

# Fachspezifische Anlage für das Studienfach „Biologie“ des Studienganges „Master of Education“ für das Lehramt an Gymnasien/ Gesamtschulen der Universität Bremen

Inkrafttreten: 01.10.2012

Zuletzt geändert durch: geändert durch Ordnung vom 23.10.2012 (Brem.ABl. S. 826)

Fundstelle: Brem.ABl. 2011, 536

## § 1

### Studienumfang und Regelstudienzeit

Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudienganges „Master of Education“ für das Lehramt an Gymnasien/Gesamtschulen sind insgesamt 120 Leistungspunkte (Creditpoints = CP) nach dem European Credit Transfer System zu erwerben.

## § 2

### Studienaufbau

Die zu erbringenden Prüfungsleistungen sind in [Tabelle 1](#) mit den Zusatztabelle A bis C und [Tabelle 2](#) dargestellt.

## § 3

### Studienverlauf

Entfällt. Es ist keine abweichende Regelung von der fachspezifischen Prüfungsordnung vorgesehen.

## § 4

### Prüfungsvorleistungen

Prüfungsvorleistungen können in einer oder mehreren der folgenden Formen durchgeführt werden:

1. Kurzklausur von max. 60 Minuten Dauer,
2. Kolloquium von ca. 30 Minuten Dauer,

3. Bearbeitung von Übungsaufgaben mit einem Bearbeitungsaufwand von max. 30 Minuten pro Übungsbogen,
4. Erstellung von Protokollen (max. ca. 3 Seiten pro Einzelprotokoll),
5. Hausarbeit als selbstständige Bearbeitung eines Themas (max. ca. 10 Seiten),
6. Vortrag/Fachreferat von 10 bis 30 Minuten Dauer,
7. Kleingruppenpräsentation von 10 bis 30 Minuten Dauer,
8. Präsentation einer Laborarbeit von 10 bis 30 Minuten Dauer,
9. mündliche Prüfung von max. 10 Minuten Dauer.

## **§ 5 Prüfungen**

(1) Prüfungen können in einer oder mehreren der folgenden Formen erbracht werden:

1. Klausur (mind. 60 und max. 180 Minuten Dauer),
2. mündliche Prüfung mind. 15 und max. 30 Minuten Dauer,
3. Poster,
4. Projektarbeit und Projektbericht mit einem eigenen Beitrag von max. 5 000 Wörtern,
5. Fachreferat mit Skripterstellung/Hausarbeit (max. 5 000 Wörter),
6. Portfolio,
7. Vortrag von mind. 10 und max. 30 Minuten Dauer,
8. Abschlussgespräch von mind. 15 und max. 30 Minuten Dauer.

(2) Prüfungen nach Absatz 1 Ziffer 2 bis 5 können auch als Gruppenprüfung mit bis zu 4 Teilnehmenden erbracht werden.

(3) Entfällt. Es ist keine abweichende Regelung von der fachspezifischen Prüfungsordnung vorgesehen.

(4) Entfällt. Es ist keine abweichende Regelung von der fachspezifischen Prüfungsordnung vorgesehen.

## § 6

### **Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen**

Entfällt. Es sind keine abweichenden Regelungen von der fachspezifischen Prüfungsordnung vorgesehen.

## § 7

### **Prüfungsanforderungen der Masterprüfung**

Die Prüfungsanforderungen sind in den [Tabellen 1](#) mit den Zusatztabelle A bis C und in [Tabelle 2](#) aufgeführt.

## § 8

### **Masterarbeit und Kolloquium**

Entfällt. Es ist keine abweichende Regelung von der fachspezifischen Prüfungsordnung vorgesehen.

## § 9

### **Inkrafttreten und Übergangsregelungen**

Die vorliegende fachspezifische [Anlage](#) für das Studienfach „Biologie“ des Studienganges „Master of Education“ für das Lehramt an Gymnasien/Gesamtschulen gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2010/11 erstmals im Studienfach „Biologie“ im Studiengang „Master of Education“ für das Lehramt an Gymnasien/Gesamtschulen immatrikuliert werden, und das Bachelorstudium nach der Prüfungsordnung vom 1. Juli 2009 abgeschlossen haben.

Genehmigt, Bremen, den 20. Dezember 2010

Der Rektor der  
Universität Bremen

### **Anlage**

### **Tabelle 1 M. Ed. Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen für das Studienfach Biologie:**

Prüfungsanforderungen und Musterstudienplan<sup>1</sup> wenn Biologie Fach B gemäß MPO § 2 Absatz 2 ist, für den Professionalisierungsbereich.

Modulbezeichnung	P/ WP	CP	Lehrveranstaltungen	MP/ TP	CP	PVL	Prüfungsform	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Der Fachwissenschaftliche Teil umfasst im Masterstudium 30 CP.											
1. Zusatztabelle A weist Pflichtmodule aus, die entweder im Bachelor- oder im Masterstudium erbracht werden müssen. Je nachdem, wie viele Module bereits im Bachelorstudium erbracht wurden, vergrößert sich der Wahlpflichtbereich. Module, die bereits im Bachelorstudium absolviert wurden, dürfen im Masterstudium nicht nochmals eingebracht werden. Die Prüfungen erfolgen in den Formen gemäß § 5.											
2. Zusatztabelle B weist 3 Wahlpflichtmodule aus der Chemie aus, von denen zwei im Bachelor- oder im Masterstudium (Insgesamt 12 CP) absolviert werden müssen. Die Prüfungen erfolgen in den Formen gemäß § 5, bzw. nach den Regelungen der Prüfungsordnung des anbietenden Studienganges.											
3. Zusatztabelle C benennt alle Module, die im Wahlpflichtbereich des fachwissenschaftlichen Teils erbracht werden können, sofern sie nicht bereits eingebracht wurden. Die Prüfungen erfolgen in den Formen gemäß § 5.											
4. Unbenotete Module dürfen nur im Umfang von 6 CP im Master studiert werden.											
Biologiedidaktik 1: Theoretische und praktische Grundlagen des Lehrens und Lernens von Biologie	P	6	Einführung in die Fachdidaktik	MP	6	ja	Gemäß § 5	x			
			Grundlagen des Lehrens und Lernens von Biologie						x		
Biologiedidaktik 2: Konzeptionen und Praxis des Biologieunterrichts mit Schulpraktikum 1	P	9	2.1. Fachgemäße Arbeitsweisen 1	MP	9	ja	Gemäß § 5		x		
			2.2. Theoriegeleitete Planung und Analyse von Unterricht					x		(x)	
			2.3. Schulpraktikum (6 Wochen)					x		(x)	
Biologiedidaktik 3: Medien und Methoden des Biologieunterrichts	P	7	3.1 Medien & Methoden des Biologieunterrichts im Überblick	MP	7	ja	Gemäß § 5	x		(x)	
			3.2 Fachgemäße Arbeitsweisen II					x		(x)	
Biologiedidaktik 4: Relevanz biologiedidaktischer Forschung für den Unterricht	P	6	4.1 Forschungsmethoden in der Biologiedidaktik	MP	6	ja	Gemäß § 5		x		(x)
			4.2 Ausgewählte biologiedidaktische Forschungsprojekte und ihre						x		(x)

Modulbezeichnung	P/ WP	CP	Lehrveranstaltungen	MP/ TP	CP	PVL	Prüfungsform	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
			Bedeutung für die Unterrichtspraxis								
Abschlussmodul	WP	21	Forschungspraktikum & Begleitseminar		6	nein				x	
			Masterarbeit		15						

Insgesamt erforderliche CP	
Wenn Forschungspraktikum und Masterarbeit im Fach Biologie erbracht werden:	79 CP
Wenn Forschungspraktikum und Masterarbeit im zweiten Fach erbracht werden:	58 CP

Erläuterung: Lehrveranstaltungsformen: V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung; PVL = Prüfungsvorleistungen; MP/TP: Modulprüfung/Teilmodulprüfung

#### Zusatztable A: Pflichtmodule in der Fachwissenschaft

Modul	Titel des Moduls	dazugehörige Veranstaltungen	MP/TP	CP	PVL	Unbenotet
Bio 1.1L	Evolution und Zoologie L	Evolution	MP	3	nein	-
Bio 2	Zellbiologie	Einführung in die Zellbiologie	MP	6	ja	-
Bio 3	Botanik	Allgemeine Botanik Struktur und Funktion der Pflanzen	MP	9	nein ja	-
Bio 4	Formenkenntnis	Formenkenntnis Tiere Formenkenntnis Pflanzen	MP	6	ja	-
NHZ 1	Neurobiologie, Humanbiologie, Zoologie 1	Struktur und Funktion der Wirbeltiere Tierphysiologie und Humanbiologie 1	MP	9	ja nein	-
MBW 2.1L	Molekulare Biowissenschaften 2.1L	Grundlagen der Mikrobiologie Genetik	TP TP	3 3	nein ja	-
Öko 1.1L	Ökologie und Biodiversität 1	Ökologie 1	MP	3	nein	-
Öko 2L	Ökologie und Biodiversität 2L	Ökologie 2 Exkursionen	MP	3	nein ja	-

#### Zusatztable B: Wahlpflichtmodule Chemie

Modul	Titel des Moduls	dazugehörige Veranstaltungen	MP/TP	CP	PVL	Unbenotet
ALC	Allgemeine Chemie	Allgemeine Chemie	MP	6	nein	-
OC 1L*	Organische Chemie	Organische Chemie für Studierende im Haupt- und Nebenfach	MP	6	nein	-
MBW 1	Molekulare Biowissenschaften 1	Biochemie 1	MP	6	nein	-

#### Zusatztable C: fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule

Modul	Titel des Moduls	dazugehörige Veranstaltungen	MP/TP	CP	PVL	Unbenotet
Bio 1.2L	Evolution und Zoologie 1.2L	Struktur und Funktion wirbelloser Tiere	MP	6	ja	-

Modul	Titel des Moduls	dazugehörige Veranstaltungen	MP/TP	CP	PVL	Unbenotet
Öko 1**	Ökologie und Biodiversität I (alternativ zu Öko 1.1L)	Ökologie 1 Meeresbiologie	MP	6	nein	-
Öko 1.2 L	Ökologie und Biodiversität 1.2L	Meeresbiologie	MP	3	nein	-
Öko 2	Ökologie und Biodiversität 2 (alternativ zu Öko 2L)	Ökologie 2 Exkursionen	MP	6	ja	-
Öko 3	Ökologie und Biodiversität 3	Experimentalplanung und Design	MP	3	nein	-
Faszi	Faszination Biowissenschaften	Faszination Biowissenschaften- nicht benotet-	MP	3	nein	ja
NHZ 2L	Neurobiologie, Humanbiologie, Zoologie 2L	Tierphysiologie und Humanbiologie 2	MP	3	nein	-
NHZ 2	Neurobiologie, Humanbiologie, Zoologie 2 (alternativ zu NHZ 2L)	Tierphysiologie und Humanbiologie 2	MP	6	ja	-
MBW 1	Molekulare Biowissenschaften 1	Biochemie 1	MP	6	nein	-
MBW 2.2L	Molekulare Biowissenschaften 2.2L	Grundkurs Mikrobiologie	MP	3	nein	ja
MBW 3	Molekulare Biowissenschaften 3	Biochemie 2	TP	3	ja	ja
		Pflanzenphysiologie	TP	3	nein	-
MBW 4	Molekulare Biowissenschaften 4	Molekulare Genetik und Zellbiologie	MP	6	ja	-
ALC	Allgemeine Chemie	Allgemeine Chemie	MP	6	nein	-
OC 1*	Organische Chemie 1 (alternativ zu OC1L)	Organische Chemie für Studierende im Haupt- und Nebenfach	MP	9	ja	
Mathe 1	Rechenmethoden 1 in den Naturwissenschaften für Studierende der Biologie	Rechenmethoden 1 in den Naturwissenschaften für Studierende der Biologie	MP	3	nein	ja
Mathe 2	Rechenmethoden 2 in den Naturwissenschaften für Studierende der Biologie	Rechenmethoden 2 in den Naturwissenschaften für Studierende der Biologie	MP	3	nein	ja
Mathe 3	Statistik in Naturwissenschaft und Informatik	Statistik in Naturwissenschaft und Informatik	MP	3	nein	ja
Phy I	Physik für Biologen I	Physik für Biologen I für Studierende der Biologie	MP	6 <sup>2</sup>	ja	ja
Phy II	Physik für Biologen II	Physik für Biologen II für Studierende der Biologie	MP	6 <sup>2</sup>	ja	ja
PM V1	Profilmodul V1 (insgesamt sind 6 CP zu erwerben)	Introduction to Behavioural Ecology (WP)	TP	3	ja	-
		Soziale Insekten (WP)	TP	3	ja	-
		Warum wachsen Pflanzen wo sie wachsen? (WP)	TP	3	ja	-

Modul	Titel des Moduls	dazugehörige Veranstaltungen	MP/ TP	CP	PVL	Unbenotet
		Biodiversity (WP)	TP	3	ja	-
		Wie es im Gehirn zugeht (WP)	TP	3	ja	-
		Grundprinzipien der Neurophysiologie und -anatomie (WP)	TP	3	ja	-
		Methods in Molecular Biosciences	TP	3	ja	-
		Virologie (WP)	TP	3	ja	-
		Ökotoxikologie (WP)	TP	3	ja	-
		Biologie mariner Wirbeltiere (WP)	TP	3	ja	-
		Introductory Marine Biology (WP)	TP	3	ja	-
		Experimentaldplanung und Design (WP)	TP	3	ja	-
		Rechenmethoden 2 in den Naturwissenschaften für Studierende der Biologie (WP)	TP	3	nein	ja
		Phy II, Physik für Studierende der Biologie (WP)	TP	6 <sub>2</sub>	nein	ja
PM 2 Mar	Profilmodul 2 Meeresbiologie	Einführung in die organismische Meeresbiologie (P)	MP	6	nein	-
		Ökologie des Wattenmeeres (WP)			nein	-
		Bestimmungsübungen an Meerestieren (WP)			nein	-
		Marine Research in Bremen (WP)			nein	-
		Ocean Sciences Colloquium (WP)			nein	-
PM 2 Mol	Profilmodul 2 Molekulare Biowissenschaften	Methoden der Molekularen Biowissenschaften	MP	6	nein	-
		Aktuelle Forschungsgebiete der Molekularen Biowissenschaften			nein	-
		Biochemie der Pflanzen			nein	-
PM 2 Neuro	Profilmodul 2 Neurobiologie	Wie es im Gehirn zugeht	MP	6	nein	-
		Grundprinzipien der Neurophysiologie und -anatomie			nein	-
PM 2 Oko	Profilmodul 2 Ökologie	Literaturseminar	TP	3	nein	-
		Ökologisches Kolloquium				-
		Biodiversity	TP	3	nein	-



Modul	Titel des Moduls	dazugehörige Veranstaltungen	MP/TP	CP	PVL	Unbenotet
PM 3 Mar	Profilmodul 3 Meeresbiologie	Einführung in die Biologie mariner Algen	TP	3	ja	-
		Einführung in die Biologie mariner Wirbelloser	TP	3	ja	-
		Einführung in die Biologie mariner Mikroorganismen	TP	3	ja	-
PM 3 Mol	Profilmodul 3 Molekulare Biowissenschaften	Bestimmung von Biomolekülen	MP	9	ja	-
		Gentechnologisch/ Mikrobiologisches Praktikum			ja	-
PM 3 Neuro	Profilmodul 3 Neurobiologie	Fortschritte der Neurowissenschaften	TP	3	nein	-
		Übung Neurobiologie	TP	6	ja	-
PM 3 Öko	Profilmodul 3 Ökologie	Ökologisches Fortgeschrittenenpraktikum	TP	6	ja	-
		Statistische Datenauswertung	TP	3	nein	-
PM 4 Mar	Profilmodul 4 Meeresbiologie	Projekt Meeresbiologie	TP	6	nein	-
PM 4 Mol	Profilmodul 4 Molekulare Biowissenschaften	Projekt Molekulare Biowissenschaften	MP	9	nein	-
PM 4 Neuro	Profilmodul 4 Neurobiologie	Projekt Neurobiologie	MP	9	nein	-
PM 4 Öko	Profilmodul 4 Ökologie	Projekt Ökologie	MP	9	nein	-

Tabelle Belegvoraussetzungen

Für Modul ...	... wird der erfolgreiche Abschluss von Modul ... vorausgesetzt	... wird der erfolgreiche Abschluss von Modul ... dringend empfohlen
AIC		
OC1		AIC
OC1L		AIC
Mathe 1		
Mathe 2		Mathe 1
Mathe 3		
Phy I		Mathe 1
Phy II		Mathe 1, Phy I
Bio 1 /Bio 1.1L/ Bio 1.2L		
Bio 2		
Bio 3		
Bio 4		
Öko 1 /Öko 1.1L/ Öko 1.2L		Bio 1/Bio 1.1L
Öko 2 /Öko 2L?		Öko 1 /Öko 1.1L

Für Modul ...	... wird der erfolgreiche Abschluss von Modul ... vorausgesetzt	... wird der erfolgreiche Abschluss von Modul ... dringend empfohlen
Öko 3		Öko 1 /Öko 1.1L
NHZ 1		
NHZ 2		NHZ 1
NHZ 2L		NHZ 1
MBW 1		AIC, OC1(L), Bio 2
MBW 2 /MBW 2.1L /MBW 2.2L	Bio 2	OC1, MBW 1 sollte unbedingt im selben Semester oder vorher studiert werden
MBW 2.2L	MBW 2.1L	
MBW 3	MBW 1	Bio 2, Bio 3
MBW 4	Bio 2, MBW 1	
PM V1		
PM 2 Mar		
PM 2 Mol	MBW 1-4	
PM 2 Neuro	NHZ 1, NHZ 2	
PM 2 Öko	Öko 1	
PM 3 Mar		PM 2 Mar
PM 3 Mol	MBW 1-4	
PM 3 Neuro	NHZ 1, NHZ 2	PM 2 Neuro
PM 3 Öko	Öko 1 /Öko 1.1L, Öko 2, Öko 2L	Öko 3 sollte unbedingt vorher studiert werden
PM 4 Mar		
PM 4 Mol	PM 2 Mol, PM 3 Mol	
PM 4 Neuro	PM 2 Neuro, PM 3 Neuro	
PM 4 Öko	PM 3 Öko	

**Tabelle 2 (Bestandteil der §§ 2 und 7 dieser Anlage)**

**M. Ed.: Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen für das Studienfach Biologie  
Prüfungsanforderungen und Musterstudienplan wenn Biologie das Fach A gemäß  
MPO § 2 Absatz 2 ist**

Modulbezeichnung	P/ WP	CP	Dazugehörige Lehrveranstaltungen	MP/ TP	CP	PVL	Prüfungsform	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Biologiedidaktik 3: Medien und Methoden des Biologieunterrichts	P	7	3.1 Medien & Methoden des Biologieunterrichts im Überblick 3.2 Fachgemäße Arbeitsweisen II	MP		ja ja	Portfolio	2 S 2 S/ 1 Ü		(2 S) (2 S/ 1 Ü)	
Biologiedidaktik 4: Relevanz biologiedidaktischer Forschung für den Unterricht	P	6	4.1 Forschungsmethoden in der Biologiedidaktik 4.2 Ausgewählte biologiedidaktische Forschungsprojekte und ihre Bedeutung für die Unterrichtspraxis	MP		ja	Fachreferat mit Skripterstellung		2 S  2 S		
Abschlussmodul	WP	21	Forschungspraktikum & Begleitseminar Masterarbeit	MP	6 15	nein	Masterarbeit			P 2 S	(P) (2 S)

Insgesamt erforderliche CP:	
Wenn Forschungspraktikum und Masterarbeit im Fach Biologie erbracht werden:	34 CP
Wenn Forschungspraktikum und Masterarbeit im zweiten Fach erbracht werden:	13 CP

### **Fußnoten**

- 1 Der Musterstudienplan stellt für die Studierenden eine Empfehlung für den sachgerechten Ablauf des Studiums dar.
- 2 Auch wenn die Physik-Module 6 CP umfassen, können höchstens 3 CP angerechnet werden, weil die Module unbenotet sind.
- \* Die Module OC1L und OC1 werden seit dem Sommersemester 2011 nicht mehr angeboten.
- \*\* Das Modul Öko 1, bestehend aus den beiden Veranstaltungen ,Einführung in die Ökologie, und ,Marine Lebensräume,, wird im Wintersemester 2012/13 zum letzten Mal in dieser Form angeboten.