

## Bachelor Biologie, 3. Studienjahr (5. und 6. Sem.)

### Vertiefungsrichtung Evolution, Ecology and Systematics

#### Spezielle Zoologie

<b>BB 3. Z8:</b> Forschungsmethoden der Speziellen Zoologie (Mv: Fischer)			WS/SS	SWS	LP
V	Methoden und Techniken Zoologischer Evolutionsforschung	Fischer, Beutel, Olsson und Mitarbeiter	WS	5	
S	Theorien und Methoden – klassisch und modern	Fischer, Beutel, Olsson und Mitarbeiter	WS/SS	2	
				7	<b>10</b>

<b>BB3.Z2:</b> Arthropoda (Mv: Beutel) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Morphologie und Systematik der Arthropoda	Beutel	WS	2	
S	Aktuelle Entwicklungen in der Arthropodensystematik	Beutel, Pohl	WS	1	
P	Morphologie und Diversität der Arthropoda	Beutel, Pohl	WS	5	
				8	<b>10</b>

<b>BB3.Z3:</b> Wirbeltiere (Mv: Fischer) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Morphologie und Systematik der Wirbeltiere	Fischer	WS	2	
S	Aktuelle Entwicklungen in der Wirbeltiersystematik	Fischer	WS	1	
P	Morphologie der Wirbeltiere	Fischer	WS	5	
				8	<b>10</b>

<b>BB3.Z4:</b> Zoologische Großexkursion (Mv: Pohl) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
S	Begleitseminar zur Exkursion	Pohl, Beutel, Fischer, Schmidt	SS	2	
E	Zoologische Großexkursion	Pohl, Beutel, Fischer, Schmidt	SS	5	
				7	<b>10</b>

<b>BB3.Z5:</b> Humanbiologie (Mv: Fischer) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Humanbiologie I – Anatomie & Physiologie	Schmidt	WS	2	
V	Humanbiologie II - Evolution	Fischer	SS	2	
Ü	Morphologie und Evolution des Menschen	Pasda, Kupczik	SS	3	
S	Morphologie und Evolution des Menschen	Fischer, Pasda	WS	2	
				9	<b>10</b>

BB3.Z6: Entwicklungsbiologie (Mv: Olsson)			A	WS/SS	SWS	LP
V	Entwicklungsbiologie	Olsson		SS	2	
S	Entwicklung und Evolution	Olsson		SS	2	
P	Entwicklungsbiologie und Histologie	Olsson		SS	3	
					7	10

BB3.Z7: Bachelor-Arbeit Spezielle Zoologie (Mv: Betreuer)			T	WS/SS	SWS	LP
P	Forschungsprojekt und erweiterte schriftliche Ausarbeitung zu einem Thema der Speziellen Zoologie	Fischer, Beutel, Olsson, Pohl, Schmidt		SS	8	
					8	10

## **Biodiversität und Evolution der Pflanzen**

BB3.BE1: Spezielle Botanik I (Kryptogamen) (Mv: Hellwig)			A	WS/SS	SWS	LP
V	Evolution und Diversität der Kryptogamen	Hellwig		WS	2	
S	Evolution und Diversität der Kryptogamen	Hellwig		WS	1	
P	Bau und Lebensweise der Kryptogamen	Hellwig		WS	2 Wo. B	
					7	10

BB3.BE2: Spezielle Botanik II (Samenpflanzen) (Mv: Hellwig)			A	WS/SS	SWS	LP
V	Evolution und Diversität der Samenpflanzen	Hellwig		WS	2	
S	Evolution und Diversität der Samenpflanzen	Hellwig		WS	1	
P	Bau und Lebensweise der Samenpflanzen	Hellwig		SS	2 Wo. B	
					7	10

BB3.BE3: Biodiversität und Evolution der Pflanzen (Mv: Römermann)			A	WS/SS	SWS	LP
V	Reproduktionsbiologie der Pflanzen	Hellwig		WS	2	
V/S	Naturschutzbiologie	Römermann		WS	1	
S	Methodenseminar	Hellwig, Römermann		WS	1	
P/Ü	Gelände- und Laborpraktikum zur Biodiversität & Evolution	Hellwig, Prinz, Römermann, Tautenhahn		SS	4	
					8	10

BB3.BE4: Funktionelle Biodiversität der Pflanzen (Mv Römermann)			A	WS/SS	SWS	LP
V	Aut- und Synökologie von Pflanzen	Römermann		WS	2	
S	Funktionelle Biodiversität	Römermann		WS	2	
P/Ü	Funktionelle Anpassungen der Pflanzen	Römermann		WS	4	
					8	10

BB3.BE5: Vertiefungspraktikum (Mv: Betreuer)			T	WS/SS	SWS	LP
S	Biodiversität und Evolution der Pflanzen	Hellwig, Römermann		WS/SS n.V.	2	
P	Großpraktikum als Vorbereitung auf die Bachelorarbeit	Betreuer		WS/SS n.V.	6	
					8	10

BB3.BE6: Bachelor-Arbeit Spezielle Botanik (Mv: Betreuer)			T	WS/SS	SWS	LP
S	Seminar zur BSc-Arbeit Biodiversität und Evolution der Pflanzen	Hellwig, Römermann		WS/SS n.V.	1	
P	Bachelorarbeit	Betreuer		WS/SS n.V.	7	
					8	10

## Ökologie

BB3.Ö10: Grundlagen der Ökologie (Mv: Schielzeth)			A	WS/SS	SWS	LP
V	Anpassung und Artbildung	Schielzeth		WS 1	1	
V	Grundlagen der Limnologie	Küsel		WS	2	
V	Natur- und Umweltschutz	Roscher, Peter		WS	2	
S	Artengemeinschaften im Wandel	Ebeling, Roscher		WS	2	
V	Ringvorlesung Biodiversität	Schielzeth, Küsel, Brose, van Dam, Bonn, Römermann, Bernhardt-Römermann, Ebeling		WS 2	1	
					8	10

BB 3. Ö 11: Landschaftsökologie (Mv: Halle)			A	WS/SS	SWS	LP
V	Landschaftsökologie	Halle		WS 1	1	
V	Agrarökologie	Perner		WS 2	1	
P	Einführung in GIS	Dieker, Schielzeth		WS	2	
S	Current Issues in Landscape Ecology (E)	Halle		SS	2	
E	Agrarökologische Exkursionen	Perner		SS	1	
					6	10

<b>BB 3. Ö 12: Tierökologie</b> (Mv: Schielzeth)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
S	Ökologie der Vögel	Peter		WS 1	1	
V	Ökologie der Insekten	Köhler		WS 2	1	
V	Einführung in die Verhaltensökologie	Schielzeth		SS 1	1	
V	Ökologie einheimischer Säugetiere	Halle		SS	2	
S	Polarökologie	Peter		SS 2	1	
S	Faunistische Methoden	Schielzeth, Ebeling		SS	1	
Ü	Faunistische Methoden	Schielzeth, Ebeling		SS	2	
					9	<b>10</b>

<b>BB 3. Ö 8: Waldökologie</b> (Mv: Bernhardt-Römermann)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V	Einführung in die Waldökologie (inkl. Teil Dendrochronologie)	Bernhardt-Römermann,		WS	2	
P/S	Vertiefung Waldökologie	Bernhardt-Römermann, Hartmann		WS	2	
V	Waldökologie (inkl. Teil Ökophysiologie)	Bernhardt-Römermann, Hartmann		SS	2	
P	Projekt Waldökologie	Bernhardt-Römermann, Hartmann		SS	2	
					8	<b>10</b>

<b>BB 3. Ö 13: Integrative Ökologie</b> (Mv: Küsel)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V	Integrative Ökologie	Küsel, van Dam, Brose		WS	1	
S	Vom Molekül zu komplexen Gemeinschaften	Küsel, van Dam, Brose		SS	2	
Ü	Vom Molekül zu komplexen Gemeinschaften	Küsel, van Dam, Brose, Herrmann, Rall,		WS/SS	4	
E	Ökologische Exkursion	Küsel, van Dam, Brose, Herrmann		SS	1	
					8	<b>10</b>

<b>BB3.Ö6: Vertiefungspraktikum Ökologie</b> (Mv: Betreuer)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
P	Großpraktikum Ökologie, Datenerhebung	Halle, Schielzeth, Peter, Bernhardt-Römermann, Ebeling, Küsel, van Dam, Brose, Bonn		SS	14	
					14	<b>10</b>

<b>BB3.Ö7: Bachelor-Arbeit Ökologie</b> (Mv: Betreuer)			<b>T</b>	WS/SS	SWS	LP
P	Großpraktikum Ökologie, Auswertung	Halle, Schielzeth, Peter, Bernhardt-Römermann, Ebeling, Küsel, van Dam, Brose, Bonn		SS	8	
					8	<b>10</b>

## Vertiefungsrichtung Microbiology

<b>BB3.MB1: Molekulare Analyse der Pilze</b> (Mv: Wöstemeyer) <b>A</b>			WS/SS	SWS	<b>LP</b>
S	Molekulare Analyse der Pilze	Wöstemeyer	WS	2	
P	Molekulare Analyse der Pilze	Wöstemeyer	WS	3 Wo. B.	
				8	<b>10</b>

<b>BB3.MB2: Anwendung enzymatischer Analysen in der Mikrobiologie</b> (Mv: Diekert) <b>A</b>			WS/SS	SWS	<b>LP</b>
P	Anwendung enzymatischer Analysen in der Mikrobiologie	Diekert	WS	3 Wo. B.	
				8	<b>10</b>

<b>BB3.MB3: Isolierung von Mikroorganismen</b> (Mv: Kothe) <b>A</b>			WS/SS	SWS	<b>LP</b>
P	Grundlagen der Isolierung und Charakterisierung von Mikroorganismen	Kothe	SS	3 Wo. B.	
				8	<b>10</b>

empfohlene Module aus den anderen Vertiefungsrichtungen:  
 Ö5, MLS2, MLS3, MLS4, MLS5, MLS7, MLS9

<b>BB3.MB4: Vertiefungspraktikum Mikrobiologie</b> (Mv: Betreuer) <b>A</b>			WS/SS	SWS	<b>LP</b>
P	Vertiefendes Praktikum zur Mikrobiologie	Brakhage, Diekert, Kothe, Wöstemeyer	WS/SS n.V.	4–6 Wo. B.	
				8	<b>10</b>

<b>BB3.MB5: Bachelor-Arbeit Mikrobiologie</b> (Mv: Betreuer) <b>T</b>			WS/SS	SWS	<b>LP</b>
P	Erweiterte schriftliche Ausarbeitung zur Mikrobiologie	Brakhage, Diekert, Kothe, Wöstemeyer	WS/SS n.V.	8 Wo. B.	
				8	<b>10</b>

## Vertiefungsrichtung Molecular Life Sciences

<b>BB3.MLS1: Entwicklungsgenetik (Mv: Damen)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V	Grundlagen der Entwicklungsgenetik	Theißen, Damen		WS	1	
S	Aktuelle Themen der Entwicklungsgenetik	Theißen, Damen		WS	2	
P	Molekulare Entwicklungsgenetik	Theißen, Damen und Mitarbeiter		WS	5	
					<b>8</b>	<b>10</b>

<b>BB3.MLS2: Molekulargenetik (Mv: Theißen)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V	Grundlagen der Molekulargenetik	Englert, Damen, Theißen		WS	2	
S	Aktuelle Themen der Molekulargenetik	Englert, Platzer, et al.		WS	1	
P	Molekulargenetik	Theißen, Damen, Englert und Mitarbeiter		WS	5	
					<b>8</b>	<b>10</b>

<b>BB3.MLS3: Molekulare Evolution (Mv: Theißen)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V	Molekulare Evolution	Theißen		WS	2	
S/P	Recherchen in molekularbiologischen Datenbanken	Schuster		SS	2	
P	Molekulare Evolution und Phylogenie	Theißen, Damen und Mitarbeiter		WS	4	
					<b>8</b>	<b>10</b>

<b>BB3.MLS4: Biomolekulare Strukturen (Mv: Schuster)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V/Ü	3D-Strukturen biologischer Makromoleküle	Schuster,		WS	4	
V	Grundlagen biomolekularer Strukturen	Görlach, NN		WS	2	
					<b>6</b>	<b>10</b>

<b>BB3.MLS5: Methoden der grünen Gentechnik (Mv: Mittag)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
S	Oberseminar Methoden der grünen Gentechnik	Mittag		WS	1	
P	Methoden der grünen Gentechnik	Mittag, Mitarbeiter		WS/SS	4	
V	Transgene Algen	Mittag		WS	1	
S	Aktuelle Methoden der transgenen Algenforschung	Mittag		SS	2	
					<b>8</b>	<b>10</b>

<b>BB3.MLS6: Molekularbiologie höherer Pflanzen (Mv: Oelmüller)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V	Transgene höhere Pflanzen - Grundlagen	Oelmüller, Pfalz		WS	1	
S	Aktuelle Themen der Molekularen Botanik	Oelmüller, Sasso		WS	2	
S	Oberseminar Molekulare Botanik	Oelmüller		SS	1	
P	Molekularbiologie höherer Pflanzen	Oelmüller, Sasso, Pfalz, Furch		WS/SS	2 Wo. B	
					<b>8</b>	<b>10</b>

<b>BB3.MLS7: Biochemische Methoden (Mv: Heinzl)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V	Biochemie der zellulären Signalübertragung	Heinzl, Spänkuch, Godmann		WS	2	
S	Proteinbiochemie	Heinzl, Kosan		WS	1	
P	Biochemische Methoden	Heinzl		SS	4	
					7	<b>10</b>

<b>BB3.MLS8: Zelluläre Sensorik (Mv: Heinemann)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V	Elektrophysiologie und zelluläre Sensorik	Heinemann, Schönherr		WS	2	
S	Zellbiologie/Zellphysiologie/Zelluläre Biophysik	Heinemann, Dahse		WS	2	
P	Zelluläre Biophysik	Dahse und Mitarbeiter		WS	3	
					7	<b>10</b>

<b>BB3.MLS9: Molekulare Zellbiologie (Mv: Jungnickel)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V	Molekulare Zellbiologie und Biomedizin	Jungnickel		WS	2	
S	Molekulare Zellbiologie und Biomedizin	Jungnickel		WS/SS	1	
P	Bioimaging-Praktikum oder Forschungspraktikum Zellbiologie	Jungnickel		WS/SS	4	
					7	<b>10</b>

<b>BB3.MLS12: Immunbiologie (Mv: Jungnickel)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
V	Grundlagen der Immun- und Infektionsbiologie	Zipfel, Skerka, Kamradt		WS	2	
S	Immunität bei Tieren und Pflanzen	Jungnickel, Berndt, Meldau, Hammerbacher		WS/SS	2	
P	Blockpraktikum oder Forschungspraktikum Immunbiologie	Jungnickel		WS/SS	4	
					8	<b>10</b>

<b>BB3.MLS10: Vertiefungspraktikum MLS (Mv: Betreuer)</b>			<b>A</b>	WS/SS	SWS	LP
P	Vertiefendes Praktikum zu Molecular Life Sciences	Theißen, Damen, Englert, Schuster, Mittag, Oelmüller, Heinzl, Heinemann, Jungnickel, Sasso		WS/SS n.V.	8	
					8	<b>10</b>

<b>BB3.MLS11: Bachelor-Arbeit MLS (Mv: Betreuer)</b>			<b>T</b>	WS/SS	SWS	LP
P	Erweiterte schriftliche Ausarbeitung zu Molecular Life Sciences	Theißen, Damen, Englert, Schuster, Mittag, Oelmüller, Heinzl, Heinemann, Jungnickel, Sasso		WS/SS n.V.	8	
					8	<b>10</b>

## Vertiefungsrichtung Neuroscience

<b>BB3.NSC1: Sinnesphysiologie</b> (Mv: Bolz)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	<b>LP</b>
V	Sinnesphysiologie	Bolz		WS	2	
S	Sinnesphysiologie	Bolz		WS	2	
P	Sinnesphysiologie	Bolz		WS	4	
					8	<b>10</b>

<b>BB3.NSC4: Verhaltensbiologie</b> (Mv: Malun)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	<b>LP</b>
S	Verhaltensbiologie	Malun, Bolz, Gundel		WS	2	
P	Verhaltensbiologie	Malun, Bolz		WS	4	
V	Verhaltensbiologie	Malun		SS	2	
					8	<b>10</b>

<b>BB3.NSC7: Neurobiologie</b> (Mv: Lehmann)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	<b>LP</b>
V	Neurobiologie	Lehmann		WS	2	
S	Neurobiologie	Lehmann		WS	2	
P	Neurobiologie	Lehmann		WS	4	
					8	<b>10</b>

empfohlene Module aus den anderen Vertiefungsrichtungen:

BB3.MLS1, BB3.MLS2 oder BB3.MLS8 aus der Vertiefungsrichtung *Molecular Life Sciences* oder das Aufbaumodul PsyN-WP4.2 aus dem Bachelor of Arts Ergänzungsfach Psychologie

<b>BB3.NSC6: Vertiefungspraktikum Neuroscience</b> (Mv: Betreuer)			<b>T</b>	WS/SS	SWS	<b>LP</b>
P	Vertiefendes Praktikum zu Neuroscience	Bolz, Malun, Lehmann		WS/SS n.V.	8	
					8	<b>10</b>

<b>BB3.NSC5: Bachelor-Arbeit Neuroscience</b> (Mv: Betreuer)			<b>T</b>	WS/SS	SWS	<b>LP</b>
P	Erweiterte schriftliche Ausarbeitung zu einem der Module BB3.NSC1, NSC4 oder NSC7	Bolz, Malun, Lehmann		WS/SS n.V.	8	
					8	<b>10</b>

- G** Grundmodul (Pflichtmodul)
- A** Aufbaumodul (Wahlpflichtmodul)
- T** Thesis (Bachelor-Arbeit)