

<b>UNIVERSITÄT KONSTANZ</b> <b>Anhang II</b> <b>zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge</b> <b>Lehramt Gymnasium</b> <b>Fach Biologie</b>	<b>D 2.2.1</b>
---	----------------

(in der Fassung vom 10. September 2015 und den Änderungen vom 29. Juli 2019, vom 28. Juli 2022 und vom 23. Juni 2023)

## § 1 Studienumfang

- (1) Wird das Fach Biologie im Bachelorstudiengang Lehramt Gymnasium studiert, sind mindestens 64 ECTS-Credits (cr) in fachwissenschaftlichen Veranstaltungen zu erwerben. Davon entfallen 55 cr auf die Pflichtmodule und 9 cr auf Wahlmodule. Darüber hinaus sind 5 cr im Fachdidaktik-Modul zu erbringen.
- (2) Abhängig vom gewählten Studienmodell können im Bachelorstudiengang Lehramt Gymnasium Biologie wahlweise zusätzlich ein oder zwei Flexibilisierungsmodule im Umfang von je 9 cr gewählt werden. Dadurch erhöht sich der Gesamtumfang an fachwissenschaftlichen Veranstaltungen auf 73 cr bzw. 82 cr. Die Belegung eines Flexibilisierungsmoduls im Fach Biologie ist im Bachelorstudiengang nicht obligatorisch. Je nach Fächerkombination können Studierende entscheiden, diese Module entweder in der Bachelor- oder Masterphase des Lehramtsstudiengangs Biologie zu absolvieren.

## § 2 Studieninhalte

- (1) Die Studierenden müssen im Bachelorstudiengang Lehramt Gymnasium die Pflichtmodule „Naturwissenschaftliche Grundlagen“, „Biologie der Zelle“, „Zoologie“, „Botanik“, „Organismische Biologie I“ „Exkursionsmodul I“, die Wahlmodule „Molekulare Biologie“ und „Organismische Biologie II“ sowie ein Fachdidaktikmodul erfolgreich absolvieren. Zusätzlich können die Studierenden die Flexibilisierungsmodule Tierphysiologie, Pflanzenphysiologie bzw. Pflanzenphysiologie/Gentechnik belegen und dort die Prüfungs- bzw. Studienleistung erbringen.
- (2) Die Umsetzung der verbindlichen Studieninhalte nach der Anlage 2 „Fachpapiere Lehramt Sekundarstufe I und Lehramt Gymnasium“ zur Rahmen VO erfolgt im Bachelorstudiengang in den in Absatz 1 genannten Modulen; die vertiefenden Studieninhalte zur Humanbiologie/Immunologie sowie spezielle Aspekte der Fachdidaktik sind Bestandteil des Masterstudiums.

### Abkürzungen

StL: Studienleistung ; PL: Prüfungsleistung ; SWS: Semesterwochenstunden, Sem.: Semester  
V/S: Vorlesung/Seminar ; Ü: Übung ; K: Kurs ; P: Praktikum; cr: ECTS-Punkte

<b>UNIVERSITÄT KONSTANZ</b> <b>Anhang II</b> <b>zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge</b> <b>Lehramt Gymnasium</b> <b>Fach Biologie</b>	<b>D 2.2.1</b>
---	----------------

- 2 -

### I. Pflichtmodule

	V/S (SWS)	Ü (SWS)	K (SWS)	P (SWS)	cr	Prüfungs- modus	Sem.
<b>Modul 1: Naturwissenschaftl. Grundlagen</b>							
Allgemeine Chemie	4				5	Prüfungs- leistung	1 (3)
Naturw. Propädeutikum / Biophysik	3	1			5	Prüfungs- leistung	2
Chemische Operationen				3	2	Studien- leistung	3 (5)
Chemisches Rechnen		1			1	Studien- leistung	3 (5)
<b>Summe</b>	<b>7</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>13</b>		
<b>Modul 2: Biologie der Zelle</b>							
Zellbiologie	2				3	Prüfungs- leistung	1
Genetik	2				3	Prüfungs- leistung	1
Basic Skills for Biology			2		2	Studien- leistung	1
Biochemie	3				4	Prüfungs- leistung	3 (5)
<b>Summe</b>	<b>7</b>		<b>3</b>		<b>12</b>		
<b>Modul 3: Zoologie</b>							
Organisationformen des Tierreichs	3				4	Prüfungs- leistung	1
Cellular and Organismal Zoology			3		3	Studien- leistung	3 (5)
Zoologische Bestimmungsübungen		3			3	Studien- leistung	3 (5)
Zoolog. Diversität (Exkursion)		2			1	Studien- leistung	4
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>		<b>11</b>		
<b>Modul 4: Botanik</b>							
Bau und Funktion der Pflanzen	3				4	Prüfungs- leistung	2
Botanischer Kurs			3		3	Studien- leistung	2
Botanische Bestimmungsübungen		3			3	Studien- leistung	4
Diversität von Pflanzen und Ökosystemen (Exkursion)		2			1	Studien- leistung	2
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>		<b>11</b>		

<b>UNIVERSITÄT KONSTANZ</b> <b>Anhang II</b> <b>zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge</b> <b>Lehramt Gymnasium</b> <b>Fach Biologie</b>	<b>D 2.2.1</b>
---	----------------

- 3 -

<b>Modul 5: Organismische Biologie</b>							
Ökologie	2				3	Prüfungsleistung	3 (5)
Evolution und Verhalten	2				3	Prüfungsleistung	3 (5)
<b>Summe</b>	<b>4</b>				<b>6</b>		
<b>Modul 6: Exkursionsmodul I</b>							
Exkursionen für Fortgeschrittene I		2			2	Studienleistung	4,6
<b>Summe</b>		<b>2</b>			<b>2</b>		
<i>GESAMT</i>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>55</b>		

## II. Flexibilisierungsmodule

	V/S (SWS)	Ü (SWS)	K (SWS)	P (SWS)	cr	Prüfungsmodus	Sem.
<b>Modul 7A: Tierphysiologie</b>							
Kompaktkurs Tierphysiologie	3			6	9	Prüfungsleistung	5
<b>Summe</b>	<b>3</b>			<b>6</b>	<b>9</b>		

oder

<b>Modul 7B: Tierphysiologie / Mensch, Tier, Umwelt</b>							
Kompaktkurs: Mensch, Tier, Umwelt	1			3	4	Prüfungsleistung	4(6)
Kompaktkurs Tierphysiologie	3			2	5	Prüfungsleistung	5
<b>Summe</b>	<b>4</b>			<b>5</b>	<b>9</b>		

<b>Modul 8A: Pflanzenphysiologie</b>							
Kompaktkurs Pflanzenphysiologie	3			6	9	Prüfungsleistung	5
<b>Summe</b>	<b>3</b>			<b>6</b>	<b>9</b>		

oder

<b>UNIVERSITÄT KONSTANZ</b> <b>Anhang II</b> <b>zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge</b> <b>Lehramt Gymnasium</b> <b>Fach Biologie</b>	<b>D 2.2.1</b>
---	----------------

- 4 -

<b>Modul 8B: Pflanzenphysiologie / Gentechnik</b>							
Kompaktkurs: Prinzipien und Methoden der Gentechnik	1			3	4	Prüfungs- leistung	4(6)
Kompaktkurs Pflanzenphysiologie	3			2	5	Prüfungs- leistung	5
<b>Summe</b>	<b>4</b>			<b>5</b>	<b>9</b>		
<b>GESAMT</b>							
	<b>6(7)</b>			<b>12(11)</b>	<b>18</b>		

### III. Wahlmodule

	V/S (SWS)	cr	Prüfungs- modus	Sem.
<b>Wahlmodul 1: Molekulare Biologie</b>				
Genetik II	2	3	Prüfungs- leistung	4/6
Zellbiologie II	2	3	Prüfungs- leistung	4/6
Biochemie II	2	3	Prüfungs- leistung	4/6
Bioinformatik	2	3	Prüfungs- leistung	4/6
Organische Chemie	4	5	Prüfungs- leistung	4/6
Pharmakologie und Toxikologie	2	3	Prüfungs- leistung	4/6

<b>Wahlmodul 2: Organismische Biologie</b>				
Einführung in die Limnologie	2	3	Prüfungs- leistung	4/6
Aquatische Ökologie	2	3	Prüfungs- leistung	4/6
Ökotoxikologie	2	3	Prüfungs- leistung	4/6
Mikrobiologie	2	3	Prüfungs- leistung	4/6
Entwicklungsbiologie	2	3	Prüfungs- leistung	4/6

In den Wahlmodulen sind Studienleistungen im Umfang von insgesamt **9 cr** auszuwählen. Dabei ist aus jedem Wahlmodul mindestens eine Veranstaltung zu belegen.

<b>UNIVERSITÄT KONSTANZ</b> <b>Anhang II</b> <b>zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge</b> <b>Lehramt Gymnasium</b> <b>Fach Biologie</b>	<b>D 2.2.1</b>
---	----------------

- 5 -

#### IV. Fachdidaktik

	cr	Prüfungs- modus	Sem.
<b>Basismodul Fachdidaktik</b>			
Grundlagen der Fachdidaktik	<b>5</b>	Prüfungs- leistung	1 (5)

#### § 3 Studienumfang bei naturwissenschaftlichen Fächerkombinationen

Für Fächerkombinationen, bei denen neben dem Fach Biologie die Fächer Physik oder Chemie im Hauptfach oder im Erweiterungsfach im Hauptfachumfang studiert werden, gilt ein modifiziertes Modul 1:

##### A) Biologie/Physik

Das Naturwissenschaftliche Propädeutikum wird durch Veranstaltungen der Wahlmodule I und II nach Wahl des Studierenden im Umfang von 5 cr ersetzt.

##### B) Biologie/Chemie

Das Naturwissenschaftlichen Propädeutikum, die Allgemeine Chemie und die Chemischen Operationen werden durch Veranstaltungen der Wahlmodule I und II nach Wahl des Studierenden im Umfang von 13 cr ersetzt.

#### § 4 Studienbegleitende Prüfungen in den Flexibilisierungsmodulen

An Prüfungen in den Flexibilisierungsmodulen, die zum ersten Termin bestanden wurden, kann zum ersten Wiederholungstermin erneut teilgenommen werden. Sofern sich die erzielten Ergebnisse unterscheiden, bildet nur das bessere Ergebnis die Grundlage der Benotung. Im Falle einer Abmeldung zum ersten Termin ist diese Option ausgeschlossen. Für die Zulassung zur Prüfung ist die erfolgreiche Mitarbeit in den jeweiligen Veranstaltungen durch exakte Protokollierung der durchgeführten experimentellen Arbeiten zu belegen.

#### § 5 Modulnoten

Die Modulnoten werden gemäß der entsprechenden Bestimmung der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Lehramt Gymnasium gebildet, mit der Abweichung, dass bei den Pflichtmodulen die jeweils schlechteste Modulteilnote nicht in die Gesamtnote des Moduls eingeht. Für die Pflichtmodule mit nur einer Prüfungsleistung (Module 3 und 4) ergibt sich die Modulnote aus der Note der Prüfungsleistung.

<b>UNIVERSITÄT KONSTANZ</b> <b>Anhang II</b> <b>zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge</b> <b>Lehramt Gymnasium</b> <b>Fach Biologie</b>	<b>D 2.2.1</b>
---	----------------

- 6 -

### **§ 6-Bachelorarbeit**

- (1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin/der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist, sich durch Studium und Auswertung aktueller Primärliteratur in ein definiertes biologisches Problem einzuarbeiten und dieses selbständig darzustellen. In der Regel ist dabei die Erhebung eigener experimenteller Befunde nicht Bestandteil oder Voraussetzung für die Bachelorarbeit.
- (2) Abweichend von Abs. 1 Satz 2 kann die Bachelorarbeit auch eine eigene experimentelle Arbeit umfassen, sofern dem Kandidaten/der Kandidatin ein entsprechendes Thema zugewiesen wird. Ein Anspruch auf Zuweisung eines Themas mit experimentellem Anteil besteht nicht. Dadurch erhöht sich der Credit-Umfang der Bachelorarbeit um 3 cr auf 9 cr und die Anzahl der zu erbringenden Credits aus Wahlpflichtveranstaltungen verringert sich entsprechend um 3 cr. Die Bearbeitungszeit erhöht sich im Falle einer experimentellen Arbeit auf 9 Wochen.
- (3) Die Bachelorarbeit kann im Fach Biologie nur angefertigt werden, wenn mindestens ein Flexibilisierungsmodul im Bachelorstudiengang in der Biologie erfolgreich abgeschlossen und mindestens 73 Credits in fachwissenschaftlichen Veranstaltungen aus dem Bereich der Biologie erbracht wurden.
- (4) Die Bachelorarbeit besteht aus einem schriftlichen Teil und einem Kolloquium zum Thema der Arbeit. Das Kolloquium dauert in der Regel 30 Minuten. Für die Bewertung der Arbeit werden beide Teile gleich gewichtet.
- (5) Die Anmeldung verbunden mit dem Antrag auf Zulassung zur schriftlichen Abschlussarbeit ist an den Ständigen Prüfungsausschuss Biologie zu richten.

### **§ 7 In-Kraft-Treten**

- (1) Diese fachspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2015 in Kraft.
- (2) Die Änderungen vom 29. Juli 2019 treten zum 1. Oktober 2019 in Kraft.
- (3) Die Änderungen vom 28. Juli 2022 treten zum 1. Oktober 2022 in Kraft.
- (4) Die Änderungen vom 23. Juni 2023 treten am Tag nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Konstanz in Kraft.

### **Anlagen**

Studienplan

Studienmodelle

<b>UNIVERSITÄT KONSTANZ</b> <b>Anhang II</b> <b>zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge</b> <b>Lehramt Gymnasium</b> <b>Fach Biologie</b>	<b>D 2.2.1</b>
---	----------------

- 7 -

**Anmerkungen:**

Dieser Anhang zur Studien- und Prüfungsordnung wurde in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Konstanz Nr. 63/2015 vom 10. September 2015 veröffentlicht.

Die erste Änderung dieser Bestimmungen wurde in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Konstanz Nr.33/2019 vom 29. Juli 2019 veröffentlicht.

Die zweite Änderung dieser Bestimmungen wurde in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Konstanz Nr.55/2022 vom 28. Juli 2022 veröffentlicht.

Die dritte Änderung dieser Bestimmungen wurde in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Konstanz Nr.49/2023 vom 23. Juni 2023 veröffentlicht.

<b>UNIVERSITÄT KONSTANZ</b> <b>Anhang II</b> <b>zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge</b> <b>Lehramt Gymnasium</b> <b>Fach Biologie</b>	<b>D 2.2.1</b>
---	----------------

- 8 -

**Studienplan**  
(Empfehlung)

<b>Modul</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>cr</b>	<b>Modul</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>cr</b>
	<b>1. Semester</b>			<b>2. Semester</b>	
1	Allgemeine Chemie	5	4	Bau und Funktion der Pflanzen	4
2	Zellbiologie	3	4	Botanischer Kurs	3
2	Basic Skills for Biology	2	1	Naturwissenschaftliches Propädeutikum / Biophysik	5
3	Organisationsformen des Tierreichs	4	4	Diversität von Pflanzen und Ökosystemen (Exkursion)	1
2	Genetik	3	4	Botanische Bestimmungsübungen	3
	<b>Summe</b>	<b>17</b>		<b>Summe</b>	<b>16</b>
	<b>3. Semester</b>			<b>4. Semester</b>	
3	Cellular and Organismal Zoology	3	3	Zoologische Diversität (Exkursion)	1
3	Zoologische Bestimmungsübungen	3	6	Exkursionen für Fortgeschrittene	2
1	Chemische Operationen	2		Wahlpflichtveranstaltungen	9 (6)
1	Chemisches Rechnen	1			
2	Biochemie	4			
5	Evolution und Verhalten	3			
5	Ökologie	3			
	<b>Summe</b>	<b>19</b>		<b>Summe</b>	<b>12 (9)</b>

<b>UNIVERSITÄT KONSTANZ</b> <b>Anhang II</b> <b>zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge</b> <b>Lehramt Gymnasium</b> <b>Fach Biologie</b>	<b>D 2.2.1</b>
---	----------------

- 9 -

<b>5. Semester</b>			<b>6. Semester</b>		
	<b>Abhängig vom ge- wählten Studienmo- dell<sup>1)</sup></b>			Bachelorarbeit (BA)	6 (9)
				<b>Summe</b>	<b>6 (9)</b>

- 1) Wird die Variante B oder C studiert und werden dabei die Module 7A und 8 A gewählt, so entfallen auf das 5. Sem. 9 cr pro Modul. Werden die Module 7B und/oder 8B gewählt, so entfallen auf das 4. (6.) Sem. 4 cr pro Modul und auf das 5. Sem. 5 cr pro Modul.

### Studienmodelle (Wahl der Flexibilisierungsmodul)

#### **Variante A „Minor Biologie“:**

Beide Flexibilisierungsmodul werden im 2. Hauptfach (nicht im Fach Biologie) belegt:

<b>Modul</b>	<b>Empfohlenes Semester</b>	<b>cr</b>
Pflicht-/Wahlpflichtmodul	1 -6	64 cr
Fachdidaktik	1 (3) (5)	5 cr
<b>Summe</b>		<b>69 cr</b>

#### **Variante: B „50%-50%“:**

Die Flexibilisierungsmodul werden sowohl in der Biologie also auch im 2. Hauptfach zu je 9 cr belegt:

<b>Modul</b>	<b>Empfohlenes Semester</b>	<b>cr</b>
Pflicht-/Wahlpflichtmodul	1 -6	64 cr
Fachdidaktik	1 (3) (5)	5 cr
<b>plus</b>		
Modul 7A	5	9 cr
<b>oder</b>		
Modul 7B	4 (6) und 5	9 cr
<b>oder</b>		
Modul 8A	5	9 cr
<b>oder</b>		
Modul 8B	4 (6) und 5	9 cr
<b>Summe</b>		<b>78 cr</b>

<b>UNIVERSITÄT KONSTANZ</b> <b>Anhang II</b> <b>zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge</b> <b>Lehramt Gymnasium</b> <b>Fach Biologie</b>	<b>D 2.2.1</b>
---	----------------

- 10 -

**Variante C „Major Biologie“:**

Beide Flexibilisierungsmodule werden mit 2 x 9 cr im Fach Biologie belegt:

<b>Modul</b>	<b>Empfohlenes Semester</b>	<b>cr</b>
Pflicht-/Wahlpflichtmodule	1 -6	64
Fachdidaktik	1 (3) (5)	5
<b>plus</b>		
Modul 7A	5	9
Modul 8A	5	9
<b>oder</b>		
Modul 7A	5	9
Modul 8B	4 (6) u. 5	9
<b>oder</b>		
Modul 7B	4 (6) u. 5	9
Modul 8A	5	9
<b>oder</b>		
Modul 7B	4 (6) u. 5	9
Modul 8B	4 (6) u. 5	9
<b>Summe</b>		<b>87</b>

Bei Wahl der Variante B oder C kann eine Bachelorarbeit im Fach Biologie mit 6 cr bzw. 9 cr angefertigt werden.