder eines Posters in Seminargruppen. Darüber hinaus wird durch Seminare die Fähigkeit vermittelt, aktuelle Forschungsergebnisse aus der meist englischsprachigen Originalliteratur zu verstehen, zu hinterfragen und auf wissenschaftlichem Niveau zu diskutieren. Dies führt neben einer Vertiefung fachlicher Kenntnisse auch zu einer Weiterbildung im Bereich der Diskussions- und Kritikfähigkeit, beides wichtige Grundlagen für den beruflichen und wissenschaftlichen Werdegang der Absolventen.

Kursbetreuung

Im Rahmen der Kursbetreuung übernehmen Studierende höheren Semester die Betreuung einer kleinen Gruppe von Studierenden in einer früheren Phase des Studiums, z.B. im Rahmen von Übungen, Praktika, Tutorien oder Gruppenprojekten. Diese Betreuung verlangt von den Studierenden die Umsetzung und Weitergabe ihres Wissens an Andere und damit die Übernahme von Verantwortung, die Erarbeitung von Lehrstrategien und die Entwicklung von Führungskompetenz. Das Erreichen dieser Lernziele wird durch eine fachdidaktische Begleitung der Studierenden im Rahmen eines obligatorischen Didaktik-Workshops unterstützt.

Bachelor-Arbeit

Im Rahmen der Bachelor-Arbeit wird unter fachlicher Anleitung ein Forschungsprojekt experimentell bearbeitet. Dabei werden die Problemstellung sowie die Ergebnisse zusammen mit einer kritischen Interpretation der Daten schriftlich in Form einer Bachelor-Thesis dokumentiert. Die Problemstellung und die

Bearbeitung der Thesis werden den Studenten auf den beruflichen Alltag vorbereiten, da im Rahmen dieser Arbeit Aspekte der eigenständigen Problemlösung, der Literatursuche, der Datenanalyse sowie der wissenschaftlichen Dokumentation im Kontext der aktuellen Literatur abverlangt werden. Die Thesis kann wahlweise in Deutsch oder Englisch verfasst werden. Die Ergebnisse der Bachelor Arbeit werden in einem mündlichen Vortrag vor Fachpublikum präsentiert. Zu den Anforderungen an eine Bachelorarbeit hat der Studienausschuss des Fachbereichs Biologie eine Handreichung erarbeitet, die auch Bewertungskriterien für die Notenfindung enthält. Die Handreichung ist auf der Homepage des Fachbereichs Biologie erhältlich

http://www.bio.tu-darmstadt.de/studieren/formulare/formulare_studienbuero.de.jsp.

E-learning

Lehrinhalte des Studiengangs werden den Studierenden in elektronischer Form über die Plattformen TUCaN und gegebenenfalls Moodle der TU Darmstadt zugänglich gemacht. Dies umfasst die Bereitstellung von Vorlesungsinhalten, Präsentationen, Übungsaufgaben und weiterführenden Materialien für den persönlichen Gebrauch. Darüber hinaus erfolgt für einen Teil der Veranstaltungen eine Online-Dokumentation z.B. als Video-Aufzeichnungen.

5. Studienorganisation

Der Bachelor-Studiengang Biologie kann ausschließlich zum Wintersemester begonnen werden. Der Studiengang ist modular aufgebaut mit einem Umfang von 180 CP. Die Regelstudienzeit beträgt 6 Semester.

Der Studiengang gliedert sich in die Vermittlung von Grundlagen in den Semestern 1-4 mit insgesamt 120 CP und in einen Abschnitt der Spezialisierung in den Semestern 5 und 6 mit insgesamt 60 CP. Am Ende des Studiums steht eine 10-wöchige Bachelor-Arbeit (12 CP). Für den Abschluss des Studiums müssen Kreditpunkte im Gesamtumfang von 180 CP entsprechend der Prüfungsordnung erworben wurden.

Mit Beginn des Studiums wird jedem Studierenden ein Mentor aus der Gruppe der Professoren zugeordnet, der dem Studierenden als Berater bei Fragen zur Organisation und Planung des Studiums zur Seite steht. Das erste Beratungsgespräch findet zu Beginn des Studiums statt.

Semester 1 bis 4

In den Semestern 1 bis 4 werden die Grundlagen der Biologie sowie die naturwissenschaftlichen Grundlagen in Chemie, Physik und Mathematik vermittelt. Dies geschieht in Form von Pflichtmodulen mit weitgehend einheitlicher Struktur, bestehend aus Vorlesung, Übung und praktischen Anteilen. Inhalt und Umfang der einzelnen Kurse sind im Modulhandbuch beschrieben. Vorlesungen und Übungen finden während der Vorlesungszeit statt, während Praktika auch innerhalb der vorlesungsfreien Zeit als Blockveranstaltung stattfinden können.

Semester 5 und 6

In den beiden abschließenden Semestern 5 und 6 ändert sich die Organisation des Studiums grundlegend. Alle Module sind in Form von mehrwöchigen Blöcken organisiert, die über das gesamte Studienjahr verteilt sind und individuell kombiniert werden können. Dadurch wird eine individuelle Spezialisierung ermöglicht. Folgende Module werden absolviert:

- (i). 4 Vertiefungsmodule. Dauer: in der Regel 3 Wochen ganztägig.
- (ii). Kursbetreuung. Dauer je nach zu betreuender Lehrveranstaltung zwischen 7 und 14 Wochen semesterbegleitend oder als 1- bis 2-wöchiger Block.
- (iii). Berufsorientiertes Forschungspraktikum. Dauer: mindestens 6 Wochen ganztägig.
- (iv). Bachelor-Arbeit. Dauer: 10 Wochen.

Einen Studienplan des Bachelor-Studiengangs Biologie befindet sich im Anhang 1. Informationen zu häufig gestellten Fragen der Studienorganisation sind unter der Rubrik „FAQ Studium“ auf der Homepage des Fachbereichs erhältlich. (http://www.bio.tu-darmstadt.de/studieren/faq_studium/faq_studium.de.jsp).

Zugangsvoraussetzungen zu einzelnen Modulen und Veranstaltungen

Für die Teilnahme an einigen Modulen und Veranstaltungen gelten Zugangsvoraussetzungen. Diese sind im Modulhandbuch und in der Tabelle im Anhang 2 aufgeführt.

5.1 Wahl und Organisation der Vertiefungsmodule

Im 5. und 6. Semester sind vier Vertiefungsmodule zu absolvieren, die frei gewählt werden können. Diese enthalten auch Vorlesungsanteile, der Schwerpunkt liegt jedoch auf einer praktischen und forschungsvorbereitenden Ausbildung mit intensiver Betreuung. Die angebotenen Module sind an die Forschungsinhalte des anbietenden Dozenten / der anbietenden Dozentin angelehnt. Die Module sind über das gesamte Studienjahr verteilt und können individuell miteinander kombiniert werden, sofern sie nicht zeitgleich stattfinden. Als Orientierungshilfe zur Modulwahl wird im Mai jeden Jahres eine Infoveranstaltung angeboten, auf der Inhalte und Zeitplan der Wahlpflichtmodule vorgestellt werden. Die Informationen werden außerdem auf der Homepage des Fachbereichs zur Verfügung gestellt (http://www.bio.tu-darmstadt.de/studieren/studienangebot/bachelor_biologie/bachelor.de.jsp).

Eines der vier Module kann durch den Erwerb von 8 CP im Rahmen einer fachübergreifenden Vertiefung ersetzt werden. Dies ermöglicht die Vertiefung individueller Interessen im naturwissenschaftlichen aber auch im gesellschaftlichen Bereich. Die Wahl entsprechender Veranstaltungen ist mit dem Mentor abzusprechen.

Die intensive Betreuung und der praktisch-experimentell ausgerichtete Charakter der Vertiefungsmodule erfordern eine Begrenzung der Plätze im einzelnen Modul, wobei ein insgesamt ausreichendes Platzangebot gewährleistet wird. Um eine ausgewogene Verteilung der Studierenden auf die Kurse zu erreichen, kommt ein Verteilungsmodus zur Anwendung, der im Folgenden beschrieben ist.

Die Studierenden wählen vier Vertiefungsmodule als erste Wahl sowie weitere sechs Module als Alternative. Sollten mehr Studierende ein Modul gewählt haben als Platzkapazitäten vorhanden sind, kommen folgende Auswahlkriterien zur Anwendung: 75% der in einem Modul vorhandenen Plätze werden nach Leistungskriterien vergeben. Dabei zählt die nach Kreditpunkten gewichtete Durchschnittsnote aller bis zum Anmeldetermin erworbenen Module. Für 25 % der verfügbaren Plätze werden neben der Gesamtnote zusätzlich die insgesamt im Studiengang bereits erworbenen Kreditpunkte (bezogen auf die Fachsemesterzahl) berücksichtigt.

5.2 Berufsorientiertes Forschungspraktikum

In der Vertiefungsphase der Semester 5 und 6 ist ein mindestens 6-wöchiges berufsorientiertes Praktikum möglichst außerhalb des Fachbereiches zu absolvieren. Als Veranstalter kommen Industrieunternehmen, externe Forschungseinrichtungen sowie Hochschulen in Frage. Das Absolvieren des Praktikums im Ausland über Austauschprogramme und an Partner-Universitäten wird aktiv unterstützt. Des Weiteren ist auch ein Praktikum in Bereichen des öffentlichen Dienstes, des Dienstleistungssektors sowie in Einrichtungen wie Museen und Botanische / Zoologische Gärten möglich. Verantwortlich für die Wahl des Praktikums sind die Studierenden, wobei die Wahl sowie die geplanten Inhalte mit dem Mentor vor Beginn des Praktikums abzusprechen sind. Über die ausgeübte praktische Tätigkeit ist ein Bericht in Form eines Protokolls anzufertigen, der Art und Umfang der Tätigkeit im Einzelnen erkennen lässt und durch den Mentor bewertet wird.

5.3 Teilzeitstudium

Ein Teilzeitstudium ist im Bachelor-Studiengang Biologie ab dem 3. Semester auf Antrag möglich. Der Teilzeitstatus wird in der Koordinierungsstelle Teilzeitstudium beantragt. Ein Wechsel in das Vollzeitstudium ist jederzeit möglich. Weitere Informationen sind auf der Homepage der Koordinierungsstelle Teilzeitstudium erhältlich

http://www.teilzeitstudium.tu-darmstadt.de/teilzeitstudium_tz/grundlagen/grundlagen_1/index.de.jsp).

5.4 Auslandsaufenthalte

Insbesondere die Organisation des Studiums im 5. und 6. Semester ermöglicht die Verwirklichung von individuellen Studienplänen. Bestandteil eines solchen Studienplanes kann ein Auslandsaufenthalt, z.B. im Rahmen des berufsorientierten Forschungspraktikums sein. Es können aber auch Veranstaltungen mit Äquivalenz zu Grundmodulen oder Vertiefungsmodulen im Ausland absolviert werden, wobei letzteres eine besonders große Bandbreite an möglichen Veranstaltungen bietet. Die Anerkennung von im Ausland erbrachten Leistungen erfolgt ausschließlich durch die Prüfungskommission. Der Auslandsaufenthalt kann im Rahmen von bestehenden Programmen (z.B. DAAD Programme/REU; Erasmus-Programm) und Abkommen

mit den Partneruniversitäten der TUD sowie des Landes Hessen absolviert werden. Die Entwicklung individueller Pläne wird durch den jeweiligen Mentor und den Auslandsbeauftragten des Fachbereichs Biologie unterstützt.

6. Studieninhalte

Orientierung

Vor Beginn des Studiums organisiert der Fachbereich eine Orientierungswoche, die den Studierenden den Start in das Studium erleichtern soll. Dabei werden u.a. die zeitliche und räumliche Organisation des Studiums sowie die Dozenten des Fachbereichs vorgestellt.

Grundlagen der Biologie

In den ersten vier Semestern vermittelt der Studiengang eine breite Ausbildung in den Grundlagen der Biologie. Dabei sind die biologischen Lehrinhalte nach funktionellen Prinzipien in die beiden fundamentalen Bereiche der organismischen/systemischen Biologie einerseits und der molekularen/zellulären Biologie andererseits aufgeteilt. Innerhalb dieser beiden Bereiche werden mit fortschreitender Semesterzahl zunehmend komplexere biologische Zusammenhänge behandelt.

1. Semester: Struktur und Funktion von Organismen und Zellen
2. Semester: Biodiversität, Phylogenie und Genetik
3. Semester: Physiologie der Organismen, der Gewebe und der Mikroorganismen
4. Semester: Evolution, Ökologie, Entwicklung und Stabilität sowie Mathematische Biologie

Naturwissenschaftliche Grundlagen

In den ersten vier Semestern erfolgt die Vermittlung der naturwissenschaftlichen Grundlagen in den Fächern Allgemeine Chemie (1. Semester), Organische Chemie (2. Semester) und Biochemie (3./4. Semester) sowie Mathematik (1. Semester) und Physik (3./4. Semester), parallel zu den Grundlagen der Biologie. Neben den grundlagenwissenschaftlichen Aspekten dieser Fächer wird auf Zusammenhänge und Anwendungen in biologischen Bereichen besonderer Wert gelegt.

Fachübergreifende Qualifikationen

Zusätzlich zu den naturwissenschaftlichen Inhalten werden fachübergreifende Fähigkeiten vermittelt. Im Rahmen des Moduls „Team und Präsentation“ (3. und 4. Semester) werden im ersten Teil in einer Interdisziplinären Projektwoche Kommunikations- und Teamfähigkeit trainiert. Im zweiten Teil des Moduls erlernen die Studierenden wissenschaftliche Originalpublikationen zu verstehen und zu präsentieren. Im Modul „Fachübergreifende Lehrveranstaltungen“ (empfohlen für die Semester 1-4) können Angebote anderer Fachbereiche frei gewählt und kombiniert werden. Hierdurch sollen die Studierenden u.a. befähigt werden, Verknüpfungen fachfremder und biologischer Themenbereich aufzuzeigen. Darüber hinaus erlangen die Studierenden im Modul Kursbetreuung (5. oder 6. Semester) Kompetenzen im Bereich Führungs- und Teamfähigkeit, Kommunikations- und Problemlösefähigkeit, sowie Reflexionsfähigkeit.

Wissenschaftliche Vertiefung

Im 5. und 6. Semester erfolgt eine Vertiefung ausgewählter Bereiche der Biologie in Form von vier 3-wöchigen Block-Modulen. Alternativ kann eines der vier Module durch Lehrveranstaltungen im Rahmen einer fachübergreifenden Vertiefung ersetzt werden, deren Wahl mit dem Mentor abzusprechen ist. Die Module sind als ganztägige 3-Wochen-Blöcke mit hohen praktischen und experimentellen Anteilen organisiert, wobei die Inhalte an Forschungsinhalte des anbietenden Dozenten angelehnt sind. Sie ermöglichen eine erste Einführung in wissenschaftlich-experimentelles Arbeiten und dienen damit der Vorbereitung auf die Bachelor-Arbeit, in der die Studierenden unter Anleitung eine biologische Fragestellung mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten und die experimentellen Ergebnisse in wissenschaftlicher Form dokumentieren.

7. Leistungsanforderungen und Prüfungen

Der Lernerfolg wird durch Studienleistungen und Prüfungsleistungen kontrolliert und nachgewiesen. Die Prüfungen werden in der Regel im Anschluss an das jeweilige Modul studienbegleitend durchgeführt.

Ermittlung der Gesamtnote

Die Gesamtnote des Bachelor-Abschlusses ergibt sich aus den einzelnen benoteten Studien- und Prüfungsleistungen der Module, gewichtet nach den Kreditpunkten für das jeweilige Modul und bezogen auf insgesamt 180 Kreditpunkte.

Die beiden unter Punkt 5 beschriebenen Studienabschnitte der Grundlagenausbildung (Semester 1-4) und der Vertiefung (Semester 5 und 6) werden in Bezug auf die Endnote identisch gewichtet, indem für beide Abschnitte eine Mittelnote ermittelt wird, und indem aus den beiden Mittelnoten wiederum durch Mittelung eine Gesamtnote errechnet wird. Damit haben die Leistungen in den Modulen des 5. und 6. Semesters ein zweifaches Gewicht gegenüber den Grundmodulen. Diese Modalität spiegelt die Philosophie des Studienganges wider, der aufbauend auf einer breiten Grundlagenausbildung eine Spezialisierung ermöglicht, die die individuelle Eignung und Interessen des Einzelnen berücksichtigt. Dadurch können Leistungen und Motivation im experimentell-wissenschaftlich orientierten Spezialisierungsbereich, wie auch in der Bachelor-Arbeit entsprechend honoriert werden.

22.05.2015

Studiendekan des Fachbereichs Biologie
Prof. Nico Blüthgen

Anhang 1

Studienplan Bachelor-Studiengang Biologie

CP	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem
1	BB01 Struktur und Funktion der Organismen 9 CP	BB03 Biodiversität und Phylogenie 9 CP	BB05 Physiologie der Organismen 9 CP	BB07 Ökologie und Evolution 9 CP	4x Vertiefungsbereich Wahlpflicht BB20 - BB37 je 8 CP optional: 1x Fachübergreifende Vertiefung BB38 8 CP	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10	BB02 Zellbiologie 9 CP	BB04 Genetik 9 CP	BB06 Physiologie der Mikroorganismen 9 CP	BB08 Entwicklung und Stabilität 9 CP		
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18					BB16 Kursbetreuung und Didaktik 5 CP	
19	BB09 Allgemeine Chemie 6 CP	BB15 Fachüberggr. Lehrveranstalt. 4 CP		BB17 Mathematische Biologie 4 CP		
20		BB11 Organische Chemie 10 CP	BB12 Physik VL+Ü 5 CP PR 3 CP		BB40 Berufsorientiertes Forschungspraktikum 9 CP	
21						
22	BB10 Mathematik und Statistik für Biologen 6 CP			BB13 Biochemie VL+Ü 5 CP PR 3 CP		BB41 Bachelor Thesis 12 CP
23						
24		BB14 Team&Präs. 2 CP				
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32			BB14 Team&Präs. 2 CP			

Anhang 2

Zugangsvoraussetzungen für Module und Veranstaltungen im Studiengang B.Sc. Biologie

Zugangsvoraussetzungen für Chemiemodule

Modul/Veranstaltung	Zugangsvoraussetzung
Modul Organische Chemie	Modul Allgemeine Chemie
Praktikum Organische Chemie	Bestandene Klausur: Organische Chemie für Biologiestudierende
Modul Biochemie	Modul Allgemeine Chemie
Praktikum Biochemie	Bestandene Klausur: Biochemie

Zugangsvoraussetzungen für Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzung
Technische Genetik	Modul Genetik
Mikrobiologie	Modul Physiologie der Mikroorganismen
Angewandte Biochemie	Modul Biochemie