

**Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Biologie (Studienmodell 2011) vom 17. August 2015 i.V.m. der Berichtigung vom 5. Oktober 2015 und den Änderungen vom 30. September 2016, 1. April 2019, 1. Oktober 2020 und 14. Januar 2022**

- Lesefassung –

verbindlich sind die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen veröffentlichten Fassungen

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Dezember 2013 (GV. NRW. S. 723) hat die Fakultät für Biologie in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Bachelorstudium (BPO - Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 30. September 2011 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 40 Nr. 17 S. 248), geändert am 1. August 2012 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 41 Nr. 14 S. 323) diese Fächerspezifischen Bestimmungen (Anlage zu § 1 Abs. 1 BPO) erlassen:

**1. Überblick über die Bachelorstudiengänge (§§ 8-11 BPO)**

- a. Bachelorstudiengang mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung – Ziffer 4
- b. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen – Ziffer 5 – entfällt -
- c. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen – Ziffer 6
- d. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen – Ziffer 7

**2. Weitere Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 2 BPO)**

- entfällt -

**3. Studienbeginn (§ 5 Abs. 1 BPO)**

Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

**4. Bachelorstudiengang mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung, Bachelorgrad (§§ 3, 8 BPO)**

Im Rahmen dieses Bachelorstudiengangs werden folgende Studiengangsvarianten angeboten, die ggf. wie folgt kombiniert werden müssen:

**a. 1-Fach Bachelor (150 LP+30 LP)**

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad eines „Bachelor of Science“ (B.Sc.) verliehen.

**b. Kernfach (90 LP+30 LP)**

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad eines „Bachelor of Science“ (B.Sc.) verliehen.

Das Kernfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung (§ 8 BPO) angebotenen Nebenfach (60 LP) oder mit zwei anderen Kleinen Nebenfächern (jeweils 30 LP) kombiniert werden.

**c. Nebenfach (60 LP)**

Das Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung (§ 8 BPO) angebotenen Kernfach (90 LP+30 LP) kombiniert werden.

**d. Kleines Nebenfach (30 LP)**

- entfällt -

a. **1-Fach Bachelor (150 LP+30 LP)**

**Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-BM1	Basis Theorie I	1	10	
20-BM2_b	Basis Praxis I <sup>1</sup>	1	10	
20-BM3	Basis Theorie II	2	10	
20-BM4_b	Basis Praxis II <sup>1</sup>	2	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>40</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

<sup>1</sup> Die Module 20-BM2\_b und 20-BM4\_b ersetzen die Module 20-BM2\_a bzw. 20-BM4\_a. Letztere werden ab Beginn des Wintersemesters 2022/23 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden.

**Profil Genetik, Zellbiologie, Physiologie (§ 7 Abs. 2 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
21-BM_cT	Allgemeine Chemie für das Nebenfach – Theorie	1	5	
21-BM_cP	Allgemeine Chemie für das Nebenfach – Praxis	1	5	
24-M-BIO	Mathematik, Teil Mathematik für Biologie	2	5	
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	3	10	20-BM2(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4(_a/_b)
20-BM_b	Mathematik, Teil Statistik/Informatik	3	5	
28-P-NF-A	Physik für Nebenfächler (mit Grundpraktikum)	3	10	
<b>Wahlpflichtbereich I</b> Es sind zwei Module zu studieren.				
20-SM1	Funktionelle Genomanalyse	4	10	20-AM5_a
20-SM2	Molekularbiologische Techniken <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM3	Molekulargenetische und biotechnologische Methoden <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM9	Entwicklungsbiologie <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM10	Zell- und Molekularbiologie niederer Eukaryoten <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM12	Plasmide und konjugativer Gentransfer <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM13	Grundlagen der molekularen Mikrobiologie <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM14	Vom Gen zur Funktion: In Theorie und Praxis <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM15	Analytische Methoden in der Biologie <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM16	Biotechnologie der Pflanzen	4	10	20-AM5(_a)
20-TM_a	Tutorenmodul	4 o. 5	10	Für die Tutorentätigkeit in einem der Basismodule (20-BM2_a/20-BM2_b oder 20-BM4_a/20-BM4_b) ist der vorhergehende Abschluss des jeweiligen Moduls Voraussetzung.

<b>Wahlpflichtbereich II</b>				
Es ist ein Modul zu studieren.				
20-PM_alg	Projektmodul Algenbiotechnologie	4 o. 5	10	
20-PM_ase	Projektmodul Active Sensing	4 o. 5	10	
20-PM_beh	Projektmodul Verhaltensforschung	4 o. 5	10	
20-PM_bnk	Projektmodul Biologische Kybernetik	4 o. 5	10	
20-PM_bph	Projektmodul Biochemie und Physiologie	4 o. 5	10	
20-PM_btp	Projektmodul Pflanzenbiotechnologie	4 o. 5	10	
20-PM_cob	Projektmodul Computational Biology	4 o. 5	10	
20-PM_coe	Projektmodul Chemische Ökologie	4 o. 5	10	
20-PM_cog	Projektmodul Kognitive Neurowissenschaften	4 o. 5	10	
20-PM_dci	Projektmodul Dynamic Cell Imaging	4 o. 5	10	
20-PM_evo	Projektmodul Evolutionsbiologie	4 o. 5	10	
20-PM_evg	Projektmodul Evolutionary Genetics	4 o. 5	10	
20-PM_gen	Projektmodul Genomforschung	4 o. 5	10	
20-PM_met	Projektmodul Proteom- und Metabolomforschung	4 o. 5	10	
20-PM_mzp	Projektmodul Molekulare Zellphysiologie	4 o. 5	10	
20-PM_neu	Projektmodul Neurobiologie	4 o. 5	10	
20-PM_poe	Projektmodul Ökosystembiologie	4 o. 5	10	
20-PM_pro	Projektmodul Genetik der Prokaryoten	4 o. 5	10	
20-PM_sam	Projektmodul Terrestrische Ökologie	4 o. 5	10	
20-PM_thb	Projektmodul Theoretische Biologie	4 o. 5	10	
20-PM_toe	Projektmodul Tierökologie	4 o. 5	10	
20-PM_zel	Projektmodul Zellbiologie der Tiere	4 o. 5	10	
20-PM_zen	Projektmodul Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen	4 o. 5	10	
<b>Wahlpflichtbereich III</b>				
Es ist ein Modul zu studieren.				
20-PM_alg_erw	Erweitertes Projektmodul Algenbiotechnologie	6	10	
20-PM_ase_erw	Erweitertes Projektmodul Active Sensing	6	10	
20-PM_beh_erw	Erweitertes Projektmodul Verhaltensforschung	6	10	
20-PM_bnk_erw	Erweitertes Projektmodul Biologische Kybernetik	6	10	
20-PM_bph_erw	Erweitertes Projektmodul Biochemie und Physiologie	6	10	
20-PM_btp_erw	Erweitertes Projektmodul Pflanzenbiotechnologie	6	10	
20-PM_cob_erw	Erweitertes Projektmodul Computational Biology	6	10	
20-PM_coe_erw	Erweitertes Projektmodul Chemische Ökologie	6	10	
20-PM_cog_erw	Erweitertes Projektmodul Kognitive Neurowissenschaften	6	10	
20-PM_dci_erw	Erweitertes Projektmodul Dynamic Cell Imaging	6	10	
20-PM_evo_erw	Erweitertes Projektmodul Evolutionsbiologie	6	10	
20-PM_evg_erw	Erweitertes Projektmodul Evolutionary Genetics	6	10	
20-PM_gen_erw	Erweitertes Projektmodul Genomforschung	6	10	
20-PM_met_erw	Erweitertes Projektmodul Proteom- und Metabolomforschung	6	10	
20-PM_mzp_erw	Erweitertes Projektmodul Molekulare Zellphysiologie	6	10	
20-PM_neu_erw	Erweitertes Projektmodul Neurobiologie	6	10	
20-PM_poe_erw	Erweitertes Projektmodul Ökosystembiologie	6	10	

20-PM_pro_erw	Erweitertes Projektmodul Genetik der Prokaryoten	6	10	
20-PM_sam_erw	Erweitertes Projektmodul Terrestrische Ökologie	6	10	
20-PM_thb_erw	Erweitertes Projektmodul Theoretische Biologie	6	10	
20-PM_toe_erw	Erweitertes Projektmodul Tierökologie	6	10	
20-PM_zel_erw	Erweitertes Projektmodul Zellbiologie der Tiere	6	10	
20-PM_zen_erw	Erweitertes Projektmodul Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen	6	10	
20-AM6_a	Ökologie	5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
oder				
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
20-Ba_A	Bachelorarbeit	6	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>150</b>	

<sup>1</sup>Die Module 20-SM2, 20-SM3, 20-SM7, 20-SM9, 20-SM10, 20-SM12, 20-SM14 und 20-SM15 werden nicht mehr angeboten und es können keine Veranstaltungen mehr besucht und auch keine Modulprüfungen und/oder Studienleistungen mehr erbracht werden. Bereits abgeschlossene Module können in den Studienabschluss eingebracht werden.

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

#### Profil Ökologie und Diversität (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
21-BM_cT	Allgemeine Chemie für das Nebenfach – Theorie	1	5	
21-BM_cP	Allgemeine Chemie für das Nebenfach – Praxis	1	5	
24-M-BIO	Mathematik, Teil Mathematik für Biologie	2	5	
20-AM6_a	Ökologie	3	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
20-BM_b	Mathematik, Teil Statistik/Informatik	3	5	
28-P-NF-A	Physik für Nebenfächler (mit Grundpraktikum)	3	10	
<b>Wahlpflichtbereich I</b> Es sind zwei Module zu studieren.				
20-SM21	Aquatische Ökologie	4	10	20-AM6_a
20-SM22	Taxonomie und Diversität <sup>1</sup>	4	10	20-AM6_a
20-SM23	Stressökologie der Pflanzen	4	10	20-AM6_a
20-SM24	Bodenökologie	4	10	20-AM6_a
20-SM25	GIS-basierte Landschaftsanalyse	4	10	20-AM6_a
20-SM27	Angewandte Ökologische Standortbewertung	4	10	20-AM6_a
20-SM28	pflanzliche Abwehrmechanismen und Insekten	4	10	20-AM6_a
20-SM29	Angewandte Statistik (Nahrungsnetzbiologie) <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	4	10	20-AM6_a
20-SM38	Key Concepts in Evolutionary Ecology	4	10	20-AM6_a oder 20-AM7_a

20-TM_a	Tutorenmodul	4 o. 5	10	Für die Tutorentätigkeit in einem der Basismodule (20-BM2_a/20-BM2_b oder 20-BM4_a/20-BM4_b) ist der vorhergehende Abschluss des jeweiligen Moduls Voraussetzung.
<b>Wahlpflichtbereich II</b> Es ist ein Modul zu studieren.				
20-PM_alg	Projektmodul Algenbiotechnologie	4 o. 5	10	
20-PM_ase	Projektmodul Active Sensing	4 o. 5	10	
20-PM_beh	Projektmodul Verhaltensforschung	4 o. 5	10	
20-PM_bnk	Projektmodul Biologische Kybernetik	4 o. 5	10	
20-PM_bph	Projektmodul Biochemie und Physiologie	4 o. 5	10	
20-PM_btp	Projektmodul Pflanzenbiotechnologie	4 o. 5	10	
20-PM_cob	Projektmodul Computational Biology	4 o. 5	10	
20-PM_coe	Projektmodul Chemische Ökologie	4 o. 5	10	
20-PM_cog	Projektmodul Kognitive Neurowissenschaften	4 o. 5	10	
20-PM_dci	Projektmodul Dynamic Cell Imaging	4 o. 5	10	
20-PM_evo	Projektmodul Evolutionsbiologie	4 o. 5	10	
20-PM_evg	Projektmodul Evolutionary Genetics	4 o. 5	10	
20-PM_gen	Projektmodul Genomforschung	4 o. 5	10	
20-PM_met	Projektmodul Proteom- und Metabolomforschung	4 o. 5	10	
20-PM_mzp	Projektmodul Molekulare Zellphysiologie	4 o. 5	10	
20-PM_neu	Projektmodul Neurobiologie	4 o. 5	10	
20-PM_poe	Projektmodul Ökosystembiologie	4 o. 5	10	
20-PM_pro	Projektmodul Genetik der Prokaryoten	4 o. 5	10	
20-PM_sam	Projektmodul Terrestrische Ökologie	4 o. 5	10	
20-PM_thb	Projektmodul Theoretische Biologie	4 o. 5	10	
20-PM_toe	Projektmodul Tierökologie	4 o. 5	10	
20-PM_zel	Projektmodul Zellbiologie der Tiere	4 o. 5	10	
20-PM_zen	Projektmodul Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen	4 o. 5	10	
<b>Wahlpflichtbereich III</b> Es ist ein Modul zu studieren.				
20-PM_alg_erw	Erweitertes Projektmodul Algenbiotechnologie	6	10	
20-PM_ase_erw	Erweitertes Projektmodul Active Sensing	6	10	
20-PM_beh_erw	Erweitertes Projektmodul Verhaltensforschung	6	10	
20-PM_bnk_erw	Erweitertes Projektmodul Biologische Kybernetik	6	10	
20-PM_bph_erw	Erweitertes Projektmodul Biochemie und Physiologie	6	10	
20-PM_btp_erw	Erweitertes Projektmodul Pflanzenbiotechnologie	6	10	
20-PM_cob_erw	Erweitertes Projektmodul Computational Biology	6	10	
20-PM_coe_erw	Erweitertes Projektmodul Chemische Ökologie	6	10	
20-PM_cog_erw	Erweitertes Projektmodul Kognitive Neurowissenschaften	6	10	
20-PM_dci_erw	Erweitertes Projektmodul Dynamic Cell Imaging	6	10	
20-PM_evo_erw	Erweitertes Projektmodul Evolutionsbiologie	6	10	

20-PM_ evg_ erw	Erweitertes Projektmodul Evolutionary Genetics	6	10	
20-PM_ gen_ erw	Erweitertes Projektmodul Genomforschung	6	10	
20-PM_ met_ erw	Erweitertes Projektmodul Proteom- und Metabolomforschung	6	10	
20-PM_ mzp_ erw	Erweitertes Projektmodul Molekulare Zellphysiologie	6	10	
20-PM_ neu_ erw	Erweitertes Projektmodul Neurobiologie	6	10	
20-PM_ poe_ erw	Erweitertes Projektmodul Ökosystembiologie	6	10	
20-PM_ pro_ erw	Erweitertes Projektmodul Genetik der Prokaryoten	6	10	
20-PM_ sam_ erw	Erweitertes Projektmodul Terrestrische Ökologie	6	10	
20-PM_ thb_ erw	Erweitertes Projektmodul Theoretische Biologie	6	10	
20-PM_ toe_ erw	Erweitertes Projektmodul Tierökologie	6	10	
20-PM_ zel_ erw	Erweitertes Projektmodul Zellbiologie der Tiere	6	10	
20-PM_ zen_ erw	Erweitertes Projektmodul Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen	6	10	
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	5	10	20-BM2(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4(_a/_b)
oder				
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
20-Ba_A	Bachelorarbeit	6	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>150</b>	

<sup>1</sup>Die Module 20-SM22, 20-SM29 und 20-SM36 werden nicht mehr angeboten und es können keine Veranstaltungen mehr besucht und auch keine Modulprüfungen und/oder Studienleistungen mehr erbracht werden. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

#### Profil Biologie - Verhalten und neuronale Mechanismen (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
21-BM_cT	Allgemeine Chemie für das Nebenfach – Theorie	1	5	
21-BM_cP	Allgemeine Chemie für das Nebenfach – Praxis	1	5	
24-M-BIO	Mathematik, Teil Mathematik für Biologie	2	5	
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	3	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
20-BM_b	Mathematik, Teil Statistik/Informatik	3	5	
28-P-NF-A	Physik für Nebenfächler (mit Grundpraktikum)	3	10	
<b>Wahlpflichtbereich I</b> Es sind zwei Module zu studieren.				
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 <sup>1</sup>	4	10	20-AM7_a
20-SM45	Methoden zur Analyse von neuro- und verhaltensbiologischen Messdaten	4	10	20-AM7_a
20-SM46	Verhaltensgenetik <sup>1</sup>	4	10	20-AM7_a
20-SM47	Kognitive Neurowissenschaften	5	10	20-AM7(_a)
20-TM_a	Tutorenmodul	4 o. 5	10	Für die Tutorentätigkeit in einem der Basismodule (20-BM2_a/20-BM2_b oder 20-BM4_a/20-BM4_b) ist der vorhergehende Abschluss des jeweiligen Moduls Voraussetzung.
<b>Wahlpflichtbereich II</b> Es ist ein Modul zu studieren.				
20-PM_alg	Projektmodul Algenbiotechnologie	4 o. 5	10	
20-PM_ase	Projektmodul Active Sensing	4 o. 5	10	
20-PM_beh	Projektmodul Verhaltensforschung	4 o. 5	10	
20-PM_bnk	Projektmodul Biologische Kybernetik	4 o. 5	10	
20-PM_bph	Projektmodul Biochemie und Physiologie	4 o. 5	10	
20-PM_btp	Projektmodul Pflanzenbiotechnologie	4 o. 5	10	
20-PM_cob	Projektmodul Computational Biology	4 o. 5	10	
20-PM_coe	Projektmodul Chemische Ökologie	4 o. 5	10	
20-PM_cog	Projektmodul Kognitive Neurowissenschaften	4 o. 5	10	
20-PM_dci	Projektmodul Dynamic Cell Imaging	4 o. 5	10	
20-PM_evo	Projektmodul Evolutionsbiologie	4 o. 5	10	
20-PM_evgen	Projektmodul Evolutionary Genetics	4 o. 5	10	
20-PM_gen	Projektmodul Genomforschung	4 o. 5	10	
20-PM_met	Projektmodul Proteom- und Metabolomforschung	4 o. 5	10	
20-PM_mzp	Projektmodul Molekulare Zellphysiologie	4 o. 5	10	
20-PM_neu	Projektmodul Neurobiologie	4 o. 5	10	
20-PM_poe	Projektmodul Ökosystembiologie	4 o. 5	10	
20-PM_pro	Projektmodul Genetik der Prokaryoten	4 o. 5	10	
20-PM_sam	Projektmodul Terrestrische Ökologie	4 o. 5	10	
20-PM_thb	Projektmodul Theoretische Biologie	4 o. 5	10	
20-PM_toe	Projektmodul Tierökologie	4 o. 5	10	
20-PM_zel	Projektmodul Zellbiologie der Tiere	4 o. 5	10	
20-PM_zen	Projektmodul Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen	4 o. 5	10	
<b>Wahlpflichtbereich III</b> Es ist ein Modul zu studieren.				
20-PM_alg_erv	Erweitertes Projektmodul Algenbiotechnologie	6	10	
20-PM_ase_erv	Erweitertes Projektmodul Active Sensing	6	10	
20-PM_beh_erv	Erweitertes Projektmodul Verhaltensforschung	6	10	
20-PM_bnk_erv	Erweitertes Projektmodul Biologische Kybernetik	6	10	
20-PM_bph_erv	Erweitertes Projektmodul Biochemie und Physiologie	6	10	
20-PM_btp_erv	Erweitertes Projektmodul Pflanzenbiotechnologie	6	10	
20-PM_cob_erv	Erweitertes Projektmodul Computational Biology	6	10	
20-PM_coe_erv	Erweitertes Projektmodul Chemische Ökologie	6	10	

20-PM_cog_erw	Erweitertes Projektmodul Kognitive Neurowissenschaften	6	10	
20-PM_dci_erw	Erweitertes Projektmodul Dynamic Cell Imaging	6	10	
20-PM_evo_erw	Erweitertes Projektmodul Evolutionsbiologie	6	10	
20-PM_evg_erw	Erweitertes Projektmodul Evolutionary Genetics	6	10	
20-PM_gen_erw	Erweitertes Projektmodul Genomforschung	6	10	
20-PM_met_erw	Erweitertes Projektmodul Proteom- und Metabolomforschung	6	10	
20-PM_mzp_erw	Erweitertes Projektmodul Molekulare Zellphysiologie	6	10	
20-PM_neu_erw	Erweitertes Projektmodul Neurobiologie	6	10	
20-PM_poe_erw	Erweitertes Projektmodul Ökosystembiologie	6	10	
20-PM_pro_erw	Erweitertes Projektmodul Genetik der Prokaryoten	6	10	
20-PM_sam_erw	Erweitertes Projektmodul Terrestrische Ökologie	6	10	
20-PM_thb_erw	Erweitertes Projektmodul Theoretische Biologie	6	10	
20-PM_toe_erw	Erweitertes Projektmodul Tierökologie	6	10	
20-PM_zel_erw	Erweitertes Projektmodul Zellbiologie der Tiere	6	10	
20-PM_zen_erw	Erweitertes Projektmodul Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen	6	10	
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	5	10	20-BM2(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4(_a/_b)
oder				
20-AM6_a	Ökologie	5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
20-Ba_A	Bachelorarbeit	6	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>150</b>	

<sup>1</sup>Die Module 20-SM44 und 20-SM46 werden nicht mehr angeboten und es können keine Veranstaltungen mehr besucht und auch keine Modulprüfungen und/oder Studienleistungen mehr erbracht werden. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

#### Individueller und Strukturierter Ergänzungsbereich (§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 16)

	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierter Ergänzungsbereich <sup>1</sup>		20	
Individueller Ergänzungsbereich (§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 16 Abs. 1-3 BPO)		10	
<b>Gesamtsumme</b>		<b>180</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus der Modulbeschreibung.

<sup>1</sup> Abweichende Regelung entsprechend § 16 Abs. 4 BPO: Es sind Modul(e) im Gesamtumfang von 20 LP aus dem Angebot der Fakultäten für Biologie, Chemie, Physik, Mathematik, Gesundheitswissenschaft, Psychologie Sportwissenschaft, Rechtswissenschaft, Wirtschaftswissenschaften oder der Technischen Fakultät zu studieren, davon 10 LP im Fach Biologie. Auf begründeten Antrag bei der nach § 29 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 16 Abs. 1-3 BPO zur Erbringung dieser 20 Leistungspunkte wahrgenommen werden, es sei denn, diese sind nicht mit den individuellen Profilierungszielen vereinbar, die mit dem

Bachelorstudium verfolgt werden. Ist beabsichtigt, dem Antrag nicht stattzugeben, führt die nach § 29 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

**b. Kernfach (90 LP+30 LP)**

**Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-BM1	Basis Theorie I	1	10	
20-BM2_b	Basis Praxis I <sup>1</sup>	1	10	
20-BM3	Basis Theorie II	2	10	
20-BM4_b	Basis Praxis II <sup>1</sup>	2	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>40</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

<sup>1</sup> Die Module 20-BM2\_b und 20-BM4\_b ersetzen die Module 20-BM2\_a bzw. 20-BM4\_a. Letztere werden ab Beginn des Wintersemesters 2022/23 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden.

**Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	3 o. 5	10	20-BM2(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4(_a/_b)
20-AM6_a	Ökologie	3 o. 5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	3 o. 5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
<b>Wahlpflichtbereich</b>				
Es ist ein Modul zu studieren.				
20-SM1	Funktionelle Genomanalyse	4	10	20-AM5_a
20-SM2 <sup>1</sup>	Molekularbiologische Techniken <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM3	Molekulargenetische und biotechnologische Methoden <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM9	Entwicklungsbiologie <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM10	Zell- und Molekularbiologie niederer Eukaryonten <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM12	Plasmide und konjugativer Gentransfer <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM15 <sup>1</sup>	Analytische Methoden in der Biologie <sup>1</sup>	4	10	20-AM5_a
20-SM16	Biotechnologie der Pflanzen	4	10	20-AM5(_a)
20-SM21	Aquatische Ökologie	4	10	20-AM6_a
20-SM22	Taxonomie und Diversität <sup>1</sup>	4	10	20-AM6_a
20-SM23	Stressökologie der Pflanzen	4	10	20-AM6_a
20-SM24	Bodenökologie	4	10	20-AM6_a
20-SM25	GIS-basierte Landschaftsanalyse	4	10	20-AM6_a
20-SM27	Angewandte Ökologische Standortbewertung	4	10	20-AM6_a
20-SM28	pflanzliche Abwehrmechanismen und Insekten	4	10	20-AM6_a
20-SM29	Angewandte Statistik (Nahrungsnetzbiologie) <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	4	10	20-AM7_a
20-SM45	Methoden zur Analyse von neuro- und verhaltensbiologischen Messdaten	4	10	20-AM7_a
20-SM46	Verhaltensgenetik <sup>1</sup>	4	10	20-AM7_a
20-SM47	Kognitive Neurowissenschaften	5	10	20-AM7(_a)
20-Ba_A	Bachelorarbeit	6	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>90</b>	

Die Module 20-SM2, 20-SM3, 20-SM7, 20-SM9, 20-SM10, 20-SM12, 20-SM14, 20-SM15, 20-SM22, 20-SM29, 20-SM36, 20-SM44 und 20-SM46 werden nicht mehr angeboten und es können keine

Veranstaltungen mehr besucht und auch keine Modulprüfungen und/oder Studienleistungen mehr erbracht werden. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden.

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

**Individueller und Strukturierter Ergänzungsbereich (§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 16)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Strukturierter Ergänzungsbereich <sup>1</sup>				
20-PM	Projektmodul	6	10	
	Ein weiteres Spezialmodul 20-SM1 – 20-SM47		10	
Individueller Ergänzungsbereich (§§ 8 Abs. 1, Abs. 3, § 16 Abs. 1-3 BPO)			10	
<b>Gesamtsumme</b>			<b>120</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus der Modulbeschreibung.

<sup>1</sup> Abweichende Regelung entsprechend § 16 Abs. 4 BPO: In der Regel ist das Projektmodul (20-PM) sowie ein weiteres Spezialmodul (20-SM1 – 20-SM47) zu studieren. Auf begründeten Antrag bei der nach § 29 BPO zuständigen Stelle können alternative Angebote im Sinne von § 16 Abs. 1-3 BPO zur Erbringung dieser 20 Leistungspunkte wahrgenommen werden, es sei denn, diese sind nicht mit den individuellen Profilierungszielen vereinbar, die mit dem Bachelorstudium verfolgt werden. Ist beabsichtigt, dem Antrag nicht stattzugeben, führt die nach § 29 BPO zuständige Stelle ein Gespräch mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller. Die wesentlichen Inhalte des Gesprächs sind in der Prüfungsakte zu dokumentieren.

**c. Nebenfach (60 LP)**

**Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-BM1	Basis Theorie I	1	10	
20-BM3	Basis Theorie II	2	10	
20-BM2_b	Basis Praxis I <sup>1</sup>	3	10	
20-BM4_b	Basis Praxis II <sup>1</sup>	4	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>40</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

<sup>1</sup> Die Module 20-BM2\_b und 20-BM4\_b ersetzen die Module 20-BM2\_a bzw. 20-BM4\_a. Letztere werden ab Beginn des Wintersemesters 2022/23 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden.

**Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)**

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
<b>Wahlpflichtbereich I</b> Es ist ein Modul zu studieren.				
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	5	10	20-BM2(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4( a/ b)
20-AM6_a	Ökologie	5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
<b>Wahlpflichtbereich II</b> Es ist ein Modul zu studieren.				

20-SM1	Funktionelle Genomanalyse	6	10	20-AM5_a
20-SM2	Molekularbiologische Techniken <sup>1</sup>	6	10	20-AM5_a
20-SM3	Molekulargenetische und biotechnologische Methoden <sup>1</sup>	6	10	20-AM5_a
20-SM4	Grundlagen der Molekulargenetik	6	10	20-AM5_a
20-SM5	Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie	6	10	20-AM5_a
20-SM6	Biotechnologie und Molekularbiologie mit Grünalgen	6	10	20-AM5_a
20-SM7	Gene, Genprodukte, und Transgene <sup>1</sup>	6	10	20-AM5_a
20-SM9	Entwicklungsbiologie <sup>1</sup>	6	10	20-AM5_a
20-SM10	Zell- und Molekularbiologie niederer Eukaryonten <sup>1</sup>	6	10	20-AM5_a
20-SM12	Plasmide und konjugativer Gentransfer <sup>1</sup>	6	10	20-AM5_a
20-SM13	Grundlagen der molekularen Mikrobiologie	6	10	20-AM5_a
20-SM14	Vom Gen zur Funktion: In Theorie und Praxis <sup>1</sup>	6	10	20-AM5_a
20-SM15	Analytische Methoden in der Biologie <sup>1</sup>	6	10	20-AM5_a
20-SM16	Biotechnologie der Pflanzen	6	10	20-AM5(_a)
20-SM21	Aquatische Ökologie	6	10	20-AM6_a
20-SM22	Taxonomie und Diversität <sup>1</sup>	6	10	20-AM6_a
20-SM23	Stressökologie der Pflanzen	6	10	20-AM6_a
20-SM24	Bodenökologie	6	10	20-AM6_a
20-SM25	GIS-basierte Landschaftsanalyse	6	10	20-AM6_a
20-SM27	Angewandte Ökologische Standortbewertung	6	10	20-AM6_a
20-SM28	pflanzliche Abwehrmechanismen und Insekten	6	10	20-AM6_a
20-SM29	Angewandte Statistik (Nahrungsnetzbiologie) <sup>1</sup>	6	10	20-AM6_a
20-SM30	Modeling in Evolutionary Ecology	6	10	20-AM6_a oder 20-AM7_a
20-SM33	Bioindikation	6	10	20-AM6_a
20-SM36	Tier-Pflanze-Interaktionen: Bestäubungsökologie <sup>1</sup>	6	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	6	10	20-AM7_a
20-SM42	Von der Wahrnehmung zum Verhalten	6	10	20-AM7_a
20-SM43	Mechanismen des Verhaltens	6	10	20-AM7_a
20-SM44	Neurobionik <sup>1</sup>	6	10	20-AM7_a
20-SM45	Methoden zur Analyse von neuro- und verhaltensbiologischen Messdaten	6	10	20-AM7_a
20-SM46	Verhaltensgenetik <sup>1</sup>	6	10	20-AM7_a
20-SM47	Kognitive Neurowissenschaften	5	10	20-AM7(_a)
<b>Gesamtsumme</b>			<b>60</b>	

<sup>1</sup>Die Module 20-SM2, 20-SM3, 20-SM7, 20-SM9, 20-SM10, 20-SM12, 20-SM14, 20-SM15, 20-SM22, 20-SM29, 20-SM36, 20-SM44 und 20-SM46 werden nicht mehr angeboten und es können keine Veranstaltungen mehr besucht und auch keine Modulprüfungen und/oder Studienleistungen mehr erbracht werden. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

**d. Kleines Nebenfach (30 LP)**

- entfällt -

**5. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (§ 9 BPO)**

- entfällt -

**6. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (§ 10 BPO)**

Das Fach (60 LP) muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (§ 10 BPO) angeboten werden

- Fach sowie mit
- Bildungswissenschaften

kombiniert werden. Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten des weiteren Fachs ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung. In einem der gewählten Fächer oder in Bildungswissenschaften ist eine Bachelorarbeit im Umfang von 10 LP anzufertigen.

#### Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-BM1	Basis Theorie I	1	10	
20-BM3	Basis Theorie II	2	10	
20-BM2_b	Basis Praxis I <sup>1,2</sup>	3	10	
20-BM4_b	Basis Praxis II <sup>2</sup>	4	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>30/40</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus der Modulbeschreibung.

- <sup>1</sup> Es ist entweder das Modul 20-BM2\_b „Basis Praxis I“ zu studieren oder aber die Bachelorarbeit (20-Ba\_A\_Did bzw. 20-Ba\_A) zu schreiben.
- <sup>2</sup> Die Module 20-BM2\_b und 20-BM4\_b ersetzen die Module 20-BM2\_a bzw. 20-BM4\_a. Letztere werden ab Beginn des Wintersemesters 2022/23 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden.

#### Profilphase mit Bachelorarbeit

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-DM2	Didaktikmodul II	3	10	20-BM1, 20-BM3
Didaktische Bachelorarbeit <sup>1</sup>				
20-PM_did	Projektmodul Biologiedidaktik	5	10	
20-Ba_A_Did	Bachelorarbeit in Didaktik	6	10	20-PM_did
Fachwissenschaftliche Bachelorarbeit <sup>1</sup>				
20-PM	Projektmodul	5	10	
20-Ba_A	Bachelorarbeit	6	10	20-PM
<b>Gesamtsumme</b>			<b>60</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus der Modulbeschreibung.

- <sup>1</sup> Es ist entweder das Projektmodul Biologiedidaktik (20-PM\_did) zu studieren und die Bachelorarbeit in Didaktik (20-Ba\_A\_Did) zu schreiben oder aber das Projektmodul (20-PM) zu studieren und die Bachelorarbeit (20-Ba\_A) zu schreiben.

#### Profilphase ohne Bachelorarbeit

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-DM2	Didaktikmodul II	5	10	20-BM1, 20-BM3
<b>Wahlpflichtbereich Themenfelder der Biologie</b>				
Es sind das Modul 20-DID_med 20-ORB (10 LP) oder 20-ORB_mol (10 LP) oder aber zwei 5 LP Module zu studieren.				
20-DID_med	Vertiefung Medienkompetenzen im Biologieunterricht	6	10	
20-ORB	Organismische Biologie	6	10	20-BM4(_a/_b)
20-ORB_bie	Soziale Insekten	4 o. 5	5	
20-ORB_bot1	Botanische Formenkenntnis	4	5	
20-ORB_bot2	Botanische Formenkenntnis 2	5	5	
20-ORB_ex1	Außerschulische Lernorte	4	5	
20-ORB_ex2	Organismen im Lebensraum	4 o. 5	5	
20-ORB_gar	Schulgartenbiologie	4	5	
20-ORB_hei	Heimische Lebensräume	4 o. 5	5	
20-ORB_hum	Humanbiologie	4	5	

20-ORB_mol	Molekularbiologische Experimente für den Schulunterricht	4 o. 5	10	20-BM1,20-BM2(_a/_b)
20-ORB_zoo1	Zoologische Formenkenntnis	5	5	
20-ORB_zoo2	Zoologische Formenkenntnis 2	4	5	
<b>Gesamtsumme</b>			<b>60</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus der Modulbeschreibung.

## 7. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen, Bachelorgrad (§§ 3, 11 BPO)

Im Rahmen dieses Bachelorstudiengangs werden folgende Studiengangsvarianten angeboten, die wie folgt kombiniert werden müssen:

### a. Kernfach (90 LP)

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad eines "Bachelor of Science" (B.Sc.) verliehen.

Das Kernfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 11 BPO) angebotenen

- Nebenfach (60 LP) sowie mit
- Bildungswissenschaften (30 LP)

kombiniert werden. Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten des Nebenfachs ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

### b. Nebenfach (60 LP)

Das Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Bachelorstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 11 BPO) angebotenen

- Kernfach (90 LP) sowie mit
- Bildungswissenschaften (30 LP)

kombiniert werden. Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten des Nebenfachs ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

### a. Kernfach (90 LP)

#### Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-BM1	Basis Theorie I	1	10	
20-BM2_b	Basis Praxis I <sup>1</sup>	1	10	
20-BM3	Basis Theorie II	2	10	
20-BM4_b	Basis Praxis II <sup>1</sup>	2 o. 4	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>40</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus der Modulbeschreibung.

<sup>1</sup> Die Module 20-BM2\_b und 20-BM4\_b ersetzen die Module 20-BM2\_a bzw. 20-BM4\_a. Letztere werden ab Beginn des Wintersemesters 2022/23 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden

#### Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-DM1	Didaktikmodul I	3	10	20-BM1, 20-BM3, 20-BM2(_a/_b)
Es sind zwei der drei Module 20-AM5_a, 20-AM6_a und 20-AM7_a zu studieren.				
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	3 o. 5	10	20-BM2(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4(_a/_b)

20-AM6_a	Ökologie	3 o. 5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	3 o. 5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
<b>Didaktische Bachelorarbeit<sup>1</sup></b>				
20-PM_did	Projektmodul Biologiedidaktik	5	10	
20-Ba_A_Did	Bachelorarbeit in Didaktik	6	10	20-PM_did
<b>Fachwissenschaftliche Bachelorarbeit<sup>1</sup></b>				
20-PM	Projektmodul	5	10	
20-Ba_A	Bachelorarbeit	6	10	20-PM
<b>Gesamtsumme</b>			<b>90</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus der Modulbeschreibung.

<sup>1</sup> Es ist entweder das Projektmodul Biologiedidaktik (20-PM\_did) zu studieren und die Bachelorarbeit in Didaktik (20-Ba\_A\_Did) zu schreiben oder aber das Projektmodul (20-PM) zu studieren und die Bachelorarbeit (20-Ba\_A) zu schreiben.

## b. Nebenfach (60 LP)

### Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-BM1	Basis Theorie I	1	10	
20-BM3	Basis Theorie II	2	10	
20-BM2_b	Basis Praxis I <sup>1</sup>	3	10	
20-BM4_b	Basis Praxis II <sup>1</sup>	4	10	
<b>Zwischensumme</b>			<b>40</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus der Modulbeschreibung.

<sup>1</sup> Die Module 20-BM2\_b und 20-BM4\_b ersetzen die Module 20-BM2\_a bzw. 20-BM4\_a. Letztere werden ab Beginn des Wintersemesters 2022/23 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden.

### Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	5	10	20-BM2(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4(_a/_b)
oder				
20-AM6_a	Ökologie	5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
oder				
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	5	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3
20-DM1	Didaktikmodul I	5	10	20-BM1, 20-BM3, 20-BM2(_a/_b)
<b>Gesamtsumme</b>			<b>60</b>	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus der Modulbeschreibung.

## 8. Modulstrukturtafel

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen	Gewichtung Modulteilprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen
20-BM1	Basis Theorie I	10			1		
20-BM2_b	Basis Praxis I <sup>1</sup>	10					2
20-BM3	Basis Theorie II	10			1		
20-BM4_b	Basis Praxis II <sup>1</sup>	10		1			1
20-BM_b	Mathematik, Teil Statistik/Informatik	5		1	1		
20-DID_med	Vertiefung Medienkompetenz im Biologieunterricht	10		1	1		
24-M-BIO	Mathematik, Teil Mathematik für Biologie	5			1		
28-P-NF-A	Physik für Nebenfächler (mit Grundpraktikum)	10		1			2
21-BM_ct	Allgemeine Chemie für das Nebenfach – Theorie	5					1
21-BM_cp	Allgemeine Chemie für das Nebenfach – Praxis	5					1
20-AM5_a	Genetik / Zellbiologie / Physiologie	10	20-BM2(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4( a/ b)		1		1
20-AM6_a	Ökologie	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3		1		1
20-AM7_a	Verhalten / neuronale Mechanismen	10	20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3		1		1
20-DM1	Didaktikmodul I	10	20-BM1, 20-BM3, 20-BM2( a/ b)	2	1		
20-DM2	Didaktikmodul II	10	20-BM1, 20-BM3	2	1		
20-ORB	Organismische Biologie	10	20-BM4( a/ b)		1		
20-PM	Projektmodul	10					1
20-PM_did	Projektmodul Biologiedidaktik	10					1
20-PM_alg	Projektmodul Algenbiotechnologie	10					1

20-PM_ase	Projektmodul Active Sensing	10					1
20-PM_beh	Projektmodul Verhaltensforschung	10					1
20-PM_bnk	Projektmodul Biologische Kybernetik	10					1
20-PM_bph	Projektmodul Biochemie und Physiologie	10					1
20-PM_btp	Projektmodul Pflanzenbiotechnologie	10					1
20-PM_coe	Projektmodul Chemische Ökologie	10					1
20-PM_cog	Projektmodul Kognitive Neurowissenschaften	10					1
20-PM_dci	Projektmodul Dynamic Cell Imaging	10					1
20-PM_evo	Projektmodul Evolutionsbiologie	10					1
20-PM_evlg	Projektmodul Evolutionary Genetics	10					1
20-PM_gen	Projektmodul Genomforschung	10					1
20-PM_met	Projektmodul Proteom- und Metabolomforschung	10					1
20-PM_mzp	Projektmodul Molekulare Zellphysiologie	10					1
20-PM_neu	Projektmodul Neurobiologie	10					1
20-PM_poe	Projektmodul Ökosystembiologie	10					1
20-PM_pro	Projektmodul Genetik der Prokaryoten	10					1
20-PM_sam	Projektmodul Terrestrische Ökologie	10					1
20-PM_toe	Projektmodul Tierökologie	10					1
20-PM_ze1	Projektmodul Zellbiologie der Tiere	10					1
20-PM_zen	Projektmodul Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen	10					1
20-PM_alg_erw	Erweitertes Projektmodul Algenbiotechnologie	10					1
20-PM_ase_erw	Erweitertes Projektmodul Active Sensing	10					1
20-PM_beh_erw	Erweitertes Projektmodul Verhaltensforschung	10					1
20-PM_bnk_erw	Erweitertes Projektmodul Biologische Kybernetik	10					1
20-PM_bph_erw	Erweitertes Projektmodul Biochemie und Physiologie	10					1
20-PM_btp_erw	Erweitertes Projektmodul Pflanzenbiotechnologie	10					1
20-PM_coe_erw	Erweitertes Projektmodul Chemische Ökologie	10					1
20-PM_cog_erw	Erweitertes Projektmodul Kognitive Neurowissenschaften	10					1
20-PM_dci_erw	Erweitertes Projektmodul Dynamic Cell Imaging	10					1
20-PM_evo_erw	Erweitertes Projektmodul Evolutionsbiologie	10					1
20-PM_evlg	Projektmodul Evolutionary Genetics	10					1
20-PM_gen_erw	Erweitertes Projektmodul Genomforschung	10					1
20-PM_met_erw	Erweitertes Projektmodul Proteom- und Metabolomforschung	10					1
20-PM_mzp_erw	Erweitertes Projektmodul Molekulare Zellphysiologie	10					1

20-PM_neu_erw	Erweitertes Projektmodul Neurobiologie	10					1
20-PM_poe_erw	Erweitertes Projektmodul Ökosystembiologie	10					1
20-PM_pro_erw	Erweitertes Projektmodul Genetik der Prokaryoten	10					1
20-PM_sam_erw	Erweitertes Projektmodul Terrestrische Ökologie	10					1
20-PM_toe_erw	Erweitertes Projektmodul Tierökologie	10					1
20-PM_zel_erw	Erweitertes Projektmodul Zellbiologie der Tiere	10					1
20-PM_zen_erw	Erweitertes Projektmodul Zell- und Entwicklungsbiologie der Pflanzen	10					1
20-SM1	Funktionelle Genomanalyse	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM2	Molekularbiologische Techniken <sup>2</sup>	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM3	Molekulargenetische und biotechnologische Methoden <sup>2</sup>	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM4	Grundlagen der Molekulargenetik	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM5	Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM6	Biotechnologie und Molekularbiologie mit Grünalgen	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM7	Gene, Genprodukte, und Transgene <sup>2</sup>	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM9	Entwicklungsbiologie <sup>2</sup>	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM10	Zell- und Molekularbiologie niederer Eukaryonten <sup>2</sup>	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM12	Plasmide und konjugativer Gentransfer <sup>2</sup>	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM13	Grundlagen der molekularen Mikrobiologie	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM14	Vom Gen zur Funktion: In Theorie und Praxis <sup>2</sup>	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM15	Analytische Methoden in der Biologie <sup>2</sup>	10	20-AM5_a	1	1		1
20-SM16	Biotechnologie der Pflanzen	10	20-AM5(_a)	1	1		1
20-SM21	Aquatische Ökologie	10	20-AM6_a	1	1		1
20-SM22	Taxonomie und Diversität <sup>2</sup>	10	20-AM6_a	1	1		1
20-SM23	Stressökologie der Pflanzen	10	20-AM6_a	1	1		1
20-SM24	Bodenökologie	10	20-AM6_a	1	1		1
20-SM25	GIS-basierte Landschaftsanalyse	10	20-AM6_a	1	1		1
20-SM27	Angewandte Ökologische Standortbewertung	10	20-AM6_a	1	1		1
20-SM28	pflanzliche Abwehrmechanismen und Insekten	10	20-AM6_a	1	1		1
20-SM29	Angewandte Statistik (Nahrungsnetzbiologie) <sup>2</sup>	10	20-AM6_a	1	1		1
20-SM36	Tier-Pflanze-Interaktionen: Bestäubungsökologie <sup>2</sup>	10	20-AM6_a	1	1		1
20-SM38	Key Concepts in Evolutionary Ecology	10	20-AM6_a oder 20-AM7_a	1	1		1
20-SM41	Bewegung und Verhalten	10	20-AM7_a	1	1		1
20-SM42	Von der Wahrnehmung zum Verhalten	10	20-AM7_a	1	1		1
20-SM43	Mechanismen des Verhaltens	10	20-AM7_a	1	1		1
20-SM44	Neurobionik <sup>2</sup>	10	20-AM7_a	1	1		1
20-SM45	Methoden zur Analyse von neuro- und verhaltensbiologischen Messdaten	10	20-AM7_a	1	1		1
20-SM46	Verhaltensgenetik <sup>2</sup>	10	20-AM7_a	1	1		1
20-SM47	Kognitive Neurowissenschaften	10	20-AM7(_a)	1	1		1

20-TM_a	Tutorenmodul	10					1
20-Ba_A	Bachelorarbeit	10			1		
20-Ba_A_Did	Bachelorarbeit in Didaktik	10	20-PM_did		1		
20-ORB_bie	Soziale Insekten	5		1	1		
20-ORB_bot1	Botanische Formenkenntnis	5			1		
20-ORB_bot2	Botanische Formenkenntnis 2	5			1		
20-ORB_ex1	Außerschulische Lernorte	5		1	1		
20-ORB_ex2	Organismen im Lebensraum	5			1		
20-ORB_gar	Schulgartenbiologie	5		1	1		
20-ORB_hei	Heimische Lebensräume	5		1	1		
20-ORB_hum	Humanbiologie	5		1	1		
20-ORB_zoo1	Zoologische Formenkenntnis	5		1	1		
20-ORB_zoo2	Zoologische Formenkenntnis 2	5		1	1		
20-ORB_mol	Molekularbiologische Experimente für den Schulunterricht	10	20-BM1, 20-BM2( a/ b)	1	1		
20-PM_cob	Projektmodul Computational Biology	10					1
20-PM_cob_erw	Erweitertes Projektmodul Computational Biology	10					1
20-PM_thb	Projektmodul Theoretische Biologie	10					1
20-PM_thb_erw	Erweitertes Projektmodul Theoretische Biologie	10					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

<sup>1</sup> Die Module 20-BM2\_b und 20-BM4\_b ersetzen die Module 20-BM2\_a bzw. 20-BM4\_a. Letztere werden ab Beginn des Wintersemesters 2022/23 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden

<sup>2</sup> Die Module 20-SM2, 20-SM3, 20-SM7, 20-SM9, 20-SM10, 20-SM12, 20-SM14, 20-SM15, 20-SM22, 20-SM29, 20-SM36, 20-SM44 und 20-SM46 werden nicht mehr angeboten und es können keine Veranstaltungen mehr besucht und auch keine Modulprüfungen und/oder Studienleistungen mehr erbracht werden. Bereits abgeschlossene Module können in den Studienabschluss eingebracht werden.

## 9. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Bachelorarbeit (§§ 14, 15, 17 BPO)

(1) Als Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen kommen in Betracht:

- Projektbericht im Umfang von 15-30 Seiten.
- Exkursionsbericht im Umfang von 10 bis 15 Seiten.
- Klausur im Umfang von 1-3 Stunden.
- Mündliche Prüfung im Umfang von 15-20 Minuten, bei Gruppenprüfung mit entsprechend längerer Dauer.
- Portfolio,
- Portfolio, bestehend aus eigenständiger Vorbereitung der Kurstage anhand des zur Verfügung gestellten Skripts, wobei diese durch Antestat überprüft werden kann, sowie der Dokumentation der an Kurstagen durchgeführten Versuche, die als Abtestate die Kurstage abschließen. Als Abtestate kommen Beschriftungsaufgaben, Zeichnungen, Abschlussgespräche, Datendokumentationen und -auswertungen, schriftliche Kurztests und Übungen im wissenschaftlichen Schreiben in Betracht oder ähnliche Formate zum Nachweis der Befähigung zum fachspezifischen Handeln. Die Abtestate beziehen sich auf den jeweiligen Kurstag. Die Art des Testats und Kriterien für einen erfolgreichen Abschluss werden zu Beginn einer thematischen

Einheit bekannt gemacht. Das Bestehen der Modulprüfung setzt in der Regel voraus, dass nicht mehr als die Leistungen von zwei Kurstagen den Anforderungen nicht genügen.

- Portfolio mit Abschlussprüfung,
- Portfolio mit Abschlussprüfung: es wird ein Beet im Außengelände der Fakultät für Biologie geplant, angelegt und gepflegt. Die Modulnote wird durch eine mündliche Prüfung (20 Minuten), eine Ausarbeitung von 10-15 Seiten oder einen Vortrag mit Diskussion (20 Minuten) ermittelt.
- Protokoll.
- Präsentation von erzielten Ergebnissen in einer medialen Form.
- Referat im Umfang von 15 Minuten mit Ausarbeitung im Umfang von 10 bis 15 Seiten,
- Vortrag mit Diskussion im Umfang von 20 Minuten.
- Übungen: Bestimmung unbekannter Tier- oder Insektenpräparate.
- Projekt mit Ausarbeitung im Umfang von 15-30 Seiten
- Didaktisches Projekt mit Ausarbeitung: Erstellung, Erläuterung und Reflexion einer Unterrichtseinheit.

Weitere Formen, insbesondere solche für den Nachweis von fachübergreifenden Kompetenzen einschließlich Medienkompetenz, sind möglich. Der Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen müssen vergleichbar sein. Die näheren Einzelheiten ergeben sich aus den Modulbeschreibungen.

(2) Studienleistungen im Fach Biologie dienen insbesondere dazu, praktische Fähigkeiten und die erzielten Ergebnisse zusammenfassend zu dokumentieren sowie eigene und fremde Ergebnisse darzustellen und zu diskutieren.

Als Studienleistungen kommen in Betracht:

- Protokoll.
- Versuchsprotokoll, erstellt entsprechend der Regeln des naturwissenschaftlichen Publizierens, unter Verwendung angemessener Fachsprache, Einhaltung der fachlichen Konventionen bei der Ausgestaltung der Textabschnitte, sowie der Verwendung und Einbindung von Literatur. Das Protokoll besteht aus den Abschnitten Zusammenfassung/Abstract, Einführung, Material und Methoden, Ergebnisse, Diskussion und Literaturverzeichnis.
- Bearbeitung von Übungsaufgaben.
- Referat von 10-15 Minuten Dauer.
- zusammenfassende Ausarbeitung von 2-4 Seiten.
- Seminarvortrag von in der Regel 10-20 Minuten.
- Referat im Umfang von 20 Minuten mit Moderation der anschließenden Diskussion.
- Regelmäßige aktive Diskussionsbeiträge.
- zwei Kurzpräsentationen oder eine gleichwertige schriftliche Reflexionsleistung.
- Bearbeitung von zoologischen Präparaten oder Insektenpräparaten sowie die Dokumentation der Bestimmungswege und Artenmerkmale.

Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Die näheren Einzelheiten ergeben sich aus den Modulbeschreibungen.

(3) Die Bachelorarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen. Der Umfang der Arbeit ergibt sich aus der inhaltlichen Fragestellung und ist mit der/dem jeweiligen Hauptbetreuer(in) abzustimmen. Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bearbeitung innerhalb des vorgesehenen Workload von 10 LP (300 Stunden) möglich ist. Die Arbeit muss vor Beginn im Prüfungsamt der Fakultät angemeldet werden. Die Bearbeitungszeit beträgt 8 Wochen. Die Arbeit ist in dreifacher gebundener Ausfertigung fristgerecht im Prüfungsamt abzugeben. Gruppenarbeiten sind nicht möglich.

## **10. Inkrafttreten und Geltungsbereich**

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten am 1. Oktober 2015 in Kraft. Sie gelten für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2015/2016 für eine Bachelorstudiengangsvariante im Fach Biologie einschreiben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2015/2016 an der Universität Bielefeld für eine Bachelorstudiengangsvariante im Fach Biologie eingeschrieben waren, können ihr Studium bis zum Ablauf des Sommersemesters 2019 nach den Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Biologie vom 21. November 2011 (Studienmodell 2011; Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 40 Nr. 20 S. 322) geändert mit Ordnung vom 15. April 2013 (Studienmodell 2011; Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 42 Nr. 7 S. 190), vom 17. März 2014 (Studienmodell 2011; Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 43 Nr. 4 S. 52) und vom 17. August 2015 (Studienmodell 2011; Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 44 Nr. 14 S. 302), beenden. Ab dem Wintersemester 2019/2020 gelten auch für diese Studierenden die vorliegenden Fächerspezifischen Bestimmungen.