

Anlage III Übersicht über die fachwissenschaftlichen Schwerpunkte:

a. ohne Schwerpunkt und Schwerpunkt Bioinformatik

Fachwissenschaftliche Module	Ohne Schwerpunkt	Schwerpunkt: Bioinformatik
5 Orientierungsmodule (30 C)	Ringvorlesung Teil I A, Ringvorlesung Teil I B und Ringvorlesung Teil II, Grundpraktikum Botanik und Grundpraktikum Zoologie	
2 nichtbiologische Pflichtmodule im Orientierungsjahr (20C)	Mathematik für Biologen und Allgemeine und Anorganische Chemie	
2 nichtbiologische Wahlpflichtmodule (20 C)	<u>2 aus 4</u> Allgemeine und Organische Chemie, Physik, Physikalische Chemie oder Informatik I	Informatik I und III (Pflichtmodule)
		<u>0-1 aus 3</u> Informatik II (empfohlen), Physik, Physikalische Chemie
6 biologische Wahlpflichtmodule (60 C)	<u>6 aus 15</u> Anthropologie, Biochemie, Angewandte Bioinformatik I und II, Algorithmische Bioinformatik, Entwicklungs- und Zellbiologie, Evolution und Systematik der Pflanze, Evolution und Systematik der Tiere, Genetik und mikrobielle Zellbiologie, Humangenetik, Mikrobiologie, Neurowissenschaften und Verhalten, Zell- und Molekularbiologie der Pflanzen, Tier- und Pflanzenökologie, Tierphysiologie	Angewandte Bioinformatik I, Angewandte Bioinformatik II, Algorithmische Bioinformatik (Pflichtmodule)
		<u>2-3 aus 12</u> Anthropologie, Biochemie, Entwicklungs- und Zellbiologie, Evolution und Systematik der Pflanze, Evolution und Systematik der Tiere, Genetik und mikrobielle Zellbiologie, Humangenetik, Mikrobiologie, Neurowissenschaften und Verhalten, Zell- und Molekularbiologie der Pflanzen, Tier- und Pflanzenökologie, Tierphysiologie
Fachvertiefungspraktikum (12 C)* Projektmanagement (6 C) * Bachelorarbeit (12C)*	<u>1 aus 13</u> Anthropologie, Biochemie, Bioinformatik, Entwicklungsbiologie, Genetik und mikrobielle Zellbiologie, Humangenetik, Mikrobiologie, Neurobiologie, Organismische Diversität Botanik, Organismische Diversität Zoologie, Pflanzenökologie, Tierökologie, Zell- und Molekularbiologie der Pflanze	<u>1 aus 1</u> Bioinformatik (oder Bioinformatik in Zusammenarbeit mit einem anderen Modul)

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

b. Molekulare Biowissenschaften und Verhaltens- und Neurobiologie

Fachwissenschaftliche Module	Schwerpunkt: Molekulare Biowissenschaften	Schwerpunkt: Verhaltens- und Neurobiologie
5 Orientierungsmodule (30 C)	Ringvorlesung Teil I A, Ringvorlesung Teil I B und Ringvorlesung Teil II, Grundpraktikum Botanik und Grundpraktikum Zoologie	
3 nichtbiologische Pflichtmodule (30C)	Mathematik für Biologen, Allgemeine und Anorganische Chemie, 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, Bioinformatik I, Entwicklungs- und Zellbiologie, Genetik und mikrobielle Zellbiologie, Humangenetik, Mikrobiologie, Zell- und Molekularbiologie der Pflanzen	<u>4 aus 6</u> Anthropologie, Bioinformatik I, Entwicklungs- und Zellbiologie, Evolution und Systematik der Tiere, Neurowissenschaften und Verhalten, Tierphysiologie
	<u>2 aus 15</u> Anthropologie, Biochemie, Angewandte Bioinformatik I und II, Algorithmische Bioinformatik, Entwicklungs- und Zellbiologie, Evolution und Systematik der Pflanze, Evolution und Systematik der Tiere, Genetik und mikrobielle Zellbiologie, Humangenetik, Mikrobiologie, Neurowissenschaften und Verhalten, Zell- und Molekularbiologie der Pflanzen, Tier- und Pflanzenökologie, Tierphysiologie	
Fachvertiefungspraktikum (12 C)* Projektmanagement (6 C) Bachelorarbeit (12C)*	<u>1 aus 6</u> Biochemie, Entwicklungs- und Zellbiologie, Genetik und mikrobielle Zellbiologie, Humangenetik, Mikrobiologie, Zell- und Molekularbiologie der Pflanzen	<u>1 aus 4</u> Anthropologie, Entwicklungs- und Zellbiologie, Neurobiologie, Organismische Diversität Zoologie

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

Anlage IV Exemplarische Studienverlaufspläne

C) Studienverlaufsplan zum Schwerpunkt

„Molekulare Biowissenschaften“

Im Schwerpunkt „Molekulare Biowissenschaften“ wird die Wahl der Grundlagen- und Vertiefungsmodule auf überwiegend molekularbiologische Module eingeschränkt. Die Orientierungs- und Pflichtmodule sind für alle Schwerpunkte identisch (siehe Anlage I, 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. Das Modul „Allgemeine und Organische Chemie“ wird in diesem Schwerpunkt zum Pflichtmodul. Eines der nichtbiologischen Grundlagenmodule - üblicherweise das Modul „Allgemeine und Organische Chemie“ - soll bereits im Orientierungsjahr begonnen 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:

Allgemeine und Organische Chemie (Pflichtmodul)	10 C
Einführung in die Experimentalphysik	10 C
Einführung in die Physikalische Chemie	10 C
Informatik I für Biologen	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
Neurowissenschaften und Verhalten	10 C
Evolution und Systematik der Pflanzen	10 C
Evolution und Systematik der Tiere	10 C
Tier- und Pflanzenökologie	10 C
Tierphysiologie	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 drei Module „Vertiefungspraktikum“, „Wissenschaftliches Projektmanagement“ und die Bachelorarbeit sind ganztägige Blockveranstaltungen und werden üblicherweise in einem Semester abgeschlossen. Jedes Modul wird nur einmal pro Jahr angeboten, und kann sich im Verlauf des Studiums ändern. 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

Exemplarischer Studienverlaufsplan mit der Ausrichtung „Molekulare Biowissenschaften“ mit der Fachvertiefung in Biochemie.

Modellstundenplan "Molekulare Biowissenschaften" - Vertiefungsfach Biochemie					
Orientierungsjahr (Semester 1 und 2) → 56 C					
Ringvorlesung I 10 C	Grundpraktikum Botanik 6 C	Mathematik 6 C	Allgemeine und Anorganische Chemie Teil Vorlesung 6 C		1. Semester (28 C)
Ringvorlesung II 8 C	Grundpraktikum Zoologie 6 C	Statistik 4 C	Allgemeine und Anorganische Chemie Teil Praktikum 4 C	Allgemeine und Organische Chemie Teil Vorlesung 6 C	2. Semester (28 C)
Hauptstudium (Semester 3 bis 6) → 125 C					
Biochemie 10 C	Entwicklungs- & Zellbiologie 10 C	Wissenschaftliches Projektmanagement Teil Vorlesung 2 C	Experimentalphysik I Teil Vorlesung 6 C	Allgemeine und Organische Chemie Teil Praktikum 4 C	3. Semester (32 C)
Evolution und Systematik der Tiere 10 C	Genetik 10 C	Wissenschaftsgeschichte 3 C	Experimentalphysik I Teil Praktikum 4 C	Scientific English I 6 C	4. Semester (33 C)
Vertiefungspraktikum Biochemie 12 C		Wissenschaftliches Projektmanagement Teil Antrag 4 C	Bachelor-Arbeit 12 C		5. Semester (28 C)
Evolution und Systematik der Pflanzen 10 C	Mikrobiologie 10 C	z.B. Lesen & Schreiben akademischer Texte 6 C	z.B. Scientific English II 6 C		6. Semester (32 C)