

Universität Bern
Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät

Anhang 1 zum Studienplan für die Bachelor-Studienprogramme in
Biologie

Übersicht über die Leistungseinheiten und Leistungskontrollen für reguläre Studierende
gültig ab 1.8.2021

I. Gliederung des Bachelorstudiums (Major)

- 1. Studienjahr:** gemeinsam, Propädeutikum
- 2. Studienjahr:** gemeinsam
- 3. Studienjahr:** Schwerpunkt (engl. special qualification) in einer der drei folgenden Richtungen, abgeschlossen mit Bachelordiplom
 - **Pflanzenwissenschaften** (engl. Plant Sciences; zuständiges Institut: Institut für Pflanzenwissenschaften)
 - **Zellbiologie** (engl. Cell Biology; zuständiges Institut: Institut für Zellbiologie)
 - **Ökologie und Evolution** (engl. Ecology and Evolution; zuständiges Institut: Institut für Ökologie und Evolution)

II. Struktur der Minor-Studiengänge

Diese Übersicht enthält nicht alle Leistungseinheiten, welche vom Departement Biologie angeboten werden. Es sind nur die Pflichtveranstaltungen aufgeführt.

Bern, 15.02.2021

Departement Biologie
Der Studienleiter Biologie:



Prof. Dr. Willy Tinner

Vom Studienausschuss genehmigt:

Bern, 23.02.2021

Im Namen der Phil.-nat. Fakultät
Der Dekan:



Prof. Dr. Zoltan Balogh

I. Gliederung des Bachelorstudiums

1. Studienjahr

Fach	Vorlesung (SWh)	Übungen / Praktika (SWh)	ECTS-Punkte	Total ECTS-Punkte pro Fach (=Gewicht zum Propädeutikum)	Module ¹	
					ECTS	
Genetik I mit Übungen	2	1	3	3	1A	7
Zellbiologie I	3		3	3		
Praktikum zu Zellbiologie I ²		1	1	1		
Grundlagen in Ökologie und Evolution	5		5	5	1B	9.5
Pflanzenökologie I	3		3	4.5		
Praktikum zu Pflanzenökologie I ²		1.5	1.5			
Bau und Lebenszyklen von Tieren I	1.5		1.5	1.5	1C	9.5
Bau und Lebenszyklen von Tieren II	1.5		1.5	3.5		
Praktikum zu Bau und Lebenszyklen der Tiere II ²		2	2			
Pflanzenbiologie	3		3	4.5		
Praktikum zu Pflanzenbiologie ²		1.5	1.5			
Semesterarbeit in Biologie			2	2	1D	3
Aktuelle Themen in Biologie I und II	1		1	1		
Allgemeine Chemie I	4		4.5	15	1E	31
Allgemeine Chemie II	4		4.5			
Praktikum Allgemeine Chemie		8	6			
Experimentalphysik mit Übungen	5	2	7	9		
Physikalisches Praktikum		3	2			
Programmieren für Naturwissenschaften	3		3	3		
Mathematik für Studierende der Biologie	3	1	4	4		
Total 1. Studienjahr (=Propädeutikum)	35.5	20.5	60	60		

¹ Alle Module müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden.

² Praktika/Übungen können nur mit der dazugehörigen Vorlesung belegt werden.

Modulbezeichnungen (erscheinen im Diploma Supplement)

1A	Genetik und Zellbiologie
1B	Einführung in Ökologie und Evolution I
1C	Bau und Funktion von Pflanzen und Tieren
1D	Themen der Biologie
1E	Naturwissenschaftliche Grundlagen

2. Studienjahr

Fach	Vorlesung (SWh)	Übungen / Praktika (SWh)	ECTS-Punkte	Total ECTS-Punkte pro Fach (=Gewicht zum Bachelordiplom)	Module ¹	
					ECTS	
Genetik II mit Übungen	1	1	2	2	2A	15.5
Zellbiologie II	1		1.5	3.5		
Praktikum zu Zellbiologie II ²		2	2			
Biochemie I mit Übungen: Moleküle des Lebens	2	1	4	10		
Biochemie II mit Übungen: Stoffwechsel und Bioenergetik	2	1	4			
Praktikum Biochemie I		4	2			
Entwicklungsbiologie	1		1	1.5	2B	4
Praktikum zu Entwicklungsbiologie ²		0.5	0.5			
Zoophysiologie	2		2	2.5		
Übungen zu Zoophysiologie ²		0.5	0.5			
Mikrobiologie I	2		2	6	2C	6
Mikrobiologie II	1		1			
Praktikum zu Mikrobiologie II ²		4	3			
Vertiefende Konzepte in Ökologie und Evolution	3		3	3	2D	9
Evolutionsbiologie & Populationsgenetik	3		3	3		
Conservation Biology & Evolutionary Biodiversity Dynamics	3		3	3		
Vegetationsökologie	2		2	4	2E	12.5
Praktikum zu Vegetationsökologie ²		2	2			
Pflanzenökologie II	1		1	2		
Praktikum zu Pflanzenökologie II ²		1	1			
Biodiversity and Ecosystem Services	2		2	2		
Pflanzenphysiologie	2.5		2.5	4.5		
Praktikum zu Pflanzenphysiologie ²		2	2			
Ethik und Philosophie der Biologie	2		2	2	2F	7
Gesamtuniversitäre Wahlleistungen			5	5		
R-Kurs	1	1	2	2	2G	6
Statistik für Biologie	2	2	4	4		
Total 2. Studienjahr	33.5	21	60	60		60

¹ Sämtliche Module müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden.

² Praktika/Übungen können nur mit der dazugehörigen Vorlesung belegt werden.

Modulbezeichnungen (erscheinen im Diploma Supplement)

2A	Moleküle, Gene und Zellen
2B	Entwicklung und Physiologie von Tieren
2C	Mikrobiologie
2D	Einführung in Ökologie und Evolution II
2E	Pflanzenwissenschaften
2F	Biologie in unserer Kultur
2G	Programmierung für Biologie

3. Studienjahr

Schwerpunkt in Pflanzenwissenschaften - (Plant Sciences)

Fach	Gewicht zum Bachelordiplom (=ECTS-Punkte)	Module ¹
Pflanzenbiologie für Fortgeschrittene	15	Modul Pflanzenbiologie I 15 ECTS
Forschungspraktikum I ²	7.5	Modul Pflanzenbiologie II ⁴ 15 ECTS
Forschungspraktikum II ³	7.5	
Seminare ⁵	3	Modul Pflanzenbiologie III 20 ECTS
weitere biologische Lerneinheiten an IPS, UniBe und BeNeFri	12	
weitere Lerneinheiten an UniBe oder BeNeFri	5	
Forschungspraktikum mit Bachelorarbeit ²	10	Modul IV ⁴ 10 ECTS
Total 3. Studienjahr	60	60

¹ Sämtliche Module sowie die Bachelorarbeit müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden.

² im Institut für Pflanzenwissenschaften (IPS)

³ im IPS oder im Institut für Ökologie und Evolution (IEE).

⁴ Die beiden Forschungspraktika und das Forschungspraktikum mit Bachelorarbeit sind in drei unterschiedlichen Abteilungen zu leisten.

⁵ in einem Institut des Departements Biologie (IPS / IEE / IZB)

3. Studienjahr

Schwerpunkt in Zellbiologie - (Cell Biology)

Fach	Gewicht zum Bachelordiplom (=ECTS-Punkte)	Module ¹
Molekularbiologie mit Übungen	3	Modul Zellbiologie I 16.5 ECTS
Praktikum Molekularbiologie	8	
Grundlagen der Immunologie	3	
Praktikum Immunologie	2.5	
Bioinformatik	3	Modul Zellbiologie II 13.5 ECTS
Biochemische Methoden I	3	
Forschungspraktikum I ³	7.5	
Wahlveranstaltungen gemäss Liste des Studienkoordinators Zellbiologie ²	20	Wahlmodul (Modul Zellbiologie III) 20 ECTS
Forschungspraktikum II mit Bachelorarbeit	10	Modul IV 10 ECTS
Total 3. Studienjahr	60	60

¹ Sämtliche Module sowie die Bachelorarbeit müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden.

² Neue Veranstaltungen können auf Antrag hin in die Liste aufgenommen werden.

³ in der gleichen Forschungsgruppe / Abteilung wie das Forschungspraktikum mit Bachelorarbeit.

3. Studienjahr

Schwerpunkt in Ökologie und Evolution - (Ecology and Evolution)

Fach	Gewicht zum Bachelordiplom (=ECTS-Punkte)	Module ¹
Forschungspraktikum I ²	5	Modul Ökologie und Evolution I 15 ECTS
Forschungspraktikum II	5	
Forschungspraktikum III ³	5	
Scientific methods in ecology & evolution	3	Modul Ökologie und Evolution II 17 ECTS
Literature analysis and management	2	
Applied biostatistics I with practicals	4	
Lecture series in ecology and evolution (2 Semester)	3	
Seminare am IEE ⁴	5	
Weitere Leistungseinheiten an UniBe oder BeNeFri ⁵	18	Modul Ökologie und Evolution III 18 ECTS
Forschungspraktikum für Fortgeschrittene mit Bachelorarbeit	10	Modul IV 10 ECTS
Total 3. Studienjahr	60	60

- ¹ Sämtliche Module sowie die Bachelorarbeit müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden.
- ² bevorzugt in der gleichen Abteilung wie das Forschungspraktikum mit Bachelorarbeit.
- ³ im Institut für Ökologie und Evolution oder im Institut für Pflanzenwissenschaften.
- ⁴ gemäss Liste des Studienkoordinators Ökologie und Evolution.
- ⁵ Diese Leistungseinheiten sollen in einem sinnvollen Zusammenhang zum gewählten Schwerpunkt stehen. Bei nicht-biologischen Leistungseinheiten ist die Studienleitung vorgängig anzufragen.

II. Struktur der Minors

Für alle Minor-Studiengänge in Biologie sind die Artikel 5 bis 10 sowie 25 bis 26 des Studienplans Biologie zu beachten.

Minor von 15 ECTS-Punkten

(siehe Art. 39-42 des Studienplans Biologie)

Fach	ECTS-Punkte	Module
Zellbiologie I	3	Modul 15A 15 ECTS
Grundlagen in Ökologie und Evolution	5	
Pflanzenbiologie	3	
Pflanzenökologie I	3	
weitere Lehrveranstaltung(en) aus dem 1. und 2. Jahr des Bachelorstudiums Biologie ¹	1	
Total Minor 15	15	15

¹ Werden zu den obligatorischen Leistungseinheiten zusätzlich Praktika oder Übungen besucht, so erhöhen sich die ECTS Punkte, gleichzeitig werden die erforderlichen ECTS Punkte des Wahlbereichs reduziert.

Minor von 30 ECTS-Punkten

(siehe Art. 35-38 des Studienplans Biologie)

Fach	ECTS-Punkte	Module
Genetik I mit Übungen	3	Modul 30A 20 ECTS
Zellbiologie I	3	
Grundlagen in Ökologie und Evolution	5	
Bau und Lebenszyklen von Tieren I	1.5	
Bau und Lebenszyklen von Tieren II	1.5	
Pflanzenbiologie	3	
Pflanzenökologie I	3	
weitere Lehrveranstaltungen aus dem 1. und 2. Jahr des Bachelorstudiums Biologie ¹	10	Modul 30B 10 ECTS
Total Minor 30	30	30

¹ Werden zu den in Modul A aufgeführten Leistungseinheiten zusätzlich Praktika besucht, so erhöhen sich die ECTS Punkte in Modul A. Gleichzeitig werden die erforderlichen ECTS-Punkte in Modul B entsprechend reduziert.

Minor von 60 ECTS-Punkten

(siehe Art. 27-30 des Studienplans Biologie)

Fach	ECTS-Punkte	Module
Genetik I mit Übungen	3	Modul 60A 20 ECTS
Zellbiologie I	3	
Grundlagen in Ökologie und Evolution	5	
Bau und Lebenszyklen von Tieren I	1.5	
Bau und Lebenszyklen von Tieren II	1.5	
Pflanzenbiologie	3	
Pflanzenökologie I	3	
weitere Lehrveranstaltungen aus dem 1. bis 3. Jahr des Bachelorstudiums Biologie ¹	40	Modul 60B 40 ECTS
Total Minor 60	60	60

¹ Werden zu den in Modul A aufgeführten Leistungseinheiten zusätzlich Praktika besucht, so erhöhen sich die ECTS Punkte in Modul A. Gleichzeitig werden die erforderlichen ECTS-Punkte in Modul B entsprechend reduziert.

Universität Bern
Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät

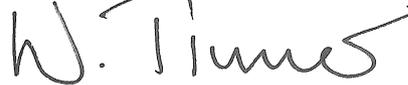
**Anhang 2 zum Studienplan für die Bachelor-Studienprogramme in
Biologie**

Übersicht über die Leistungseinheiten und Leistungskontrollen **für angehende Lehrkräfte**
für das Fach Biologie (Sekundarstufe I und Sekundarstufe II, nur Zweitfach) mit Ausbildung
an der PHBern

gültig ab 1.8.2021

Bern, 15.02.2021

Departement Biologie
Der Studienleiter Biologie:



Prof. Dr. Willy Tinner

Vom Studienausschuss genehmigt:

Bern, 23.02.2021

Im Namen der Phil.-nat. Fakultät
Der Dekan:



Prof. Dr. Zoltan Balogh

I. Für Sekundarstufe I

Modul PH-S1 2013

Vertiefungsmodul für Studierende am Institut Sekundarstufe I, PHBern

Leistungseinheiten	ECTS-Punkte	Modul
Frei wählbare biologische Leistungseinheiten aus dem 1. bis 3. Jahr des Bachelor-Studiums Biologie ¹	9	Modul PH-S1
Total	9	9

¹ Das Modul muss mit einer genügenden Note abgeschlossen werden. Die Artikel 5-10 sowie 25-26 des Studienplans Biologie sind zu beachten.

II. Für Sekundarstufe II (nur Zweifach)

Gemäss den Richtlinien der EDK (Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren) müssen Studierende im Rahmen ihrer fachwissenschaftlichen Ausbildung auf Bachelor- und auf Masterstufe mindestens 90 ECTS-Punkte erwerben. Die fachwissenschaftlichen Leistungen für das Zweifach Biologie an der phil.-nat. Fakultät der Universität Bern setzen sich wie folgt zusammen: 60 ECTS-Punkte im Bachelorstudium (Minor 60 ECTS PH-S2) plus 30 ECTS-Punkte im Masterstudium (Minor 30 ECTS entweder in Ecology and Evolution oder in Molecular Life Sciences).

Minor 60 ECTS PH-S2 (Stufe Bachelor)

Fachwissenschaftliche Ausbildung für das Zweifach Biologie am Gymnasium

Fach	ECTS-Punkte	Module ¹
Genetik I mit Übungen	3	Modul 60A 26 ECTS
Zellbiologie I mit Praktikum	4	
Grundlagen in Ökologie und Evolution	5	
Bau und Lebenszyklen von Tieren I	1.5	
Bau und Lebenszyklen von Tieren II mit Praktikum	3.5	
Pflanzenbiologie mit Praktikum	4.5	
Pflanzenökologie I mit Praktikum	4.5	
Pflanzenökologie II mit Praktikum	2	Modul 60B 17 ECTS
Biodiversity and Ecosystem Services	2	
Mikrobiologie I und II	3	
Zoophysiology mit Übungen	2.5	
Entwicklungsbiologie mit Praktikum	1.5	
Vertiefende Konzepte in Ökologie und Evolution	3	
Evolutionsbiologie & Populationsgenetik	3	
weitere biologische Lehrveranstaltungen aus dem 2. bis 3. Jahr des Bachelorstudiums Biologie ²	16	Modul 60C 17 ECTS
Total Minor 60 PH-S2	60	60

¹ Sämtliche Module müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden.

² Artikel 5 bis 10, 25 und 31 bis 34 des Studienplans sind zu beachten.