

**Universität Bern
Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät**

Anhang 1 zum Studienplan zum Bachelorstudium in Biologie

Übersicht über die Leistungseinheiten und Leistungskontrollen für reguläre Studierende
gültig ab 01.08.2020

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, 30.04.2020

Departement Biologie
Der Studienleiter Biologie:

Prof. Dr. Willy Tinner



Vom Studienausschuss genehmigt:

Bern, 05.05.2020

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	32
Zellbiologie I	3		3	3		
Praktikum zu Zellbiologie I ²		1	1	1		
Grundlagen in Ökologie und Evolution	5		5	5		
Biodiversität Tiere I	1.5		1.5	1.5		
Biodiversität der Tiere II	1.5		1.5	3.5		
Praktikum zu Biodiversität der Tiere II ²		2	2			
Pflanzenbiologie	3		3	4.5		
Praktikum zu Pflanzenbiologie ²		1.5	1.5			
Pflanzenökologie I	3		3	4.5		
Praktikum zu Pflanzenökologie I ²		1.5	1.5			
Semesterarbeit in Biologie			4	4		
Gesamtuniversitäre Wahlleistungen			2	2		
Allgemeine Chemie I	4		4.5	15	1B	28
Allgemeine Chemie II	4		4.5			
Praktikum Allgemeine Chemie		8	6			
Experimentalphysik mit Übungen	5	2	7	9		
Praktikum Experimentalphysik		3	2			
Mathematik für Studierende der Biologie	3	1	4	4		
Total 1. Studienjahr (=Propädeutikum)	35.5	20.5	60	60	60	

¹ Beide Module müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden. Artikel 18 des Studienplans ist zu beachten.

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

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	9
Zellbiologie II	1		1	3		
Praktikum zu Zellbiologie II ²		2	2			
Entwicklungsbiologie	1		1	1.5		
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	2B	17
Mikrobiologie II	1		1			
Praktikum zu Mikrobiologie II ²		4	3			
Immunologie I	1		1	1		
Biochemie I	2	1	4	10		
Biochemie II	2	1	4			
Biochemie Praktikum I		4	2			
Verhalten, Ökologie & Theorie in Evolutionsbiologie und Ökologie	3		3	3	2C	13
Evolutionsbiologie & Populationsgenetik	3		3	3		
Conservation Biology & Evolutionary Biodiversity Dynamics	3		3	3		
Statistik für Biologie	2	2	4	4		
Vegetationsökologie	2		2	4	2D	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			
Gesamtuniversitäre Wahlleistungen			6.5	6.5	2E	8.5
Ethik und Philosophie der Biologie	2		2	2		
Total 2. Studienjahr	33.5	21	60	60		60

¹ Sämtliche Module müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden. Artikel 18 des Studienplans ist zu beachten.

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

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. Artikel 18 des Studienplans ist zu beachten.

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	
Immunologie II	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. Artikel 18 des Studienplans ist zu beachten.

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. Artikel 18 des Studienplans ist zu beachten.

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 anzufagen.

II. Struktur der Minors

Minor von 15 ECTS-Punkten

Fach	ECTS-Punkte	Module ¹
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 ^{2, 3}	1	
Total Minor 15	15	15

Minor von 30 ECTS-Punkten

Fach	ECTS-Punkte	Module ¹
Genetik I mit Übungen	3	Modul 30A ⁴ 20 ECTS
Zellbiologie I	3	
Grundlagen in Ökologie und Evolution	5	
Biodiversität Tiere I	1.5	
Biodiversität Tiere II	1.5	
Pflanzenbiologie	3	
Pflanzenökologie I	3	
weitere Lehrveranstaltungen aus dem 1. und 2. Jahr des Bachelorstudiums Biologie ²	10	Modul 30B ⁴ 10 ECTS
Total Minor 30	30	30

¹ Sämtliche Module müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden. Artikel 18 des Studienplans ist zu beachten.

² Artikel 21 bis 24 sowie 27 des Studienplans sind zu beachten.

³ Werden zu den obligatorischen Leistungseinheiten zusätzlich Praktika oder Übungen besucht, so erhöhen sich die ECTS Punkte, gleichzeitig werden die erforderlichen ECTS Punkte der freien Leistungen reduziert.

⁴ 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

Fach	ECTS-Punkte	Module ¹
Genetik I mit Übungen	3	Modul 60A ⁴ 20 ECTS
Zellbiologie I	3	
Grundlagen in Ökologie und Evolution	5	
Biodiversität Tiere I	1.5	
Biodiversität Tiere II	1.5	
Pflanzenbiologie	3	
Pflanzenökologie I	3	
weitere Lehrveranstaltungen aus dem 1. bis 3. Jahr des Bachelorstudiums Biologie ²	40	Modul 60B ⁴ 40 ECTS
Total Minor 60	60	60

¹ Sämtliche Module müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden. Artikel 18 des Studienplans ist zu beachten.

² Artikel 21 bis 24 sowie 27 des Studienplans sind zu beachten.

³ Werden zu den obligatorischen Leistungseinheiten zusätzlich Praktika oder Übungen besucht, so erhöhen sich die ECTS Punkte, gleichzeitig werden die erforderlichen ECTS Punkte der freien Leistungen reduziert.

⁴ 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 zum Bachelorstudium 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 01.08.2020

Bern, 30.04.2020

Departement Biologie
Der Studienleiter Biologie:

Prof. Dr. Willy Tinner



Vom Studienausschuss genehmigt:

Bern, 05.05.2020

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 17-18 sowie 21-25 des Studienplans Biologie sind zu beachten.

II. Für Sekundarstufe II (nur Zweifach)

Gemäss den Richtlinien der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) müssen Studierende im Rahmen ihrer fachlichen Ausbildung zur Lehrerin / zum Lehrer für gymnasiale Maturitätsschulen (nur Zweifach) einerseits mindestens 60 ECTS und andererseits einen Minor auf Stufe Master erbringen.

Weil an der phil. nat. Fakultät ein Minor auf Stufe Master nur möglich ist, nachdem ein Minor von mindestens 60 ECTS auf Stufe Bachelor erbracht wurde, müssen für das Fach Biologie letztlich insgesamt mindestens 90 ECTS erbracht werden: Minor 60 ECTS Biologie PH-S2 im Bachelorstudium plus 30 ECTS im Masterstudium (d.h. Master Minor 30 ECTS in Ecology and Evolution oder Master Minor 30 ECTS 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	
Biodiversität Tiere I	1.5	
Biodiversität der Tiere II mit Praktikum	3.5	
Pflanzenbiologie mit Praktikum	4.5	
Pflanzenökologie I mit Praktikum	4.5	
Pflanzenökologie II mit Praktikum	2	Modul 60B 18 ECTS
Biodiversity and Ecosystem Services	2	
Mikrobiologie I und II	3	
Immunologie I	1	
Zoophysiologie mit Übungen	2.5	
Entwicklungsbiologie mit Praktikum	1.5	
Verhalten, Ökologie & Theorie in Evolutionsbiologie und Ökologie	3	
Evolutionsbiologie und Populationsgenetik	3	Modul 60C 16 ECTS
weitere biologische Lehrveranstaltungen aus dem 2. bis 3. Jahr des Bachelorstudiums Biologie ²	16	
Total Minor 60 PH-S2	60	60

¹ Sämtliche Module müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden. Artikel 18 des Studienplans ist zu beachten.

² Artikel 21 bis 24 des Studienplans sind zu beachten.