

## Ordnung zur Änderung der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Biologie im Master of Education vom 1. April 2019 (Studienmodell 2011)

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806) hat die Fakultät für Biologie der Universität Bielefeld in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Master of Education Studium (MPO Ed. - Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 1. September 2015 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 44 Nr. 15 S. 405) geändert am 15. August 2016 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 45 Nr. 14 S. 220) diese Ordnung zur Änderung der Fächerspezifischen Bestimmungen (Anlage zu § 1 Abs. 1 MPO Ed.) erlassen:

### Artikel I

Die Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Biologie im Master of Education vom 30. September 2016 (Studienmodell 2011; Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 45 Nr. 16 S. 310) werden wie folgt geändert:

#### 1. Ziffer 5 erhält folgende Fassung:

##### **5. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (§ 9 MPO Ed.)**

Das Fach (20 LP) muss mit einem anderen im Rahmen eines Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (§ 9 MPO Ed.) angeboten werden

- Fach sowie mit
- Bildungswissenschaften

jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen kombiniert werden, wobei

- in einer der drei Studiengangsvarianten die Masterarbeit zu erbringen ist und
- in der Studiengangsvariante, in der im Bachelorstudium die Bachelorarbeit erbracht wurde, weitere 10 LP zu erbringen sind.

Darüber hinaus müssen

- ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen und
- Deutsch als Zweitsprache absolviert werden.

Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-VRPS_a	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (HRSGe/GymGe)	1 o. 2	10	
Es ist ein Wahlpflichtmodul zu studieren, welches noch nicht für den Bachelor-Abschluss verwendet wurde:				
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	3	10	20-BM2(_a) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4( a), 20-M2
20-AM6_a	Ökologie	3	10	20-BM4(_a) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a), 20-BM3
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	3	10	20-BM4(_a) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a), 20-BM3 oder 20-NB
<b>Gesamtsumme</b>			<b>20</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus den Modulbeschreibungen.

Wenn die Bachelorarbeit in diesem Fach geschrieben wurde, sind weitere Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 LP zu studieren, welche noch nicht für Bachelor oder Master of Education verwendet wurden, die Wahl von Modulen aus dem Wahlbereich Organismische Biologie wird empfohlen:

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	3	10	20-BM2(_a) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4(_a), 20-M2
20-AM6_a	Ökologie	3	10	20-BM4(_a) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a), 20-BM3
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	3	10	20-BM4(_a) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a), 20-BM3 oder 20-NB
20-BM2_a	Basis Praxis I	3	10	
Wahlbereich Organismische Biologie:				
20-ORB	Organismische Biologie	4	10	20-BM4(_a)
20-ORB_bie	Soziale Insekten	3 o. 4	5	
20-ORB_bot1	Botanische Formenkenntnis	4	5	
20-ORB_bot2	Botanische Formenkenntnis 2	3	5	
20-ORB_ex1	Außerschulische Lernorte	4	5	
20-ORB_ex2	Organismen im Lebensraum	3 o. 4	5	
20-ORB_gar	Schulgartenbiologie	4	5	
20-ORB_hei	Heimische Lebensräume	3 o. 4	5	
20-ORB_hum	Humanbiologie	4	5	
20-ORB_mol	Molekularbiologische Experimente für den Schulunterricht	3 o. 4	10	20-BM1 und 20 BM2(_a)
20-ORB_zoo1	Zoologische Formenkenntnis	3	5	
20-ORB_zoo2	Zoologische Formenkenntnis 2	4	5	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus den Modulbeschreibungen.

### Masterarbeit

Für die Masterarbeit in Biologie gilt:

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-Ma_A	Masterarbeit (Master EDU)	4	15	

Weitere Informationen ergeben sich aus Ziffer 8 sowie aus den Modulbeschreibungen.

## 2. Unter Ziffer 6 erhalten die Tabellen zu a. Kernfach und b. Nebenfach folgende Fassung: a. Kernfach (20 LP)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-VRPS_a	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (HRSGe/GymGe)	1 o. 2	10	
<b>Wahlpflichtbereich – 10 LP</b>				
Es sind ein oder mehrere Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 LP zu studieren, welche noch nicht für den Bachelor-Abschluss verwendet wurden, der Besuch von Modulen aus dem Bereich Organismische Biologie wird empfohlen:				
20-SM1	Funktionelle Genomanalyse	4	10	20-AM5(_a)
20-SM2	Molekularbiologische Techniken	4	10	20-AM5(_a)
20-SM3	Molekulargenetische und biotechnologische Methoden	4	10	20-AM5(_a)
20-SM4	Grundlagen der Molekulargenetik	4	10	20-AM5(_a)
20-SM5	Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie	4	10	20-AM5(_a)



20-SM6	Biotechnologie und Molekularbiologie mit Grünalgen	4	10	20-AM5(_a)
20-SM7	Gene, Genprodukte, und Transgene	4	10	20-AM5(_a)
20-SM9	Entwicklungsbiologie	4	10	20-AM5(_a)
20-SM10	Zell- und Molekularbiologie niederer Eukaryonten	4	10	20-AM5(_a)
20-SM12	Plasmide und konjugativer Gentransfer	4	10	20-AM5(_a)
20-SM13	Grundlagen der molekularen Mikrobiologie	4	10	20-AM5(_a)
20-SM14	Vom Gen zur Funktion: In Theorie und Praxis	4	10	20-AM5(_a)
20-SM15	Analytische Methoden in der Biologie	4	10	20-AM5(_a)
20-SM21	Aquatische Ökologie	4	10	20-AM6(_a)
20-SM22	Taxonomie und Diversität	4	10	20-AM6(_a)
20-SM23	Stressökologie der Pflanzen	4	10	20-AM6(_a)
20-SM24	Bodenökologie	4	10	20-AM6(_a)
20-SM28	Pflanzliche Abwehrmechanismen und Insekten	4	10	20-AM6(_a)
20-SM29	Angewandte Statistik (Nahrungsnetzbiologie)	4	10	20-AM6(_a)
20-SM30	Modeling in Evolutionary Ecology	4	10	20-AM6(_a) oder 20-AM7(_a)
20-SM33	Bioindikation	4	10	20-AM6(_a)
20-SM36	Tier-Pflanze-Interaktionen: Bestäubungsökologie	4	10	20-AM6(_a)
20-SM38	Key Concepts in Evolutionary Ecology	4	10	20-AM6(_a) oder 20-AM7(_a)
20-SM41	Bewegung und Verhalten	4	10	20-AM7(_a)
20-SM42	Von der Wahrnehmung zum Verhalten	4	10	20-AM7(_a)
20-SM43	Mechanismen des Verhaltens	4	10	20-AM7(_a)
20-SM44	Neurobionik	4	10	20-AM7(_a)
20-SM45	Methoden zur Analyse von neuro- und verhaltensbiologischen Messdaten	4	10	20-AM7(_a)
20-SM46	Verhaltensgenetik	4	10	20-AM7(_a)
Wahlbereich Organismische Biologie:				
20-ORB	Organismische Biologie	4	10	20-BM4(_a)
20-ORB_bie	Soziale Insekten	3 o. 4	5	
20-ORB_bot1	Botanische Formenkenntnis	4	5	
20-ORB_bot2	Botanische Formenkenntnis 2	3	5	
20-ORB_ex1	Außerschulische Lernorte	4	5	
20-ORB_ex2	Organismen im Lebensraum	3 o. 4	5	
20-ORB_gar	Schulgartenbiologie	4	5	
20-ORB_hei	Heimische Lebensräume	3 o. 4	5	
20-ORB_hum	Humanbiologie	4	5	
20-ORB_mol	Molekularbiologische Experimente für den Schulunterricht	3 o. 4	10	20-BM1 und 20 BM2(_a)
20-ORB_zoo1	Zoologische Formenkenntnis	3	5	
20-ORB_zoo2	Zoologische Formenkenntnis 2	4	5	
<b>Gesamtsumme</b>			<b>20</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtable unter 7. sowie aus den Modulbeschreibungen.



**b. Nebenfach (40 LP)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-VRPS_a	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (HRSGe/GymGe)	1 o. 2	10	
<b>Wahlpflichtbereich – 30 LP</b>				
Es sind Module im Umfang von 30 LP zu studieren, welche noch nicht für den Bachelor-Abschluss verwendet wurden, der Besuch von ergänzenden Aufbaumodulen (20-AM5_a, 20-AM6_a und 20-AM7_a) sowie der Besuch eines bzw. zweier Module des Wahlbereichs Organismische Biologie wird empfohlen:				
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	1	10	20-BM2(_a) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4(_a), 20-M2
20-AM6_a	Ökologie	1	10	20-BM4(_a) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a), 20-BM3
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	1	10	20-BM4(_a) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a), 20-BM3 oder 20-NB
20-SM1	Funktionelle Genomanalyse	4	10	20-AM5(_a)
20-SM2	Molekularbiologische Techniken	4	10	20-AM5(_a)
20-SM3	Molekulargenetische und biotechnologische Methoden	4	10	20-AM5(_a)
20-SM4	Grundlagen der Molekulargenetik	4	10	20-AM5(_a)
20-SM5	Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie	4	10	20-AM5(_a)
20-SM6	Biotechnologie und Molekularbiologie mit Grünalgen	4	10	20-AM5(_a)
20-SM7	Gene, Genprodukte, und Transgene	4	10	20-AM5(_a)
20-SM9	Entwicklungsbiologie	4	10	20-AM5(_a)
20-SM10	Zell- und Molekularbiologie niederer Eukaryonten	4	10	20-AM5(_a)
20-SM12	Plasmide und konjugativer Gentransfer	4	10	20-AM5(_a)
20-SM13	Grundlagen der molekularen Mikrobiologie	4	10	20-AM5(_a)
20-SM14	Vom Gen zur Funktion: In Theorie und Praxis	4	10	20-AM5(_a)
20-SM15	Analytische Methoden in der Biologie	4	10	20-AM5(_a)
20-SM21	Aquatische Ökologie	4	10	20-AM6(_a)
20-SM22	Taxonomie und Diversität	4	10	20-AM6(_a)
20-SM23	Stressökologie der Pflanzen	4	10	20-AM6(_a)
20-SM24	Bodenökologie	4	10	20-AM6(_a)
20-SM28	Pflanzliche Abwehrmechanismen und Insekten	4	10	20-AM6(_a)
20-SM29	Angewandte Statistik (Nahrungsnetzbiologie)	4	10	20-AM6(_a)
20-SM30	Modeling in Evolutionary Ecology	4	10	20-AM6(_a) oder 20-AM7(_a)
20-SM33	Bioindikation	4	10	20-AM6(_a)
20-SM36	Tier-Pflanze-Interaktionen: Bestäubungsökologie	4	10	20-AM6(_a)
20-SM38	Key Concepts in Evolutionary Ecology	4	10	20-AM6(_a) oder 20-AM7(_a)
20-SM41	Bewegung und Verhalten	4	10	20-AM7(_a)
20-SM42	Von der Wahrnehmung zum Verhalten	4	10	20-AM7(_a)
20-SM43	Mechanismen des Verhaltens	4	10	20-AM7(_a)
20-SM44	Neurobionik	4	10	20-AM7(_a)
20-SM45	Methoden zur Analyse von neuro- und verhaltensbiologischen Messdaten	4	10	20-AM7(_a)



20-SM46	Verhaltensgenetik	4	10	20-AM7(_a)
Wahlbereich Organismische Biologie (10 LP)				
20-ORB	Organismische Biologie	4	10	20-BM4_a
20-ORB_bie	Soziale Insekten	3 o. 4	5	
20-ORB_bot1	Botanische Formenkenntnis	4	5	
20-ORB_bot2	Botanische Formenkenntnis 2	3	5	
20-ORB_ex1	Außerschulische Lernorte	4	5	
20-ORB_ex2	Organismen im Lebensraum	3 o. 4	5	
20-ORB_gar	Schulgartenbiologie	4	5	
20-ORB_hei	Heimische Lebensräume	3 o. 4	5	
20-ORB_hum	Humanbiologie	4	5	
20-ORB_mol	Molekularbiologische Experimente für den Schulunterricht	3 o. 4	10	20-BM1 und 20 BM2(_a)
20-ORB_zoo1	Zoologische Formenkenntnis	3	5	
20-ORB_zoo2	Zoologische Formenkenntnis 2	4	5	
<b>Gesamtsumme</b>			<b>40</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus den Modulbeschreibungen.

**3. Ziffer 7 „Modulstrukturtafel“ wird um die folgenden Module ergänzt, das Modul 20-VRPS\_a wird geändert:**

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen	Gewichtung Modulteilprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen
20-BM2_a	Basis Praxis I	10			1		1
20-ORB_mol	Molekularbiologische Experimente für den Schulunterricht	10	20-BM1 und 20 BM2(_a)	1	1		
20-SM30	Modeling in Evolutionary Ecology	10	20-AM6(_a) oder 20-AM7(_a)	1	1		1
20-SM33	Bioindikation	10	20-AM6(_a)	1	1		1
20-VRPS_a	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters (HRSGe/GymGe)	10		2	1		

**Artikel II**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2016/17 für das Fach Biologie im Master of Education eingeschrieben haben.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der Fakultätskonferenz der Fakultät für Biologie der Universität Bielefeld vom 21. Juni 2017, 6. Juni 2018 und 23. Januar 2019.

Bielefeld, den 1. April 2019

Der Rektor  
der Universität Bielefeld  
Universitätsprofessor Dr.-Ing. Gerhard Sagerer

