

Veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen Nr. 45 vom 01.12.2010 S. 4764, Änderung AM I 11/30.03.2012 S: 417 und AM I 46/21.12.2012 S. 3152, Änd. AM I 19/22.04.2013 S. 562, Änderung AM I/42 vom 25.09.2013 S. 1640, Änd. AM I/15 vom 07.05.2014 S. 349, Änd. AM I/42 vom 04.09.2015 S. 1131, Änd. AM I/20 vom 06.04.2016 S. 573

### **Fakultät für Biologie und Psychologie:**

Nach Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Biologie und Psychologie vom 15.01.2016 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 29.03.2016 die siebte Änderung der Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Biologie“ der Georg-August-Universität Göttingen in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.12.2010 (Amtliche Mitteilungen Nr. 45/2010 S. 4764), zuletzt geändert durch Beschluss des Präsidiums vom 25.08.2015 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 42/2015 S. 1131), genehmigt (§ 44 Absatz 1 Satz 2 NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.02.2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.12.2015 (Nds. GVBl. S. 384); § 37 Absatz 1 Satz 3 Nr. 5 b), § 44 Absatz 1 Satz 3 NHG).

## **Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Biologie“ der Georg-August-Universität Göttingen**

### **Inhaltsverzeichnis**

#### **I. Allgemeines**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziel des Studiums, Akademischer Grad
- § 3 Empfohlene Vorkenntnisse

#### **II. Gliederung des Studiums**

- § 4 Studienbeginn, Studiendauer, Studienabschnitte
- § 5 Erster Studienabschnitt
- § 6 Zweiter Studienabschnitt
- § 7 Anmeldung und Zulassung zu Modulen
- § 8 Studien- und Prüfungsberatung

#### **III. Prüfungsverfahren**

- § 9 Form der Prüfungsleistungen
- § 10 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 11 Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 12 Bachelorarbeit
- § 13 Wiederholbarkeit von Prüfungen; Pflichtstudienberatung
- § 14 Gesamtergebnis; Endgültiges Nichtbestehen
- § 15 Prüfungskommissionen

## **IV. Übergangsbestimmungen**

§ 16 Übergangsbestimmungen; Inkrafttreten

## **V. Anlagen**

Anlage I: Profil des Bachelor-Studiengangs Biologie

Anlage II: Modulübersicht

Anlage III: Übersicht über die fachwissenschaftlichen Schwerpunkte

Anlage IV: Exemplarische Studienverlaufspläne für alle Schwerpunkte

## **I. Allgemeines**

### **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Für den Bachelor-Studiengang „Biologie“ der Georg-August Universität Göttingen gelten die Bestimmungen der „Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge sowie sonstige Studienangebote der Universität Göttingen (APO)“ in der jeweils geltenden Fassung.

(2) Diese Ordnung regelt die weiteren Bestimmungen für den Abschluss des Bachelorstudiums.

### **§ 2 Ziel des Studiums, Akademischer Grad**

(1) Durch die Bachelor-Prüfung wird festgestellt, ob die Kandidatinnen und Kandidaten die für den Übergang in eine biologienahe Berufspraxis notwendigen inhaltlichen und methodischen Grundlagen der Biologie beherrschen und ihre Kenntnisse so weit vertieft haben, dass sie fachliche Zusammenhänge überblicken und die Fähigkeit besitzen, nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu arbeiten und biologische Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.

(2) Neben soliden biologischen Grundlagen sollen Studierende vertiefte Fachkenntnisse auf einem selbst gewählten biologischen Teilgebiet durch eine geeignete Schwerpunktbildung erwerben können, um

- a) sich eine sehr gute allgemeine und fachspezifische Berufsfähigkeit anzueignen,
- b) die Grundlagen dafür zu schaffen, einen weiteren berufsqualifizierenden Abschluss in Form eines Master-Studiums absolvieren zu können.

(3) Um diese Ziele zu erreichen, werden fundierte theoretische Kenntnisse mit biologischen Anwendungsproblemen und Entwicklungen der Praxis verknüpft, so dass die Studierenden sowohl wissenschaftliche Qualifikation als auch berufliche Handlungskompetenz erwerben.

(4) Das Bachelorstudium vermittelt über die fachlichen Kenntnisse hinaus Schlüsselkompetenzen für einen erfolgreichen Berufseinstieg oder für die Aufnahme eines Masterstudiums.

(5) Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Georg-August-Universität Göttingen den Hochschulgrad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B. Sc.“

### **§ 3 Empfohlene Vorkenntnisse**

<sup>1</sup>Für ein erfolgreiches Biologiestudium werden EDV-Kenntnisse und Kenntnisse in mathematischen und naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen sowie in der deutschen und englischen Sprache (Mittelstufe II) für einen reibungslosen Studienablauf empfohlen.

<sup>2</sup>Studierenden, deren Kenntnisse gering sind, wird empfohlen, sich vor Aufnahme des Bachelorstudiums entsprechend weiterzubilden.

## **II. Gliederung des Studiums**

### **§ 4 Studienbeginn, Studiendauer, Studienabschnitte**

(1) <sup>1</sup>Das Studium beginnt zum Wintersemester. <sup>2</sup>Der Studiengang kann nicht in Teilzeit studiert werden.

(2) Das Studium umfasst eine Gesamtleistung von 180 Anrechnungspunkte (European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS-) Credits; abgekürzt: C), die sich folgendermaßen verteilen:

- a) auf das Fachstudium 130 C,
- b) auf den Professionalisierungsbereich 38 C und
- c) auf die Bachelorarbeit 12 C.

(3) Das Studium gliedert sich in zwei Studienabschnitte, den ersten Studienabschnitt und den zweiten Studienabschnitt (Hauptstudium).

(4) Der erste Studienabschnitt umfasst die Pflichtmodule des ersten und des zweiten Fachsemesters im Umfang von 50 C.

(5) <sup>1</sup>Das Hauptstudium umfasst Module des dritten bis sechsten Fachsemesters. <sup>2</sup>Im zweiten Studienabschnitt sind 130 C zu erwerben, davon 12 C durch die Anfertigung der Bachelorarbeit; wenigstens ein nichtbiologisches Wahlpflichtmodul im Umfang von 6 C soll bereits im zweiten Semester absolviert werden.

(6) <sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungsleistungen sind in Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen zu erbringen. <sup>2</sup>In der Modulübersicht (Anlage II) sind die Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule verbindlich festgelegt sowie Orientierungsmodule gekennzeichnet. <sup>3</sup>Beispiele für einen sachgerechten Aufbau des Studiums sind den in Anlage III beigefügten Studienverlaufsplänen zu entnehmen. <sup>4</sup>Modulkatalog und Modulhandbuch werden in einer gemeinsamen elektronischen

Fassung (Digitales Modulverzeichnis) gesondert veröffentlicht; sie sind Bestandteil des Bachelor-Studiengangs Biologie, soweit die Module in der Modulübersicht (Anlage II) aufgeführt sind.

### **§ 5 Erster Studienabschnitt**

(1) <sup>1</sup>Im ersten Studienabschnitt sollen die Studierenden Kenntnisse über die grundlegenden Problemstellungen und Lösungsansätze der verschiedenen biologischen Fachgebiete und die erforderlichen Handlungskompetenzen erwerben. <sup>2</sup>Darüber hinaus sollen die Studierenden berufsqualifizierende Kenntnisse sowie Fach- und Methodenkompetenzen erwerben.

(2) Für die Pflichtmodule des Orientierungsjahres bestehen keine modulspezifischen Zugangsvoraussetzungen und keine Zugangsbeschränkungen.

(3) <sup>1</sup>Der erste Studienabschnitt besteht aus neun Pflichtmodulen im Umfang von insgesamt 50 C. <sup>2</sup>Die Pflichtmodule bestehen aus fünf biologischen Orientierungsmodulen und vier nichtbiologischen Modulen. <sup>3</sup>Bei den Orientierungsmodulen handelt es sich um „Ringvorlesung IA“, „Ringvorlesung IB“, „Ringvorlesung II“, „Grundpraktikum Botanik“ und „Grundpraktikum Zoologie“. <sup>4</sup>Die vier nicht-biologischen Pflichtmodule sind „Mathematische Grundlagen in der Biologie“, „Statistik für Biologen“, „Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach)“ und „Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie“.

### **§ 6 Zweiter Studienabschnitt**

(1) <sup>1</sup>Der zweite Studienabschnitt (Hauptstudium) dient der Fortführung der im Orientierungsjahr begonnenen Grundausbildung sowie der Vertiefung allgemeiner fachwissenschaftlicher Kenntnisse, und bietet darüber hinaus die Möglichkeit der Spezialisierung nach individuellen Vorstellungen und Berufsplanungen. <sup>2</sup>Zusätzlich dient er der Aneignung berufsqualifizierender Fähigkeiten und grundlegender Schlüsselqualifikationen. <sup>3</sup>Das Hauptstudium bietet den Studierenden die Möglichkeit, sich innerhalb des Studienganges nach individuellen und fachspezifischen Neigungen und Berufswünschen auszurichten.

(2) <sup>1</sup>Das Hauptstudium umfasst zwei Studienjahre. <sup>2</sup>Im Hauptstudium besteht die Möglichkeit, ohne Schwerpunkt zu studieren oder einen der drei angebotenen Studienschwerpunkte zu absolvieren:

- a) Bioinformatik,
- b) Molekulare Biowissenschaften,
- c) Verhaltens- und Neurobiologie.

(3) Biologische Grundlagenmodule des zweiten Studienabschnittes können erst besucht werden, wenn Pflichtmodule des ersten Studienabschnittes im Umfang von mindestens 40 C erfolgreich absolviert wurden.

(4) <sup>1</sup>Das Fachstudium des zweiten Studienabschnitts umfasst Grundlagenmodule im Umfang von insgesamt 80 C, wobei entweder zwei nichtbiologische und sechs biologische oder drei nichtbiologische und fünf biologische Grundlagenmodule erfolgreich absolviert werden müssen. <sup>2</sup>Die Grundlagenmodule bestehen in der Regel aus Vorlesung und Praktikum. <sup>3</sup>Durch das Studium in einem der genannten Studienschwerpunkte ist die freie Wahlmöglichkeit bei der Belegung von Grundlagenmodulen im Sinne des Satzes 1 nach Maßgabe der Bestimmungen der Anlagen II und III eingeschränkt. <sup>4</sup>Biologische und nichtbiologische Grundlagenmodule umfassen in der Regel 10 C; nichtbiologische Module, die nach Maßgabe der Modulübersicht nur in Kombination im Umfang von insgesamt 10 C absolviert werden können, gelten als ein Grundlagenmodul im Sinne dieser Ordnung.

(5) <sup>1</sup>Aufbauend auf den Grundlagenmodulen ist in einer Fachrichtung eine Fachvertiefung zu absolvieren, welche aus einem sechswöchigen „Vertiefungspraktikum“ einschließlich Literaturreseminar und dem „wissenschaftlichen Projektmanagement“ besteht. <sup>2</sup>Die Bachelorarbeit muss im selben Fachgebiet wie die Fachvertiefung geschrieben werden.

(6) <sup>1</sup>Es besteht die Möglichkeit, die Fachvertiefung und die Bachelorarbeit im fünften oder sechsten Semester zu absolvieren; mit der Fachvertiefung kann begonnen werden, wenn fünf der acht Grundlagenelemente des Hauptstudiums erfolgreich abgeschlossen sind. <sup>2</sup>Die Module „Vertiefungspraktikum“ und „wissenschaftliches Projektmanagement“ sind ganztägige Blockveranstaltungen und werden üblicherweise zusammen mit der Bachelorarbeit in einem Semester absolviert.

(7) <sup>1</sup>Im Rahmen des Professionalisierungsbereichs müssen 20 C im Bereich Schlüsselkompetenzen gewählt werden, darunter das Pflichtmodul „Scientific English I“ (6 C) und das Pflichtmodul „Bioethik“ (3 C). <sup>2</sup>Weitere 11 C können frei aus dem universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen und den Studienangeboten der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) gewählt werden.

(8) <sup>1</sup>Sprachkompetenzen erarbeiten sich die Studierenden im Modul „Scientific English I“. <sup>2</sup>Zu diesem Pflichtmodul werden nur Studierende zugelassen, die Englischkenntnisse auf dem Niveau Mittelstufe II (gute Schulkenntnisse) nachweisen können. <sup>3</sup>Zu diesem Zweck durchlaufen alle Studierenden im ersten Studienabschnitt einen Englischsprachtest. <sup>4</sup>Studierende, die ausreichende Sprachkenntnisse im Eingangstest nicht nachweisen können, müssen in eigener Verantwortung die fehlenden Englischkenntnisse nachholen. <sup>5</sup>Aufbauend auf dem Modul „Scientific English I“ besteht die Möglichkeit und wird empfohlen, durch die Teilnahme am Modul „Scientific English II“ ein UniCert-III-Zertifikat zu erlangen. <sup>6</sup>Dieses anerkannte Sprachzertifikat, welches

ausschließlich von Universitäten vergeben wird, kann als Eingangsqualifikation für internationale englischsprachige Masterstudiengänge verwendet werden. <sup>7</sup>Zertifizierungsgebühren tragen die Studierenden.

### **§ 7 Anmeldung und Zulassung zu Modulen**

(1) <sup>1</sup>Soweit innerhalb eines Moduls der Besuch eines Praktikums vorgesehen ist, erfolgt die An- bzw. Abmeldung zu bzw. von diesem Modul auf elektronischem Wege in der von der Prüfungskommission festgelegten Frist über das elektronische Prüfungsverwaltungssystem. <sup>2</sup>Die Anmeldung zu einem Modul beinhaltet nicht zugleich die verbindliche Anmeldung zur entsprechenden Modulprüfung; hierfür bedarf es einer gesonderten Anmeldung zur Modulprüfung.

(2) <sup>1</sup>Insgesamt müssen entweder zwei nichtbiologische und sechs biologische oder drei nichtbiologische und fünf biologische Grundlagenmodule erfolgreich absolviert werden. <sup>2</sup>Nach der Anmeldung für das achte der zu absolvierenden biologischen und nichtbiologischen Grundlagenmodule (vergl. § 6 Abs. 4) ist die Anmeldung zu einem weiteren biologischen oder nichtbiologischen Grundlagenmodulen auf schriftlichen Antrag an das Prüfungsamt ausschließlich zulässig, wenn

- a) eines der zunächst belegten Grundlagenmodule endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt oder
- b) wenigstens sieben der zunächst belegten acht Module erfolgreich absolviert wurden.

<sup>3</sup>Die Belegung von mehr als zehn biologischen und nichtbiologischen Grundlagenmodulen ist ausgeschlossen.

(3) <sup>1</sup>Für die Zulassung zu Wahlpflicht- oder Wahlmodulen mit beschränkter Platzzahl werden für den Fall, dass mehr Anmeldungen als Plätze vorhanden sind, Anmeldungen nach dem jeweils in der Modulbeschreibung geregelten Verfahren berücksichtigt. <sup>2</sup>Ist für ein Modul ein Auswahlverfahren nicht innerhalb der Modulbeschreibung geregelt, erfolgt die Zulassung in der Reihenfolge der Anmeldungen im elektronischen Prüfungsverwaltungssystem. In einem biologischen oder nichtbiologischen Grundlagenmodul mit beschränkter Platzzahl werden Anmeldungen von Studierenden nachrangig berücksichtigt, die im Falle einer früheren Zulassung zu diesem Modul an dem jeweiligen Praktikum nicht regelmäßig teilgenommen haben (Praktikumsabbruch), und für die die Prüfungskommission für den Praktikumsabbruch einen wichtigen Grund nicht anerkannt hat; von einer nachrangigen Berücksichtigung wird abgesehen, wenn sich die oder der Studierende in unmittelbarer Nähe zum Studienabschluss befindet.

- (4) <sup>1</sup>Die Zulassung zu Modulen der Fachvertiefung ist möglich, wenn
- a) der erste Studienabschnitt im Umfang von 50 C erfolgreich absolviert wurde, und
  - b) fünf Grundlagenmodule des zweiten Studienabschnitts, darunter das biologische Grundlagenmodul, welches Voraussetzung für die gewählte Fachvertiefung ist, erfolgreich absolviert wurden.

<sup>2</sup>Bei der Zulassung zu Fachvertiefungspraktika wird für den Fall, dass mehr Anmeldungen als Plätze vorhanden sind, eine Rangliste der Bewerberinnen und Bewerber aufgrund der Note des jeweils für das Vertiefungspraktikum vorausgesetzten biologischen Grundlagenmoduls erstellt.

<sup>3</sup>Anhand dieser Rangliste werden wenigstens 90 v.H. der verfügbaren Plätze vergeben. <sup>3</sup>Bis zu 10 v.H. der verfügbaren Plätze können über Auswahlgespräche mit den Modulverantwortlichen vergeben werden.

### **§ 8 Studien- und Prüfungsberatung**

(1) Die fachliche Studienberatung nehmen die Studienberaterinnen und Studienberater, der Studiendekan oder die Studiendekanin der Fakultät für Biologie und Psychologie, die am Studiengang beteiligten Lehrenden sowie in Prüfungsangelegenheiten das Prüfungsamt der Fakultät für Biologie und Psychologie wahr.

(2) Die zentrale Studienberatung der Universität ist zuständig für die allgemeine Studienberatung, insbesondere bei fakultätsübergreifenden Fragen.

(3) Die Studierenden können eine Fachstudienberatung in der Fakultät für Biologie und Psychologie insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch nehmen:

- zur Studienplanung,
- vor dem letzten Prüfungsversuch in Pflichtmodulen zur Pflichtstudienberatung (vergl. § 13 Abs. 1)
- bei Abweichungen von der Regelstudienzeit,
- bei einem Wechsel von Studienschwerpunkt, Studiengang oder Hochschule,
- vor einem geplanten Auslandsstudium.

(4) Die Studierenden sollten eine Prüfungsberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch nehmen:

- bei Fragen zum elektronische Prüfungsverwaltungssystem,
- zur Anmeldung von Prüfungen im Anschluss an eine Pflichtstudienberatung,
- zur Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen anderer Studiengänge, Fakultäten oder Hochschulen,
- zur Anmeldung der Bachelorarbeit,

- bei allen Fragen zur Ausstellung des Bachelorzeugnis.

## II. Prüfungsverfahren

### § 9 Form der Prüfungsleistungen

(1) Neben den nach den Bestimmungen der APO zulässigen Prüfungsleistungen können folgende fachspezifische Prüfungsleistungen vorgesehen werden:

a) *ein Seminarvortrag*. Seminarvorträge sind Referate, die zu einem vorgegebenen Rahmenthema von einer Teilnehmerin, einem Teilnehmer oder einer Teilnehmergruppe in Form einer kurzen schriftlichen Zusammenfassung und eines Vortrages oder einer erläuternden Präsentation vor dem Teilnehmerkreis des Seminars erbracht und von der Prüferin oder dem Prüfer, die das Seminar leiten, bewertet werden.

b) *ein schriftlicher Bericht*. In einem schriftlichen Bericht soll die Kandidatin oder der Kandidat eigenständig erbrachte Beiträge bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Projekten dokumentieren und die Ergebnisse in fachlich angemessener Form darstellen. Der schriftliche Bericht wird von der Prüferin oder dem Prüfer, die das Projekt leiten, bewertet.

c) *ein wissenschaftliches Forschungskonzept*. Mit einem wissenschaftlichen Forschungskonzept soll die Kandidatin oder der Kandidat, basierend auf dem aktuellen Stand der Forschung, den theoretischen Hintergrund einer wissenschaftlichen Fragestellung innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens konzeptionell erarbeiten und in fachlich angemessener Form schriftlich darstellen. Das wissenschaftliche Forschungskonzept wird von der Prüferin oder dem Prüfer, die das Projekt leiten, bewertet.

d) *ein Protokoll*. In einem Protokoll soll die Kandidatin oder der Kandidat eigenständig erbrachte Beiträge bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Praktikumsversuchen schriftlich dokumentieren und die Ergebnisse in fachlich angemessener Form schriftlich darstellen. Das Protokoll wird von der Prüferin oder dem Prüfer, die das Projekt leiten, bewertet.

(2) Seminarvorträge, schriftliche Berichte, wissenschaftliche Forschungskonzepte, Protokolle und die Bachelorarbeit können nach Absprache mit der Betreuerin oder dem Betreuer in Deutsch oder Englisch verfasst werden.

### § 10 Modulprüfungen: An- und Abmeldung

(1) <sup>1</sup>Die Anmeldung zu Modulprüfungen erfolgt elektronisch in der von der Prüfungskommission festgelegten Frist. <sup>2</sup>Eine Abmeldung für mündliche Prüfungen ist bis eine Woche vor der Prüfung möglich. <sup>3</sup>Eine Abmeldung von Klausuren ist bis 24 Stunden vor dem Beginn der Klausur möglich. <sup>4</sup>Im Übrigen ist eine Abmeldung ausgeschlossen.



(2) <sup>1</sup>Die Anmeldung zu lehrveranstaltungsbegleitenden Prüfungen muss vor Veranstaltungsbeginn erfolgen. <sup>2</sup>Eine Abmeldung ist bei Hausarbeiten bis zur Ausgabe des Hausarbeitsthemas, bei Präsentationen, Seminarvorträgen, Referaten und Korreferaten bis zu eine Woche vor dem Termin des Vortrags möglich. <sup>3</sup>Im Übrigen ist eine Abmeldung ausgeschlossen.

### **§ 11 Zulassung zur Bachelorarbeit**

(1) Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist der erfolgreiche Abschluss von Modulen im Umfang von mindestens 118 C, darunter der erste Studienabschnitt im Umfang von 50 C, wenigstens 5 biologische und nichtbiologische Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 50 C, das Modul „Vertiefungspraktikum“ im Umfang von 12 C und das Modul „Wissenschaftliches Projektmanagement“ im Umfang von 6 C.

(2) <sup>1</sup>Die Zulassung zur Bachelorarbeit ist vor Beginn der experimentellen Arbeit in Schriftform bei der zuständigen Prüfungskommission zu beantragen. <sup>2</sup>Dabei sind folgende Unterlagen beizufügen:

a) Nachweise über die Erfüllung der in Absatz 1 genannten Voraussetzungen,

b) der Themenvorschlag für die Bachelorarbeit,

c) ein Vorschlag für die Erstbetreuerin oder den Erstbetreuer und die Zweitbetreuerin oder den Zweitbetreuer, welche der aktuellen Prüferliste der Fakultät für Biologie und Psychologie zu entnehmen sind,

d) eine schriftliche Bestätigung der Erstbetreuerin oder des Erstbetreuers sowie der Zweitbetreuerin oder des Zweitbetreuers.

(3) <sup>1</sup>Die Vorschläge nach Buchstaben b) und c) sowie der Nachweis nach Buchstabe d) sind entbehrlich, wenn die oder der Studierende versichert, keine Betreuenden gefunden zu haben. <sup>2</sup>In diesem Fall bestellt die Prüfungskommission Betreuende und legt das Thema der Bachelorarbeit fest.

(4) <sup>1</sup>Als externe Bachelorarbeit werden Arbeiten bezeichnet, die unter Anleitung einer Person erfolgen sollen, die keine Prüfungsberechtigung im Studiengang besitzt. <sup>2</sup>Externe Bachelorarbeiten werden in der Regel nicht in wissenschaftlichen Einrichtungen, die von der Fakultät für Biologie und Psychologie getragen oder mitgetragen werden, sondern an anderen Fakultäten der Universität Göttingen oder an außeruniversitären Forschungseinrichtungen angefertigt.

(5) <sup>1</sup>Die Zulassung zur externen Bachelorarbeit ist abweichend von Absatz 2 Satz 1 spätestens drei Monate vor geplantem Beginn der experimentellen Arbeit in Schriftform bei der zuständigen Prüfungskommission zu beantragen. <sup>2</sup>Dem Antrag sind in Ergänzung zu den Unterlagen nach Absatz 2 Satz 2 ein Exposé im Umfang von ca. einer Seite, in dem das Thema der Arbeit

(Fragestellung, bisherige Vorarbeiten, Durchführung, Methodik, Zeitplan) erläutert wird, sowie die schriftliche Bestätigung der Anleiterin oder des Anleiters beizufügen.

(6) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission entscheidet über die Zulassung zu internen und externen Bachelorarbeiten. <sup>2</sup>Diese ist zu versagen, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.

## **§ 12 Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Mittels der schriftlichen Bachelorarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in der Lage ist, mit den Methoden ihres oder seines Fachgebietes ein Problem im festgelegten Zeitraum zu bearbeiten, ein selbständiges, wissenschaftlich begründetes Urteil zu entwickeln, zu wissenschaftlich fundierten Aussagen zu gelangen und die Ergebnisse in sprachlicher wie in formaler Hinsicht angemessen darzustellen. <sup>2</sup>Durch die bestandene Bachelorarbeit werden 12 C erworben.

(2) <sup>1</sup>Das vorläufige Arbeitsthema der Bachelorarbeit ist mit der vorzuschlagenden Erstbetreuerin oder dem vorzuschlagenden Erstbetreuer zu vereinbaren und mit einer Bestätigung der vorzuschlagenden Zweitbetreuerin oder des vorzuschlagenden Zweitbetreuers der Prüfungskommission vorzulegen. <sup>2</sup>Findet die Kandidatin oder der Kandidat keine Betreuenden, so werden diese und ein Thema von der Prüfungskommission bestimmt (vergl. §.11 Abs.3). <sup>3</sup>Bei der Themenwahl ist die Kandidatin oder der Kandidat zu hören. <sup>4</sup>Das Vorschlagsrecht für die Themenwahl begründet keinen Rechtsanspruch. <sup>5</sup>Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit erfolgt durch die Prüfungskommission, die hierzu Verfahrensregeln trifft. <sup>6</sup>Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

(3) <sup>1</sup>Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 10 Wochen. <sup>2</sup>Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Prüfungskommission bei Vorliegen eines wichtigen, nicht der Kandidatin oder dem Kandidaten zuzurechnenden Grundes im Einvernehmen mit der Erstbetreuerin oder dem Erstbetreuer die Bearbeitungszeit um maximal 4 Wochen verlängern. <sup>3</sup>Ein wichtiger Grund liegt in der Regel bei einer Erkrankung vor, die unverzüglich anzuzeigen und durch ein Attest zu belegen ist.

(4) <sup>1</sup>Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten 4 Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. <sup>2</sup>Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 4 Wochen zu vereinbaren. <sup>3</sup>Im Falle der Wiederholung der Bachelorarbeit ist die Rückgabe des Themas nach Satz 1 nur zulässig, wenn die zu prüfende Person im ersten Prüfungsversuch von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(5) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in einfacher Ausfertigung in gebundener Form sowie in elektronischer Form auf einem Datenträger (CD oder DVD) in einem gängigen Dateiformat (z.B.

PDF) beim Prüfungsamt einzureichen. <sup>2</sup>Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. <sup>3</sup>Bei der Abgabe hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. <sup>4</sup>Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet (Ausschlussfrist).

(6) Die Bachelorarbeit kann in Deutsch oder Englisch verfasst werden.

(7) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission leitet die Bachelorarbeit der Erstbetreuerin oder dem Erstbetreuer sowie der Zweitbetreuerin oder dem Zweitbetreuer als Gutachterinnen oder Gutachtern zu. <sup>2</sup>Jede Gutachterin und jeder Gutachter vergibt eine Note.

(7a) Abweichend von Absatz 7 Satz 1 kann die Prüfungskommission die Anleiterin oder den Anleiter einer externen Bachelorarbeit zur oder zum Prüfungsberechtigten für die durch sie oder ihn angeleitete Bachelorarbeit (Einzelprüfungsberechtigung) und sodann zur Gutachterin oder zum Gutachter bestellen, sofern die persönlichen Voraussetzungen der Prüfereignung vorliegen; die weitere Gutachterin oder der weitere Gutachter ist in diesem Fall aus dem Kreis der wenigstens habilitierten Prüfungsberechtigten zu bestellen.

(8) Die Dauer des Bewertungsverfahrens soll vier Wochen nicht überschreiten.

### **§ 13 Wiederholbarkeit von Prüfungen; Pflichtstudienberatung**

(1) Wer eine zweite Wiederholungsprüfung in einem Pflichtmodul im ersten Studienabschnitt nicht bestanden hat, muss vor der dritten Wiederholungsprüfung die Teilnahme an einer Pflichtstudienberatung bei der Studienberatung der Fakultät für Biologie und Psychologie nachweisen.

(2) <sup>1</sup>Jeweils eine bestandene Modulprüfung des ersten und zweiten Studienabschnittes kann einmal zum Zwecke der Notenverbesserung wiederholt werden. <sup>2</sup>Die Wiederholung muss innerhalb von 15 Monaten nach Bekanntgabe des erstmaligen Bestehens erfolgen und darf nur in der Regelstudienzeit durchgeführt werden. <sup>3</sup>Abweichend von Satz 1 können Module der Fachvertiefung und die Bachelorarbeit nicht zum Zwecke der Notenverbesserung wiederholt werden.

### **§ 14 Gesamtergebnis; Endgültiges Nichtbestehen**

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn mindestens 180 C erworben wurden und alle erforderlichen Modulprüfungen sowie die Bachelorarbeit bestanden sind.

(2) Die Gesamtnote der Abschlussprüfung errechnet sich als nach C gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Noten aller benoteten Module und der Note der Bachelorarbeit.

(3) <sup>1</sup>Bei der Berechnung der Gesamtnote bleiben auf Antrag der oder des Studierenden nachfolgend genannte Module im Umfang von maximal 32 C unberücksichtigt, indem die bestandenen Prüfungsleistungen in eine unbenotete Modulprüfung umgewandelt werden:

- a) Module des ersten Studienabschnitts,
- b) nichtbiologische Grundlagenmodule des zweiten Studienabschnitts,
- c) maximal ein biologisches Grundlagenmodul, soweit es nicht Voraussetzung für ein absolviertes Modul der Fachvertiefung ist und nicht innerhalb eines Studienschwerpunktes absolviert wurde, und
- d) Module aus dem Bereich Schlüsselkompetenzen.

<sup>2</sup>Soweit im Rahmen der Module nach Buchstaben a – d) unbenotete Modulprüfungen absolviert wurden, verringert sich der Grenzwert von 32 C entsprechend der diesen Modulen zugewiesenen Anrechnungspunkte. <sup>3</sup>Der Antrag nach Satz 1 kann frühestens nach Erreichen von 150 C durch das erfolgreiche Absolvieren von Modulen und muss spätestens vor Ausgabe des Bachelorzeugnisses gestellt werden; alternativ kann der Antrag einmalig vor einem Wechsel der Hochschule gestellt werden; der Antrag kann nur einmal gestellt und nach Umsetzung im Prüfungsverwaltungssystem nicht mehr zurück genommen werden.

(4) Als freiwillige Zusatzprüfung erfolgreich absolvierte Module gehen nicht in die Berechnung des Gesamtergebnisses ein und werden im Zeugnis mit der Bewertung „bestanden“ ausgewiesen.

(5) Der Prüfungsanspruch ist neben den in der APO genannten Fällen endgültig erloschen, wenn

- a) bis zum Ende des 6. Fachsemesters nicht alle Module des ersten Studienabschnitts im Umfang von insgesamt 50 C erfolgreich absolviert wurden, oder
- b) zwei Wahlpflichtmodule endgültig nicht bestanden wurden, oder
- c) bis zum Ende des 12. Fachsemesters nicht alle zum Bestehen der Bachelor-Prüfung erforderlichen Leistungen erfolgreich absolviert wurden.

(6) Das Gesamtergebnis „Mit Auszeichnung“ wird vergeben, wenn die Bachelorarbeit mit 1,0 bewertet wurde und der Notendurchschnitt der übrigen Studienleistungen mindestens 1,5 beträgt.

## **§ 15 Prüfungskommission**

(1) <sup>1</sup>Der Prüfungskommission gehören fünf Mitglieder an, die durch die jeweiligen Gruppenvertretungen im Fakultätsrat der Fakultät für Biologie und Psychologie bestellt werden, und zwar drei Mitglieder der Hochschullehrergruppe, ein Mitglied der Mitarbeitergruppe und ein Mitglied der Studierendengruppe. <sup>2</sup>Zugleich wird für jedes Mitglied wenigstens eine Stellvertreterin

oder ein Stellvertreter benannt. <sup>3</sup>Scheidet ein Mitglied oder eine Stellvertretung vorzeitig aus, wird für die verbleibende Amtszeit ein Ersatz bestellt.

(2) Die Prüfungskommission wählt eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden sowie eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter aus der Hochschullehrergruppe.

(3) <sup>1</sup>Die Durchführung und Organisation des Prüfungsverfahrens wird unbeschadet der Kompetenzen der Studiendekanin oder des Studiendekans an das Prüfungsamt der Fakultät für Biologie und Psychologie delegiert. <sup>2</sup>Dieses führt auch die Prüfungsakten. <sup>3</sup>Es berichtet regelmäßig der Fakultät über Prüfungen und Studienzeiten. <sup>4</sup>Hierbei sind besonders die Einhaltung der Regelstudienzeiten und die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten darzustellen. <sup>5</sup>Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen.

(4) Die laufenden Geschäfte können auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen werden.

#### **IV. Übergangsbestimmungen; Inkrafttreten**

##### **§ 16 Übergangsbestimmungen; Inkrafttreten**

(1) Diese Ordnung tritt nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Georg-August-Universität Göttingen rückwirkend zum 01.10.2010 in Kraft.

(2) Zugleich treten die Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Biologie in der Fassung der Bekanntmachung vom 09.10.2006 (Amtliche Mitteilungen 29/2006 S. 2869) sowie die Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Biologie in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.07.2006 (Amtliche Mitteilungen 8/2006 S. 422) außer Kraft.

(3) <sup>1</sup>Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieser Prüfungs- und Studienordnung begonnen haben und ununterbrochen in dem Bachelor-Studiengang „Biologie“ immatrikuliert waren, werden auf Antrag nach den Bestimmungen der Ordnungen nach Absatz 2 geprüft; der Antrag ist innerhalb eines Semesters nach Inkrafttreten dieser Ordnung zu stellen. <sup>2</sup>Ist auf Antrag nach Satz 1 die Prüfungsordnung in der vor Inkrafttreten dieser Ordnung geltenden Fassung anzuwenden, gilt dies im Falle noch abzulegender Prüfungen nicht für die Modulübersicht und die Modulbeschreibungen, sofern nicht der Vertrauensschutz einer oder eines Studierenden eine abweichende Entscheidung durch die Prüfungskommission gebietet. <sup>3</sup>Eine abweichende Entscheidung ist insbesondere in den Fällen möglich, in denen eine Modulprüfung wiederholt werden kann oder ein Pflichtmodul wesentlich geändert oder aufgehoben wurde. <sup>4</sup>Die Prüfungskommission kann hierzu allgemeine Regelungen treffen. <sup>5</sup>Prüfungen nach den

Bestimmungen der Ordnungen nach Absatz 2 werden letztmals im Sommersemester 2013 durchgeführt.

4) <sup>1</sup>Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten einer Änderung dieser Prüfungs- und Studienordnung begonnen haben und ununterbrochen in dem Bachelor-Studiengang „Biologie“ immatrikuliert waren, werden auf Antrag nach den Bestimmungen der vor Inkrafttreten der Änderung geltenden Fassung geprüft; der Antrag ist innerhalb eines Semesters nach Inkrafttreten der Änderung zu stellen. <sup>2</sup>Ist auf Antrag nach Satz 1 die Prüfungsordnung in der vor Inkrafttreten einer Änderung geltenden Fassung anzuwenden, gilt dies im Falle noch abzulegender Prüfungen nicht für die Modulübersicht und die Modulbeschreibungen, sofern nicht der Vertrauensschutz einer oder eines Studierenden eine abweichende Entscheidung durch die Prüfungskommission gebietet. <sup>3</sup>Eine abweichende Entscheidung ist insbesondere in den Fällen möglich, in denen eine Modulprüfung wiederholt werden kann oder ein Pflichtmodul wesentlich geändert oder aufgehoben wurde. <sup>4</sup>Die Prüfungskommission kann hierzu allgemeine Regelungen treffen. <sup>5</sup>Prüfungen nach den Bestimmungen einer vor Inkrafttreten einer Änderung gültigen Fassung werden letztmals im sechsten Semester nach Inkrafttreten der Änderung durchgeführt.

Anlage I Profil des Bachelor-Studiengangs „Biologie“

**BACHELORSTUDIUM BIOLOGIE**

**Bachelor (6 Semester) 180 C**

**Fachwissenschaftliche Bachelorarbeit (12 C)**

<b>Fachwissenschaft (130 C)</b>		<b>Fachvertiefung und Professionalisierung (38 C)</b>	
<b>Erster Studienabschnitt</b>	<b>Zweiter Studienabschnitt</b>		
<b>Orientierungsjahr (50 C) (Pflichtmodule)</b>	<b>Fachwissenschaftliche Grundlagen (80 C) (Wahlpflichtmodule)</b>	<b>Fachliche Profilbildung (27 C) (Wahlpflicht- und Pflichtmodule)</b>	<b>Freie Profilbildung (11 C) (Wahlmodule)</b>
<p><b>5 Orientierungsmodule</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ringvorlesung Teil IA (5 C)</li> <li>• Ringvorlesung Teil IB (5 C)</li> <li>• Ringvorlesung Teil II (8 C)</li> <li>• Grundpraktikum Botanik (6 C)</li> <li>• Grundpraktikum Zoologie (6 C)</li> </ul> <p><b>4 nichtbiologische Pflichtmodule</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematische Grundlagen in der Biologie (6 C)</li> <li>• Statistik für Biologen (4 C)</li> <li>• Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach) (6 C)</li> <li>• Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (4 C)</li> </ul>	<p>6 biologische Grundlagenmodule (60 C)</p> <p>2 nichtbiologische Grundlagenmodule (20 C)</p> <p>oder</p> <p>5 biologische Grundlagenmodule (50 C)</p> <p>3 nichtbiologische Grundlagenmodule (30 C)</p>	<p><b>Fachvertiefung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefungspraktikum (12 C)</li> <li>• Projektmanagement (6 C)</li> </ul> <p><b>Professionalisierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scientific English I (6 C) (Schlüsselqualifikationsmodul im Bereich Sprachkompetenz)</li> <li>• Bioethik (3 C)</li> </ul>	<p><b>Fachliche Profilbildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scientific English II (6 C) (empfohlen)</li> <li>• Freie Modulwahl im Bereich der Biologie (5-11 C)</li> </ul> <p><b>Offene Profilbildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freie Modulwahl aus dem Schlüsselqualifikationskatalog (5-11 C)“</li> </ul>

## Anlage II Modulübersicht

### Bachelor-Studiengang „Biologie“

Es müssen Leistungen im Umfang von 180 C erfolgreich absolviert werden.

#### I. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von 130 C erfolgreich absolviert werden.

##### a. Erster Studienabschnitt

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 50 C erfolgreich absolviert werden.

##### Orientierungsmodule 30 C: Pflichtmodule

Modulnummer	Modultitel	C / SWS	empfohlenes Fachsemester
B.Bio.105	Ringvorlesung Biologie Teil IA	5/4	1
B.Bio.106	Ringvorlesung Biologie Teil IB	5/4	1
B.Bio.102	Ringvorlesung Biologie Teil II	8/6	2
B.Bio.103	Grundpraktikum Botanik	6/5	1
B.Bio.104	Grundpraktikum Zoologie	6/5,5	2

##### Nichtbiologische Grundlagenmodule: Pflichtmodule

B.Che.4104	Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach)	6/6	1
B.Che.7408	Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie	4/4,5	2
B.Mat.0811	Mathematische Grundlagen in der Biologie	6/4	1
B.Bio.107	Statistik für Biologen	4/1	2

##### b. Zweiter Studienabschnitt

Es müssen wenigstens acht der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 80 C erfolgreich absolviert werden. Wahlweise können 20 oder 30 C aus dem Bereich der nichtbiologischen Grundlagenmodule und 60 oder 50 C aus dem Bereich der biologischen Grundlagenmodule absolviert werden.

Wird das Modul B.Inf.1801 gewählt, ist zusätzlich das Modul B.Inf.1802 zu absolvieren, und umgekehrt; beide Module gelten gemeinsam als ein Grundlagenmodul im Sinne dieser Ordnung.

Wird das Modul B.Phy-NF.7002 gewählt, ist zusätzlich das Modul B.Phy-NF.7004 zu absolvieren; beide Module gelten gemeinsam als ein Grundlagenmodul im Sinne dieser Ordnung.

Wird das Modul B.Che.1201 gewählt, ist zusätzlich das Modul B.Che.7409 zu absolvieren; beide Module gelten gemeinsam als ein Grundlagenmodul im Sinne dieser Ordnung.

##### Nichtbiologische Grundlagenmodule (20-30 C):

Modulnummer	Modultitel	C / SWS	empfohlenes Fachsemester
B.Che.1201	Einführung in die Organische Chemie	6/5	2
B.Che.7409	Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische	4/4,5	3



	Chemie		
B.Phy-NF.7002	Experimentalphysik I für Biologen	6/6	2
B.Phy-NF.7004	Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker	4/3	3
	Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie, Biochemie, Molekularen Medizin und Geowissenschaften	10/7	3 oder 5
B.Inf.1101	Informatik I	10/6	3
B.Inf.1102	Informatik II	10/6	4
B.Inf.1801	Programmierkurs	5/3	3 oder 5
B.Inf.1802	Programmierpraktikum	5/4	3 oder 5

### Biologische Grundlagenmodule (50-60 C)

B.Bio.111	Anthropologie	10/7	4 oder 6
B.Bio.112	Biochemie	10/7	3 oder 5
B.Bio.113	Angewandte Bioinformatik I	10/7	3 oder 5
B.Bio.114	Angewandte Bioinformatik II	10/7	4 oder 6
B.Bio.115	Algorithmische Bioinformatik	10/8	5
B.Bio.116	Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie	10/7	3 oder 5
B.Bio.118	Mikrobiologie	10/7	4 oder 6
B.Bio.123	Tierphysiologie	10/7	3 oder 5
B.Bio.124	Humangenetik	10/7	4 oder 6
B.Bio.125	Zell- und Molekularbiologie der Pflanze	10/7	3 oder 5
B.Bio.126	Tier und Pflanzenökologie	10/7	3 oder 5
B.Bio.127	Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen	10/10	4 oder 6
B.Bio.128	Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere	10/8	4 oder 6
B.Bio.129	Genetik und mikrobielle Zellbiologie	10/7	4 oder 6
B.Bio.130	Biokognition	10/7,5	3 und 4
B.Bio.131	Verhaltensbiologie	10/7	4 oder 6

## II. Professionalisierungsbereich

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 38 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### a. Fachliche Profilbildung und Fachvertiefung

Die Fachvertiefung dient zur wissenschaftlichen Profilbildung. Es müssen Pflicht- und Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 27 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Die Fachvertiefung hat Blockstruktur und dauert insgesamt 8 Wochen.

#### aa. Vertiefungspraktika (12 C; Wahlpflichtmodule)

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

Modulnummer	Modultitel	C / SWS	empfohlenes Fachsemester
B.Bio.151	Fachvertiefung Biochemie	12/6 Wo	5
B.Bio.152	Fachvertiefung Bioinformatik	12/6 Wo	5 oder 6
B.Bio.153	Fachvertiefung Entwicklungsbiologie	12/6 Wo	5 oder 6
B.Bio.155	Fachvertiefung Mikrobiologie	12/6 Wo	5 oder 6
B.Bio.156	Fachvertiefung Neurobiologie	12/6 Wo	5 oder 6
B.Bio.157	Fachvertiefung –Evolution und Diversität der Pflanzen und Algen	12/6 Wo	5 oder 6

B.Bio.158	Fachvertiefung Organismische Diversität - Zoologie	12/6 Wo	6
B.Bio.159	Fachvertiefung Zell- und Molekularbiologie der Pflanze	12/6 Wo	5
B.Bio.160	Fachvertiefung Humangenetik	12/6 Wo	5 oder 6
B.Bio.161	Fachvertiefung Genetik & mikrobielle Zellbiologie	12/6 Wo	5 oder 6
B.Bio.162	Fachvertiefung Tierökologie	12/6 Wo	5 oder 6
B.Bio.163	Fachvertiefung Pflanzenökologie	12/6 Wo	5 oder 6
B.Bio.165	Fachvertiefung Historische Anthropologie	12/6 Wo	5
B.Bio.166	Fachvertiefung Biokognition	12/6 Wo	5 oder 6
B.Bio.167	Fachvertiefung Verhaltensbiologie	12/6 Wo	5

### bb. Pflichtmodule (Methoden- und Sprachkompetenz)

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 15 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio.190	Wissenschaftliches Projektmanagement (inkl. Vorlesung „Gute wissenschaftliche Praxis“)	6/ 2 Wo 1 SWS	5 oder 6 3 oder 5
SK.FS.E-FN-C1-1	Scientific English I – C1.1 – Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler I	6/4	ab 3
SK.Bio.315	Bioethik	3/2	ab 5

### b. Freie Profilbildung (Schlüsselkompetenzen)

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 11 C erfolgreich absolviert werden, wobei aus dem universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen, den Studienangeboten der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) sowie nachfolgenden Modulen, soweit sie noch nicht innerhalb des Fachstudiums absolviert wurden, gewählt werden kann.

### Schlüsselkompetenzen: Wahlmodule der Biologie (Methoden- und Sach- und Sprachkompetenzen)

Modulnummer	Modultitel	C/SWS	empfohlenes Fachsemester
B.Bio.107	Statistik für Biologen	4/1	ab 2
B.Bio.113	Angewandte Bioinformatik I	10/7	ab 3
B.Bio.215	Unterrichtsmethoden und Arbeitsweisen im Biologieunterricht reflektiert einsetzen	3/2	ab 3
B.Biochem-NF.410	Bioanalytik	3/3	ab 3
B.Biodiv-NF.330	Biodiversität	6/4	ab 3
B.Bio-NF.111	Anthropologie	6/4	ab 3
B.Bio-NF.112	Biochemie	6/4	ab 3
B.Bio-NF.114-2	Grundlagen der Bioinformatik	6/4	ab 3
B.Bio-NF.116	Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie	6/4	ab 3
B.Bio-NF.118	Mikrobiologie	6/4	ab 3
B.Bio-NF.119-1	Kognitive Neurowissenschaften	3/2	ab 3
B.Bio-NF.123	Tierphysiologie	6/4	ab 3
B.Bio-NF.124	Humangenetik	6/4	ab 3
B.Bio-NF.125	Zell- und Molekularbiologie der Pflanze	6/4	ab 3
B.Bio-NF.126	Tier- und Pflanzenökologie	6/4	ab 3
B.Bio-NF.127	Evolution und Systematik der Pflanzen	6/4	ab 3

## Schlüsselkompetenzen: Wahlmodule der Biologie (Methoden- und Sach- und Sprachkompetenzen)

Modulnummer	Modultitel	C/SWS	empfohlenes Fachsemester
B.Bio-NF.128	Evolution und Systematik der Tiere	6/4	ab 3
B.Bio-NF.129	Genetik und mikrobielle Zellbiologie	6/4	ab 3
B.Bio-NF.130	Kognitionspsychologie	3/2	ab 3
B.Bio-NF.131	Verhaltensbiologie	6/4	ab 3
B.Che.1201	Einführung in die Organische Chemie	6/5	ab 2
B.Phy-NF.7002	Experimentalphysik I für Biologen	6/6	ab 2
B.Mat.0811	Mathematische Grundlagen in der Biologie	6/4	ab 1
SK.Bio.114-1	Perl und Linux für Biologen	4/3	ab 3
SK.Bio.305	Grundlagen der Biostatistik mit R	3/2	ab 3
SK.Bio.306	LaTeX für Biologiestudierende	3/3	ab 3
SK.Bio.310	Algen- und Gewässerökologie	3/2	ab 3
SK.Bio.315	Bioethik	3/2	ab 5
SK.Bio.320	Archäometrie	3/3	ab 3
SK.Bio.321	Einführung in die anthropologische Skelettdiagnose	3/3	ab 3
SK.Bio.322	Brandbestattungen	3/3	ab 3
SK.Bio.325	Unternehmenspraktikum	12/6 Wo	ab 5
SK.Bio.326	Mitgliedschaft in der studentischen bzw. akademischen Selbstverwaltung	3/1	ab 1
SK.Bio.330	Algen und Flechten des Voralpengebietes	3/2	ab 3
SK.Bio.345	Gesundheitsbildung	4/3	ab 3
SK.Bio.350	Rechtsmedizin für Biologen und Juristen	3/2	ab 3
SK.Bio.355	Biologische Psychologie I	3/2	ab 3
SK.Bio.370	Molekulare Zoologie: Themen und Methoden	6/8	ab 5
B.Phy.7601(Bio)	Grundlagen Computational Neuroscience	3/2	ab 5
SK.Bio.7001	Neurobiology	6/4	ab 5
SK.Bio.7002	Basic virology	3/2	ab 5
SK.Bio.7003	Isolation and characterization of fungal contaminations from food or other sources	3/2	ab 5
SK.Bio.7004	Environmental microbiology	3/2	ab 5
SK.Bio-NF.7001	Neurobiology	3/2	ab 5
SK.FS.E-FN-C1-2	Scientific English II – C1.2 – Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler II	6/4	ab 3

### III. Bachelorarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben. Die Bachelorarbeit hat eine Blockstruktur und dauert 10 Wochen.

### IV. Studienschwerpunkte

Im Rahmen des Bachelor-Studiengangs „Biologie“ kann einer der nachfolgenden Studienschwerpunkte absolviert werden. In diesem Fall sind im Rahmen der Bestimmungen nach Nr. I Buchstabe b. sowie Nr. II Module nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren.

#### a. Studienschwerpunkt „Bioinformatik“

## aa. Nichtbiologische Grundlagenmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 20 C erfolgreich absolviert werden:

<b>Modulnummer</b>	<b>Modultitel</b>	<b>C / SWS</b>
B.Inf.1101	Informatik I	10/6
B.Inf.1801	Programmierkurs	5/3
B.Inf.1802	Programmierpraktikum	5/4

## ab. Biologische Grundlagenmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 30 C erfolgreich absolviert werden:

<b>Modulnummer</b>	<b>Modultitel</b>	<b>C / SWS</b>
B.Bio.113	Angewandte Bioinformatik I	10/7
B.Bio.114	Angewandte Bioinformatik II	10/7
B.Bio.115	Algorithmische Bioinformatik	10/7

## ac. Vertiefungspraktikum

Es muss das folgende Modul im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

<b>Modulnummer</b>	<b>Modultitel</b>	<b>C / SWS</b>
B.Bio.152	Fachvertiefung Bioinformatik	12/6 Wo

## b. Studienschwerpunkt „Molekulare Biowissenschaften“

### ba. Nichtbiologische Grundlagenmodule

Es müssen die folgenden zwei Module im Umfang von insgesamt 10 C erfolgreich absolviert werden:

<b>Modulnummer</b>	<b>Modultitel</b>	<b>C / SWS</b>
B.Che.1201	Einführung in die Organische Chemie	6/5
B.Che.7409	Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie	4/4,5

### bb. Biologische Grundlagenmodule

Es müssen vier der folgenden Module im Umfang von insgesamt 40 C erfolgreich absolviert werden:

<b>Modulnummer</b>	<b>Modultitel</b>	<b>C / SWS</b>
B.Bio.112	Biochemie	10/7
B.Bio.113	Angewandte Bioinformatik I	10/7
B.Bio.116	Entwicklungs- und Zellbiologie	10/7
B.Bio.118	Mikrobiologie	10/7
B.Bio.124	Humangenetik	10/7
B.Bio.125	Zell- und Molekularbiologie der Pflanze	10/7
B.Bio.129	Genetik und mikrobielle Zellbiologie	10/7

### bc. Vertiefungspraktikum

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

<b>Modulnummer</b>	<b>Modultitel</b>	<b>C / SWS</b>
B.Bio.151	Fachvertiefung Biochemie	12/6 Wo
B.Bio.153	Fachvertiefung Entwicklungs- und Zellbiologie	12/6 Wo
B.Bio.155	Fachvertiefung Mikrobiologie	12/6 Wo
B.Bio.159	Fachvertiefung Zell- und Molekularbiologie der Pflanze	12/6 Wo

B.Bio.160	Fachvertiefung Humangenetik	12/6 Wo
B.Bio.161	Fachvertiefung Genetik und mikrobielle Zellbiologie	12/6 Wo

### c. Studienschwerpunkt „ Verhaltens- und Neurobiologie “

#### ca. Nichtbiologische Grundlagenmodule

Es müssen die folgenden zwei Module im Umfang von 10 C erfolgreich absolviert werden:

<b>Modulnummer</b>	<b>Modultitel</b>	<b>C / SWS</b>
B.Che.1201	Einführung in die Organische Chemie	6/5
B.Che.7409	Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie	4/4,5

#### cb. Biologische Grundlagenmodule

Es müssen vier der folgenden Module im Umfang von insgesamt 40 C erfolgreich absolviert werden:

<b>Modulnummer</b>	<b>Modultitel</b>	<b>C / SWS</b>
B.Bio.113	Angewandte Bioinformatik I	10/7
B.Bio.116	Entwicklungs- und Zellbiologie	10/7
B.Bio.123	Tierphysiologie	10/7
B.Bio.128	Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere	10/7
B.Bio.130	Biokognition	10/7
B.Bio.131	Verhaltensbiologie	10/7

#### cc. Vertiefungspraktikum

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

<b>Modulnummer</b>	<b>Modultitel</b>	<b>C / SWS</b>
B.Bio.153	Fachvertiefung Entwicklungs- und Zellbiologie	12/6 Wo
B.Bio.156	Fachvertiefung Neurobiologie	12/6 Wo
B.Bio.158	Fachvertiefung Organismische Diversität Zoologie	12/6 Wo
B.Bio.166	Fachvertiefung Biokognition	12/6 Wo
B.Bio.167	Fachvertiefung Verhaltensbiologie	12/6 Wo

### Anlage III Übersicht über die fachwissenschaftlichen Schwerpunkte

#### a. Studium ohne Schwerpunktbildung und Studienschwerpunkt Bioinformatik

Fachwissenschaftliche Module	Studium ohne Schwerpunktbildung	Studienschwerpunkt: Bioinformatik
5 Orientierungsmodule (30 C)	Ringvorlesung Teil I A; Ringvorlesung Teil I B und Ringvorlesung Teil II; Grundpraktikum Botanik und Grundpraktikum Zoologie	
4 nichtbiologische Pflichtmodule im Orientierungsjahr (20 C)	Mathematische Grundlagen in der Biologie; Statistik für Biologen; Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach) und Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie	
2 nichtbiologische Wahlpflichtmodule (20 C)	<u>2 aus 4</u> Organische Chemie; Physik; Physikalische Chemie oder Informatik I	2 aus 2 Informatik I; Programmierkurs und Programmierpraktikum
		<u>0-1 aus 3</u> Informatik II (empfohlen); Physik; Physikalische Chemie
6 biologische Wahlpflichtmodule (60 C)	<u>6 aus 16</u> Anthropologie; Biochemie; Angewandte Bioinformatik I; Angewandte Bioinformatik II; Algorithmische Bioinformatik; Biokognition; Entwicklungs- und Zellbiologie; Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanze; Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere; Genetik und mikrobielle Zellbiologie; Humangenetik; Mikrobiologie; Tier- und Pflanzenökologie; Tierphysiologie Verhaltensbiologie; Zell- und Molekularbiologie der Pflanzen	Angewandte Bioinformatik I; Angewandte Bioinformatik II; Algorithmische Bioinformatik (Pflichtmodule)
		<u>2-3 aus 13</u> Anthropologie; Biochemie; Biokognition; Entwicklungs- und Zellbiologie; Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanze; Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere; Genetik und mikrobielle Zellbiologie; Humangenetik; Mikrobiologie; Tier- und Pflanzenökologie; Tierphysiologie; Verhaltensbiologie; Zell- und Molekularbiologie der Pflanzen
Fachvertiefungspraktikum (12 C)* Projektmanagement (6 C) * Bachelorarbeit (12 C)*	<u>1 aus 15</u> Biochemie; Bioinformatik; Biokognition; Entwicklungsbiologie; Evolution und Diversität der Pflanzen und Algen; Genetik und mikrobielle Zellbiologie; Historische Anthropologie; Humangenetik; Mikrobiologie; Neurobiologie; Organismische Diversität Zoologie; Pflanzenökologie; Tierökologie; Zell- und Molekularbiologie der Pflanze; Verhaltensbiologie	<u>1 aus 1</u> Bioinformatik (oder Bioinformatik in Zusammenarbeit mit einem anderen Modul)

\* Das Vertiefungspraktikum, Projektmanagement und die Bachelorarbeit werden im selben Fachgebiet durchgeführt.

b. Studienschwerpunkte Molekulare Biowissenschaften und Verhaltens- und Neurobiologie

Fachwissenschaftliche Module	Studienschwerpunkt: Molekulare Biowissenschaften	Studienschwerpunkt: Verhaltens- und Neurobiologie
5 Orientierungsmodule (30 C)	Ringvorlesung Teil I A; Ringvorlesung Teil I B und Ringvorlesung Teil II; Grundpraktikum Botanik und Grundpraktikum Zoologie	
6 nichtbiologische Pflichtmodule (30 C)	Mathematische Grundlagen in der Biologie; Statistik für Biologen; Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach); Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie; Einführung in die Organische Chemie; Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie	
1 nichtbiologisches Wahlpflichtmodul (10 C)	<u>1 aus 3</u> Physik; Physikalische Chemie oder Informatik I	
6 biologische Wahlpflichtmodule (60 C)	<u>4 aus 7</u> Biochemie; Angewandte Bioinformatik I; Entwicklungs- und Zellbiologie; Genetik und mikrobielle Zellbiologie; Humangenetik; Mikrobiologie; Zell- und Molekularbiologie der Pflanzen	<u>4 aus 7</u> Anthropologie; Angewandte Bioinformatik I; Biokognition; Entwicklungs- und Zellbiologie; Evolution und Systematik der Tiere; Tierphysiologie; Verhaltensbiologie
	<u>2 aus 16</u> Anthropologie; Biochemie; Angewandte Bioinformatik I; Angewandte Bioinformatik II; Algorithmische Bioinformatik; Biokognition; Entwicklungs- und Zellbiologie; Evolution Systematik und Vielfalt der Pflanze; Evolution Systematik und Vielfalt der Tiere; Genetik und mikrobielle Zellbiologie; Humangenetik; Mikrobiologie; , Zell- und Molekularbiologie der Pflanzen; Tier- und Pflanzenökologie; Tierphysiologie; Verhaltensbiologie	
Fachvertiefungspraktikum (12 C)* Projektmanagement (6 C) Bachelorarbeit (12 C)*	<u>1 aus 6</u> Biochemie; Entwicklungs- und Zellbiologie; Genetik und mikrobielle Zellbiologie; Humangenetik; Mikrobiologie; Zell- und Molekularbiologie der Pflanzen	<u>1 aus 5</u> Biokognition; Entwicklungs- und Zellbiologie; Neurobiologie; Organismische Diversität Zoologie; Verhaltensbiologie

\* Das Vertiefungspraktikum, Projektmanagement und die Bachelorarbeit werden im selben Fachgebiet durchgeführt.

## Anlage IV Exemplarische Studienverlaufspläne

Folgende exemplarischen Studienverlaufspläne werden dargestellt:

- A) Studienverlaufsplän „Allgemeine Biologie“ (ohne Studienschwerpunkt)
- B) Studienverlaufsplän zum Studienschwerpunkt „Bioinformatik“
- C) Studienverlaufsplän zum Studienschwerpunkt „Molekulare Biowissenschaften“
- D) Studienverlaufsplän zum Studienschwerpunkt „Verhaltens- und Neurobiologie“
- E) Studienverlaufsplän bei Auslandsaufenthalt

### **A) Studienverlaufsplän „Allgemeine Biologie“ (ohne Studienschwerpunkt)**

Es ist möglich den Bachelor-Studiengang Biologie ohne vorgegebene Schwerpunktbildung zu studieren. Die folgenden Orientierungs- und Pflichtmodule sind für alle Studierenden mit und ohne Studienschwerpunkte identisch.

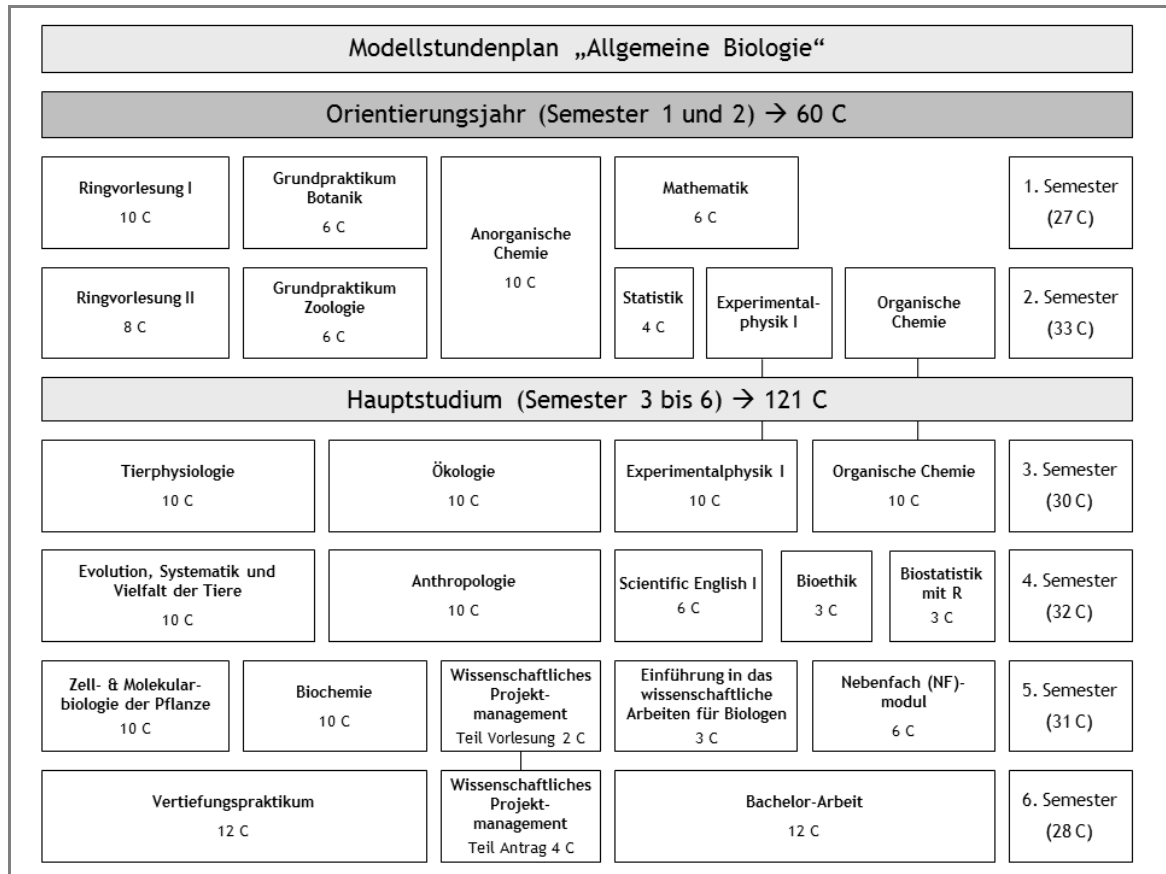
**Im ersten Studienabschnitt oder Orientierungsjahr** müssen folgende Pflichtmodule erfolgreich absolviert werden:

Ringvorlesung I-A (Orientierungsmodul)	5 C
Ringvorlesung I-B (Orientierungsmodul)	5 C
Ringvorlesung II (Orientierungsmodul)	8 C
Grundpraktikum Botanik (Orientierungsmodul)	6 C
Grundpraktikum Zoologie (Orientierungsmodul)	6 C
Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach) (Pflichtmodul)	6 C
Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (Pflichtmodul)	4 C
Mathematische Grundlagen in der Biologie (Pflichtmodul)	6 C
Statistik für Biologen (Pflichtmodul)	4 C

**Im zweiten Studienabschnitt oder Hauptstudium** können entweder 6 biologische und 2 nichtbiologische Grundlagenmodule oder 5 biologische und 3 nichtbiologische Grundlagenmodule gewählt werden. Mindestens eines der nichtbiologischen Grundlagenmodule soll bereits im 2. Fachsemester begonnen werden. Die Grundlagenmodule bestehen aus einer Vorlesung (4 SWS) und aus einem Praktikum (3 SWS), wovon die Praktika entweder begleitend in der Vorlesungszeit oder als Blockmodule in der vorlesungsfreien Zeit angeboten werden können. Die meisten Module können in einem Semester abgeschlossen werden, so dass ein Auslandssemester in den persönlichen Studienplan eingebaut werden kann. Jedes Modul wird nur einmal pro Jahr angeboten, und kann sich im Verlauf des Studiums ändern. Studierende entnehmen die aktuellen Informationen den Modulbeschreibungen.

Wenn 50 C der zu erbringenden 80 C aus Grundlagenmodulen des Hauptstudiums erfolgreich abgeschlossen sind, kann mit dem Vertiefungspraktikum begonnen werden. Die Module „Vertiefungspraktikum“, „Wissenschaftliches Projektmanagement“ und die Bachelorarbeit sind ganztägige Blockveranstaltungen und werden üblicherweise in einem Semester abgeschlossen. Studierende entnehmen die aktuellen Informationen den Modulbeschreibungen.





## B) Studienverlaufsplan zum Studienschwerpunkt

### „Bioinformatik“

Im Studienschwerpunkt „Bioinformatik“ wird die Wahl der Grundlagen- und Vertiefungsmodul überwiegend auf Module der Informatik und Bioinformatik eingeschränkt. Die Orientierungs- und Pflichtmodule sind für alle Schwerpunkte identisch (siehe Anlage I, Studienverlaufsplan „Allgemeine Biologie“).

**Im zweiten Studienabschnitt oder Hauptstudium** müssen entweder 6 biologische und 2 nichtbiologische Grundlagenmodule oder 5 biologische und 3 nichtbiologische Grundlagenmodule gewählt werden. Die Grundlagenmodule bestehen mindestens aus einer Vorlesung (4 SWS) und aus einem Praktikum (3 SWS). Die meisten Module können in einem Semester abgeschlossen werden, so dass ein Auslandssemester in den persönlichen Studienplan eingebaut werden kann. Jedes Modul wird nur einmal pro Jahr angeboten, und kann sich im Verlauf des Studiums ändern. Studierende entnehmen die aktuellen Informationen den Modulbeschreibungen.

#### Es müssen folgende nichtbiologische Grundlagenmodule erfolgreich absolviert werden:

Informatik I	10 C
Programmierkurs	5 C
Programmierpraktikum	5 C

#### Es können maximal 10 weitere Credits aus den nichtbiologischen Grundlagenmodulen aus folgender Modulgruppe gewählt werden:

Informatik II (empfohlen)	10 C
Experimentalphysik I für Biologen	6 C
Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker	4 C
Einführung in die Physikalische Chemie	10 C

**Für den Schwerpunkt „Bioinformatik“ müssen folgende Module erfolgreich absolviert werden:**

Angewandte Bioinformatik I	10 C
Angewandte Bioinformatik II	10 C
Algorithmische Bioinformatik	10 C

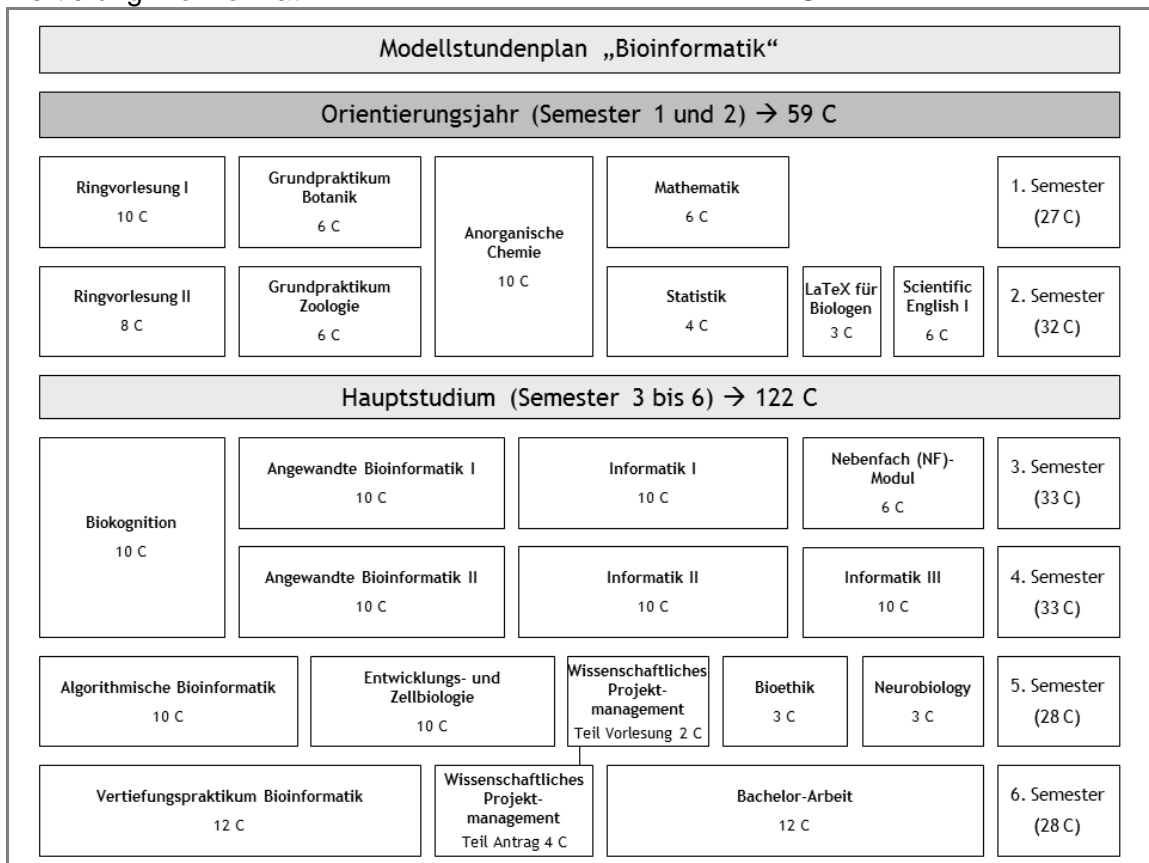
**Es können maximal 3 Module aus folgender Modulgruppe gewählt werden:**

Anthropologie	10 C
Biochemie	10 C
Biokognition	10 C
Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie	10 C
Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen	10 C
Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere	10 C
Genetik und mikrobielle Zellbiologie	10 C
Humangenetik	10 C
Mikrobiologie	10 C
Tier- und Pflanzenökologie	10 C
Tierphysiologie	10 C
Verhaltensbiologie	10 C
Zell und Molekularbiologie der Pflanzen	10 C

Wenn 5 der 8 Grundlagenmodule des Hauptstudiums erfolgreich abgeschlossen sind, kann mit dem Vertiefungspraktikum begonnen werden. Die Module „Vertiefungspraktikum“, „Wissenschaftliches Projektmanagement“ und die Bachelorarbeit sind ganztägige Blockveranstaltungen und werden üblicherweise in einem Semester abgeschlossen. Studierende entnehmen die aktuellen Informationen den Modulbeschreibungen.

**Vertiefungspraktikum für den Schwerpunkt „Bioinformatik“:**

Fachvertiefung Bioinformatik 12 C



## C) Studienverlaufsplan zum Studienschwerpunkt

### „Molekulare Biowissenschaften“

Im Studienschwerpunkt „Molekulare Biowissenschaften“ wird die Wahl der Grundlagen- und Vertiefungsmodule auf überwiegend molekularbiologische Module eingeschränkt. Die Orientierungs- und Pflichtmodule sind für alle Schwerpunkte identisch (siehe oben Buchstabe A, Studienverlaufsplan „Allgemeine Biologie“).

**Im zweiten Studienabschnitt oder Hauptstudium** können entweder 2 nichtbiologische und 6 biologische Grundlagenmodule oder 3 nichtbiologische und 5 biologische Grundlagenmodule gewählt werden. Die Module „Einführung in die Organische Chemie“ und „Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie“ müssen in diesem Schwerpunkt belegt werden. Mindestens eines der nichtbiologischen Grundlagenmodule - üblicherweise das Modul „Einführung in die Organische Chemie“ - soll bereits im ersten Studienjahr absolviert werden. Die Grundlagenmodule bestehen mindestens aus einer Vorlesung (4 SWS) und aus einem Praktikum (3 SWS). Die meisten Module können in einem Semester abgeschlossen werden, so dass ein Auslandssemester in den persönlichen Studienplan eingebaut werden kann. Jedes Modul wird nur einmal pro Jahr angeboten, und kann sich im Verlauf des Studiums ändern. Studierende entnehmen die aktuellen Informationen den Modulbeschreibungen.

#### **Nichtbiologische Grundlagenmodule:**

Einführung in die Organische Chemie (Pflichtmodul)	6 C
Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (Pflichtmodul)	4 C
Experimentalphysik I für Biologen	6 C
Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker	4 C
Einführung in die Physikalische Chemie	10 C
Informatik I	10 C

#### **Für den Schwerpunkt „Molekulare Biowissenschaften“ müssen mindestens 4 Module aus folgender Modulgruppe erfolgreich abgeschlossen werden:**

Biochemie	10 C
Angewandte Bioinformatik I	10 C
Entwicklungs- und Zellbiologie	10 C
Genetik und mikrobielle Zellbiologie	10 C
Humangenetik	10 C
Mikrobiologie	10 C
Zell und Molekularbiologie der Pflanzen	10 C

#### **Es können maximal 2 Module aus folgender Modulgruppe gewählt werden:**

Anthropologie	10 C
Angewandte Bioinformatik II	10 C
Algorithmische Bioinformatik	10 C
Biokognition	10 C
Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen	10 C
Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere	10 C
Tier- und Pflanzenökologie	10 C
Tierphysiologie	10 C
Verhaltensbiologie	10 C

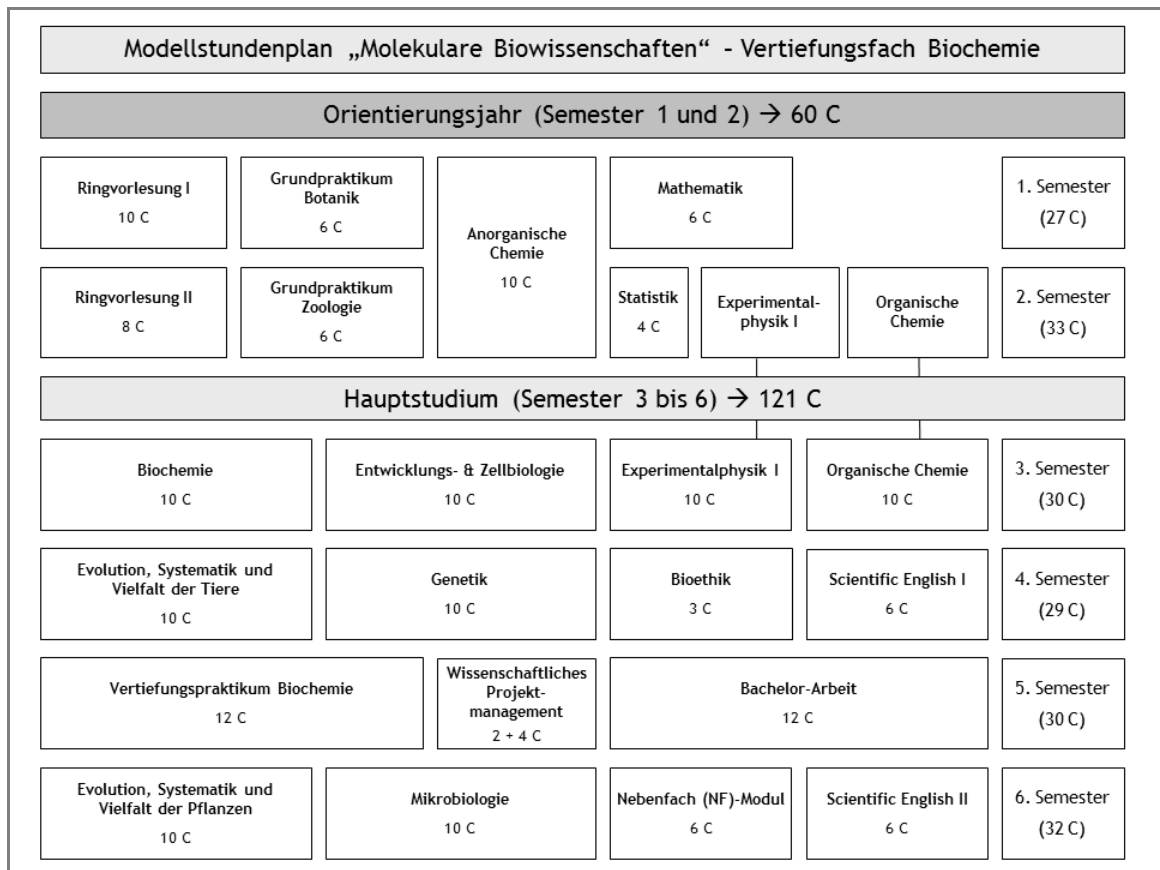
Bei der Modulwahl sind die Eingangsvoraussetzungen der Vertiefungspraktika zu beachten.

Wenn 5 der 8 Grundlagenmodule des Hauptstudiums erfolgreich abgeschlossen sind, kann mit dem Vertiefungspraktikum begonnen werden. Die Module „Vertiefungspraktikum“ und

„Wissenschaftliches Projektmanagement“ und die Bachelorarbeit sind ganztägige Blockveranstaltungen und werden üblicherweise in einem Semester abgeschlossen. Studierende entnehmen die aktuellen Informationen den Modulbeschreibungen.

**Vertiefungspraktika für den Schwerpunkt „Molekulare Biowissenschaften“:**

Biochemie	12 C
Entwicklungsbiologie	12 C
Genetik und mikrobielle Zellbiologie	12 C
Humangenetik	12 C
Mikrobiologie	12 C
Zell- und Molekularbiologie der Pflanze	12 C



**D) Studienverlaufsplan zum Studienschwerpunkt**

**„Verhaltens- und Neurobiologie“**

Im Studienschwerpunkt „Verhaltens- und Neurobiologie“ wird die Wahl der Grundlagen- und Vertiefungsmodulen auf Module der Soziobiologie und Neurobiologie eingeschränkt. Die Orientierungs- und Pflichtmodule sind für alle Schwerpunkte identisch (siehe oben Buchstabe A, Studienverlaufsplan „Allgemeine Biologie“).

**Im Hauptstudium** müssen entweder 2 nichtbiologische und 6 biologische Grundlagenmodule oder 3 nichtbiologische und 5 biologische Grundlagenmodule abgeschlossen werden. Die Module „Einführung in die Organische Chemie“ und „Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie“ müssen in diesem Schwerpunkt belegt werden. Mindestens eines der nichtbiologischen Grundlagenmodule - üblicherweise das Modul „Einführung in die Organische Chemie“ - soll bereits im ersten Studienjahr absolviert werden. Die Grundlagenmodule bestehen in der Regel aus mindestens einer Vorlesung (4 SWS) und aus

einem Praktikum (3 SWS). Die meisten Module können in einem Semester abgeschlossen werden, so dass ein Auslandssemester in den persönlichen Studienplan eingebaut werden kann. Jedes Modul wird nur einmal pro Jahr angeboten, und kann sich im Verlauf des Studiums ändern. Studierende entnehmen die aktuellen Informationen den Modulbeschreibungen.

**Nichtbiologische Grundlagenmodule:**

Einführung in die Organische Chemie (Pflichtmodul)	6 C
Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (Pflichtmodul)	4 C
Experimentalphysik I für Biologen	6 C
Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker	4 C
Einführung in die Physikalische Chemie	10 C
Informatik I	10 C

**Für den Schwerpunkt „Verhaltens- und Neurobiologie“ müssen mindestens 4 Module aus folgender Modulgruppe erfolgreich abgeschlossen werden:**

Anthropologie	10 C
Bioinformatik I	10 C
Biokognition	10 C
Entwicklungs- und Zellbiologie	10 C
Evolution und Systematik der Tiere	10 C
Tierphysiologie	10 C
Verhaltensbiologie	10 C

**Für den Schwerpunkt „Verhaltens- und Neurobiologie“ können maximal 2 Module aus folgender Modulgruppe gewählt werden:**

Biochemie	10 C
Angewandte Bioinformatik II	10 C
Algorithmische Bioinformatik	10 C
Genetik und mikrobielle Zellbiologie	10 C
Humangenetik	10 C
Mikrobiologie	10 C
Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere	10 C
Tier- und Pflanzenökologie	10 C
Zell und Molekularbiologie der Pflanzen	10 C

Bei der Modulwahl sind die Eingangsvoraussetzungen der Vertiefungspraktika zu beachten. Sobald 5 der 8 nichtbiologischen und biologischen Grundlagenmodule des Hauptstudiums erfolgreich abgeschlossen sind, kann bei Erfüllung der jeweiligen Eingangsvoraussetzungen ein Vertiefungspraktikum gewählt werden. Die Module „Vertiefungspraktikum“ und „Wissenschaftliches Projektmanagement“ und die Bachelorarbeit sind ganztägige Blockveranstaltungen und werden üblicherweise in einem Semester abgeschlossen. Studierende entnehmen die aktuellen Informationen den Modulbeschreibungen.

**Für den Schwerpunkt „Verhaltens- und Neurobiologie“ muss ein Vertiefungspraktikum aus folgender Modulgruppe erfolgreich abgeschlossen werden:**

Entwicklungsbiologie	12 C
Neurobiologie	12 C
Verhaltensbiologie	12 C
Organismische Diversität-Zoologie	12 C
Biokognition	12 C

Modellstundenplan „Verhaltens- und Neurobiologie“ - Vertiefungsfach Verhaltensbiologie					
Orientierungsjahr (Semester 1 und 2) → 58 C					
Ringvorlesung I 10 C	Grundpraktikum Botanik 6 C	Anorganische Chemie 10 C	Mathematik 6 C		1. Semester (27 C)
Ringvorlesung II 8 C	Grundpraktikum Zoologie 6 C		Statistik 4 C	LaTeX für Biologen 3 C	Organische Chemie
Hauptstudium (Semester 3 bis 6) → 123 C					
Biokognition 10 C	Tierphysiologie 10 C	Physikalische Chemie 10 C	Organische Chemie 10 C		3. Semester (30 C)
	Verhaltensbiologie 10 C	Genetik und mikrobielle Zellbiologie 10 C	Scientific English I 6 C		4. Semester (31 C)
Vertiefungspraktikum Verhaltensbiologie 12 C	Wissenschaftliches Projektmanagement 6 C	Bachelor-Arbeit 12 C			5. Semester (30 C)
Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere 10 C	Mikrobiologie 10 C	Nebenfach (NF)-modul 6 C	Bioethik 3 C	Algen- & Gewässerökologie 3 C	6. Semester (32 C)

### E) Exemplarischer Studienverlaufsplan bei Auslandsaufenthalt

Ein Auslandsaufenthalt ist im Studienverlauf möglich und wird ab dem 5. Fachsemester empfohlen. Mit der Planung des Aufenthalts ist frühzeitig zu beginnen, insbesondere die Studienplanung sollte mit dem Koordinator des Studiengangs rechtzeitig besprochen werden.

Modellstundenplan „Allgemeine Biologie“ - mit Auslandssemester					
Orientierungsjahr (Semester 1 und 2) → 66 C					
Ringvorlesung I 10 C	Grundpraktikum Botanik 6 C	Anorganische Chemie 10 C	Mathematik 6 C	Scientific English I 6 C	1. Semester (33 C)
Ringvorlesung II 8 C	Grundpraktikum Zoologie 6 C		Statistik 4 C	Experimentalphysik I	Organische Chemie
Hauptstudium (Semester 3 bis 6) → 114 C					
Tierphysiologie 10 C	Ökologie 10 C	Wissenschaftliches Projektmanagement Teil Vorlesung 2 C	Experimentalphysik I 10 C	Organische Chemie 10 C	3. Semester (32 C)
Verhaltensbiologie 10 C	Mikrobiologie 10 C	Genetik und mikrobielle Zellbiologie 10 C	Bioethik 3 C		4. Semester (33 C)
Erasmus-Auslandssemester					5. Semester (mind. 11 C)
Vertiefungspraktikum Tierökologie 12 C	Wissenschaftliches Projektmanagement Teil Antrag 4 C	Bachelor-Arbeit 12 C			6. Semester (28 C)