

# **Lehramt Gymnasium 026 Biologie**

## **Modulübersicht**

**Ab WS 2025/26, Stand: 10.06.2024**

Das Lehramts-Studium für Gymnasium nach dem "Jenaer Modell" hat eine Regelstudienzeit von 10 Semestern und umfasst das Studium zweier Fächer, jeweils im Umfang von 90-95 Leistungspunkten (LP). Zusätzlich werden 20-30 LP in bildungswissenschaftlichen Modulen erworben. Im 5. oder 6. Semester absolvieren die Studierenden außerdem ein Praxissemester an einer Praxisschule, begleitet von drei bildungswissenschaftlichen Modulen und je einem fachdidaktischen Modul (30 LP). Jeweils 15 LP pro Fach entfallen auf die Vorbereitungsmodule zur Ersten Staatsprüfung. Die Wissenschaftliche Hausarbeit im Umfang von 20 LP kann in einem der beiden Unterrichtsfächer oder in den Bildungswissenschaften geschrieben werden. Im Studienfach Biologie kann dies sowohl in einer biologischen Fachwissenschaft als auch in der Fachdidaktik Biologie geschehen.

Die Studierenden erhalten in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen der Fachwissenschaft Biologie und Pflichtmodulen der Fachdidaktik Biologie, insgesamt 90-95LP, Sie erwerben dabei Kenntnisse im Bereich der Naturwissenschaft (Biochemie 4 LP) und Kenntnisse aus biologischen Disziplinen (Zoologie, Botanik, Ökologie – mit Geländeübungen, Genetik, Zellbiologie, Humanbiologie, Evolutionsbiologie, Mikrobiologie im Umfang von 73-78 LP) sowie Kenntnisse im interdisziplinären Bereich mit dem Modul Geschichte, Theorie und Ethik der Biologie im Umfang von 3 LP). Der Bereich der Fachdidaktik umfasst mit der Einführungsveranstaltung und der Speziellen Fachdidaktik 10 LP. 10 LP werden durch Belegung von grundlagenerweiternden Wahlpflichtmodulen (WP) (Tier- und Pflanzenphysiologie), praktischen WP (Praktikum Mikrobiologie, Praktikum Genetik) sowie weiterführenden wissenschaftlichen WP erbracht, die nach Interesse kombiniert und in Vorbereitung auf die Vorbereitungsmodule, bzw. die wissenschaftliche Hausarbeit belegt werden können.

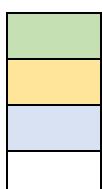
Für die Staatsprüfung ist das Vorbereitungsmodul (VM) Fachdidaktik Biologie zu absolvieren. Für die mündliche und schriftliche Staatsprüfung im Bereich der Fachwissenschaft wählen die Studierenden jeweils die Veranstaltungen aus zwei der vier VM Genetik/Mikrobiologie, Humanbiologie/Evolutionsbiologie/Zoologie, Botanik oder Ökologie.

Im Studienfach Lehramt Gymnasium Biologie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena erwerben die Studierenden die Befähigung, Biologie als Schulfach an Gymnasien zu unterrichten.

## **Musterstudienpläne Lehramt Biologie**

Die folgenden Musterstudienpläne für das Lehramt Biologie für Gymnasien zeigen den Aufbau des Studiengangs in Abhängigkeit von der Durchführung des Praxissemesters im 5. bzw. 6. Fachsemester. Sie sollen eine mögliche Abfolge der Module darstellen. Die strikte Einhaltung dieses Studienplans ist nicht vorgeschrieben.

Im 8./9. Semester werden aus dem Bereich Vorbereitungsmodule die Veranstaltungen von 2 Modulen zur Vorbereitung auf die schriftliche und mündliche Staatsprüfung in der Fachwissenschaft Biologie und das Vorbereitungsmodul zur Fachdidaktik Biologie ausgewählt.



- Pflichtmodul Fachwissenschaft (70 LP)
- Wahlpflichtmodul Fachwissenschaft (5 LP)
- Pflichtmodul Fachdidaktik (15 LP)
- Vorbereitungsmodul Fachwissenschaft/Fachdidaktik (15 LP)

1.- WSO	Allgemeine-Botanik <sup>1</sup> LBio-B1 <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup>	Allgemeine-Zoologie <sup>1</sup> LBio-Z2 <sup>1</sup> Praktikum <sup>1</sup>	Spezielle-Zoologie <sup>1</sup> LBio-Z1 <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup>	Genetik-/ Zellbiologie <sup>1</sup> LBio-GZ <sup>1</sup> Vorlesung-Genetik <sup>1</sup>	
2.- SSO	(Keine Veranstaltung im SS) <sup>1</sup>	Allgemeine-Zoologie <sup>1</sup> LBio-Z2 <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup> 8LP <sup>1</sup>	Spezielle-Zoologie <sup>1</sup> LBio-Z1 <sup>1</sup> Praktikum <sup>1</sup> 7LP <sup>1</sup>	Genetik-/ Zellbiologie <sup>1</sup> LBio-GZ <sup>1</sup> Vorlesung- Zellbiologie <sup>1</sup> 7LP <sup>1</sup>	
3.- WSO	Allgemeine-Botanik <sup>1</sup> LBio-B1 <sup>1</sup> Praktikum <sup>1</sup> 8LP <sup>1</sup>	Ökologie <sup>1</sup> LBio-O <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup> 4LP <sup>1</sup>	Mikrobiologie <sup>1</sup> LBio-MB <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup> 4LP <sup>1</sup>		Allgemeine- Fachdidaktik <sup>1</sup> LBio-FD1 <sup>1</sup> Vorlesung-und- Seminar <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>
4.- SSO	-Spezielle-Botanik <sup>1</sup> LBio-B2 <sup>1</sup> Vorlesung-und-Übung <sup>1</sup> 7LP <sup>1</sup>	Biochemie <sup>1</sup> LBio-BC <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup> 4LP <sup>1</sup>			Spezielle- Fachdidaktik <sup>1</sup> LBio-FD2 <sup>1</sup> Vorlesung-und- Praktikum <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>
5.- WSO	<b>PRAXISSEMMESTER<sup>1</sup></b>				Fachdidaktische- Begleitung-des- Praxissemesters <sup>1</sup> LBio-FD3 <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>
6.- SSO	Geländeübungen <sup>1</sup> LBio-GÜ <sup>1</sup> Übung <sup>1</sup> 6LP <sup>1</sup>			Wahlpflichtmodul-1 <sup>1</sup> Wahlpflichtmodule können im WS- und / oder SSO belegt werden. Sie gehen z.T. überein aber auch zwei Semester. <sup>1</sup> SLP <sup>1</sup>	1 1 1 1 1 Von den Vorbereitungsmodulen ist eins für die mündliche und eins für die schriftliche Prüfung zu wählen. Die dritte Prüfung ist das Fachdidaktikmodul.
7.- WSO	Humanbiologie <sup>1</sup> LBio-HB <sup>1</sup> Vorlesung-I <sup>1</sup> + Seminar (WS o. SS) <sup>1</sup> 1 1 1	Evolutions-, Entwicklungs- und- Verhaltensbiologie <sup>1</sup> LBio-E <sup>1</sup> Vorlesung- Evolutionsbiologie <sup>1</sup>	Historische- Grundlagen- und- Ethik- der Biologie <sup>1</sup> LBio-GE <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup> 3LP <sup>1</sup>	Wahlpflichtmodul-2 <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>	Von den Vorbereitungsmodulen ist eins für die mündliche und eins für die schriftliche Prüfung zu wählen. Die dritte Prüfung ist das Fachdidaktikmodul.
8.- SSO	Humanbiologie <sup>1</sup> LBio-HB <sup>1</sup> Vorlesung-II <sup>1</sup> 6LP <sup>1</sup>	Evolutions-, Entwicklungs- und- Verhaltensbiologie <sup>1</sup> LBio-E <sup>1</sup> Vorlesung- (wahlweise) <sup>1</sup> 6LP <sup>1</sup>		Wahlpflichtmodul-3 <sup>1</sup> SLP <sup>1</sup> Eins der drei Wahlpflichtmodule kann auch in den Bildungswissenschaften belegt werden. <sup>1</sup>	
9.- WSO	Vorbereitungsmodule- Genetik-/ Zellbiologie-/ Mikrobiologie <sup>1</sup> LBio-VFG <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>	Vorbereitungsmodule- Humanbiologie-/ Evolutionsbiologie-/ Zoologie <sup>1</sup> LBio-VFG <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>	Vorbereitungsmodule- Botanik <sup>1</sup> LBio-VFBG <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>	Vorbereitungsmodule- Ökologie <sup>1</sup> LBio-VF4G <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>	Vorbereitungsmodule- Fachdidaktik- Biologie <sup>1</sup> LBio-VFDG <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>
10.- SSO	Wissenschaftliche-Hausarbeit <sup>1</sup> LBio-VWHG <sup>1</sup> 20LP <sup>1</sup>				

1.- WSO	Allgemeine-Botanik <sup>1</sup> LBio-B1 <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup>  □	Allgemeine-Zoologie <sup>1</sup> LBio-Z2 <sup>1</sup> Praktikum <sup>1</sup>  □	Spezielle-Zoologie <sup>1</sup> LBio-Z1 <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup>  □	Genetik/- Zellbiologie <sup>1</sup> LBio-GZ <sup>1</sup> Vorlesung-Genetik <sup>1</sup>  □	□
2.- SSO	(Keine-Veranstaltung-im- SS) <sup>1</sup>  □	Allgemeine-Zoologie <sup>1</sup> LBio-Z2 <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup> 8LP <sup>1</sup>  □	Spezielle-Zoologie <sup>1</sup> LBio-Z1 <sup>1</sup> Praktikum <sup>1</sup> 7LP <sup>1</sup>  □	Genetik/- Zellbiologie <sup>1</sup> LBio-GZ <sup>1</sup> Vorlesung- Zellbiologie <sup>1</sup> 7LP <sup>1</sup>  □	□
3.- WSO	Allgemeine-Botanik <sup>1</sup> LBio-B1 <sup>1</sup> Praktikum <sup>1</sup> 8LP <sup>1</sup>  □	Ökologie <sup>1</sup> LBio-O <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup> 4LP <sup>1</sup>  □	Mikrobiologie <sup>1</sup> LBio-M <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup> 4LP <sup>1</sup>  □	□	Allgemeine- Fachdidaktik <sup>1</sup> LBio-FD1 <sup>1</sup> Vorlesung-und- Seminar <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>  □
4.- SSO	Spezielle-Botanik <sup>1</sup> LBio-B2 <sup>1</sup> Vorlesung-und-Übung <sup>1</sup> 7LP <sup>1</sup>  □	Biochemie <sup>1</sup> LBio-B0 <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup> 4LP <sup>1</sup>  □	□	□	Spezielle- Fachdidaktik <sup>1</sup> LBio-FD2 <sup>1</sup> Vorlesung-und- Praktikum <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>  □
5.- WSO	Historische- Grundlagen-und-Ethik- der-Biologie <sup>1</sup> LBio-GE <sup>1</sup> Vorlesung <sup>1</sup> 3LP <sup>1</sup>  □	□	□	Wahlpflichtmodul-1 <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup> Wahlpflichtmodule-können- im-WS-und/oder-SS-belegt- werden.-Sie-gehen-z.T.-über- ein-aber-auch-zwei-Semester <sup>1</sup>  □	□
6.- SSO	<b>PRAXISSEMESTER<sup>1</sup></b> □				Fachdidaktische- Begleitung-des- Praxissemesters <sup>1</sup> LBio-FD3 <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>  □
7.- WSO	Humanbiologie <sup>1</sup> LBio-HB <sup>1</sup> Vorlesung-I <sup>1</sup> + Seminar-(WS-o.-SS) <sup>1</sup>  □	□	Evolutions-, Entwicklungs- und- Verhaltensbiologie <sup>1</sup> LBio-E1 <sup>1</sup> Vorlesung- Evolutionsbiologie <sup>1</sup>  □	Wahlpflichtmodul-2 <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>  □	Von-den- Vorbereitungs- modulen-ist-eins-für- die-mündliche-und- eins-für-die- schriftliche-Prüfung- zu-wählen.-Die-dritte- Prüfung-ist-das- Fachdidaktikmodul <sup>1</sup>  □
8.- SSO	Humanbiologie <sup>1</sup> LBio-HB <sup>1</sup> Vorlesung-II <sup>1</sup> 6LP <sup>1</sup>  □	Geländeübungen <sup>1</sup> LBio-GU <sup>1</sup> Übung <sup>1</sup> 6LP <sup>1</sup>  □	Evolutions-, Entwicklungs- und- Verhaltensbiologie <sup>1</sup> LBio-E1 <sup>1</sup> Vorlesung- (wahlweise) <sup>1</sup> 6LP <sup>1</sup>  □	Wahlpflichtmodul-3 <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup> Eins-der-drei- Wahlpflichtmodule-kann- auch-in-den- Bildungswissenschaften- belegt-werden. <sup>1</sup>  □	↓
9.- WSO	Vorbereitungsmodul- Genetik/- Zellbiologie/- Mikrobiologie <sup>1</sup> LBio-VF1G <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>  □	Vorbereitungsmodul- Humanbiologie/- Evolutionsbiologie/- Zoologie <sup>1</sup> LBio-VF2G <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>  □	Vorbereitungsmodul- Botanik <sup>1</sup> LBio-VF3G <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>  □	Vorbereitungsmodul- Ökologie <sup>1</sup> LBio-VF4G <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>  □	Vorbereitungsmodul- Fachdidaktik- Biologie <sup>1</sup> LBio-VFDG <sup>1</sup> 5LP <sup>1</sup>  □
10.- SSO	Wissenschaftliche-Hausarbeit <sup>1</sup> LBio-VWHG <sup>1</sup> 20LP <sup>1</sup>  □				

## Lehramt Biologie Gymnasium – Übersicht und Endnotenberechnung

1. bis 8. Semester	Pflichtmodule	Endnote
	<b>Pflichtmodule: Bereich Naturwissenschaftliche Grundlagen (<math>\Sigma 4</math> LP)</b>	
	Biochemie (4 LP)	Geht nicht ein
	<b>Pflichtmodule: Bereich Grundlagen der Biologie (<math>\Sigma 63</math> LP)</b>	
	Genetik/Zellbiologie (7 LP)	Fachendnote
	Allgemeine Zoologie (8 LP)	Fachendnote
	Spezielle Zoologie (7 LP)	Fachendnote
	Allgemeine Botanik (8 LP)	Fachendnote
	Spezielle Botanik (7 LP)	Fachendnote
	Mikrobiologie (4 LP)	Fachendnote
	Ökologie (4 LP)	Fachendnote
	Evolutions-, Entwicklungs- und Verhaltensbiologie (6 LP)	Geht nicht ein
	Geländeübungen (6 LP)	Fachendnote
	Humanbiologie (6 LP)	Fachendnote
	<b>Pflichtmodul: Interdisziplinärer Bereich (<math>\Sigma 3</math> LP)</b>	
	Historische Grundlagen und Ethik der Biologie (3 LP)	Fachendnote
	<b>Pflichtmodule: Bereich Fachdidaktik der Biologie (<math>\Sigma 10</math> LP)</b>	
	Allgemeine Fachdidaktik (5 LP)	Fachdidaktik-endnote
	Spezielle Fachdidaktik (5 LP)	
	Fachdidaktische Begleitung des Praxissemesters (im Praxissemester enthalten)	

5. bis 10. Semester	Wahlpflichtmodule	Endnote
	<b>Wahlpflichtbereich Biologie (<math>\Sigma 10</math> LP)</b>	
	W1.t - Photosynthetische Mikroorganismen/ Theorie (5 LP) Pflanzenphysiologie (5 LP) W2.t - Molekularbiologie der Pflanzen/ Theorie (5 LP) Molekularbiologie der Pflanzen/ Praxis (5 LP) W3.t - Biochemische Methoden/ Theorie (5 LP) W6.t - Molekulare Zellbiologie/ Theorie (5 LP) Übung Genetik (5 LP) W7.t - Molekulargenetik I: Genexpression/ Theorie (5 LP) W8.t - Molekulargenetik II: Biologische Interaktionen/ Theorie (5 LP) Praktikum Mikrobiologie (5 LP) Evolution des Menschen (5 LP) Morphologie der Wirbeltiere (5 LP) W15 - Morphologie und Evolution der Insekten (5 LP) Tierphysiologie (5 LP) W16.t - Sinnesbiologie/ Theorie (5 LP) W17.t - Entwicklungsbiologie/ Theorie (5 LP) W20 - Ethik, Geschichte & Theorie der Biologie (5 LP) W21.t - Diversität der Samenpflanzen/ Theorie (5 LP) W22.t - Reproduktionsbiologie der Pflanzen/ Theorie (5 LP) W23 - Artenvielfalt heimischer Lebensräume (5 LP) W24 - Funktionelle Biodiversität der Pflanzen (5 LP) W25 - Vegetationsökologie (5 LP) W26 - Angewandte Ökologie (5 LP) W27 - Anpassung, Artbildung, Artgemeinschaften (5 LP) W28 - Tierökologie (5 LP)	Geht nicht ein.

W30 - Limnologie (5 LP)	
W32 - Integrative Ökologie (5 LP)	
<b>Wahlpflichtbereich Bildungswissenschaften und Biologie (<math>\Sigma 5</math> LP)</b>	
Aus dem Wahlpflichtbereich Bildungswissenschaften und Biologie ist ein Modul im Umfang von 5 LP wahlweise aus dem bildungswissenschaftlichen Angebot oder aus dem Wahlpflichtbereich Biologie zu wählen.	Geht nicht ein
<b>Vorbereitungsmodul: Fachdidaktik (<math>\Sigma 5</math> LP)</b>	
Fachdidaktik Biologie (5 LP)	Fachdidaktik-endnote
<b>Vorbereitungsmodule: Fachwissenschaft (<math>\Sigma 10</math> LP)</b>	
Genetik/Zellbiologie/Mikrobiologie (5 LP) Humanbiologie/Evolutionsbiologie/Zoologie (5 LP) Botanik (5 LP) Ökologie (5 LP)	Fachendnote
<b>Wissenschaftliche Hausarbeit (<math>\Sigma 20</math> LP)</b>	
Wissenschaftliche Hausarbeit (20 LP)	Eigene Endnote

#### **Wildcard-Module**

Auf Antrag beim Studien- und Prüfungsamt und in Absprache mit einem oder mehreren Lehrverantwortlichen (dann in Funktion als Modulverantwortliche/r) besteht die Möglichkeit, im Rahmen der Wahlpflichtmodule ein Modul mit 5 Leistungspunkten aus Einzelveranstaltungen nach den eigenen Wünschen zusammenzustellen. Bei der Absprache mit dem/den Lehrverantwortlichen ist auch die Form der Modulprüfung festzulegen. Es können beliebige Einzelveranstaltungen aus den nicht belegten Modulen des Bachelors Biologie oder eines anderen (vorzugsweise verwandten) Studiengangs gewählt werden.

#### **Interdisziplinäre Module**

Module aus anderen Studienprogrammen werden auf Antrag beim Studien- und Prüfungsamt und in Absprache mit einem oder mehreren Lehrverantwortlichen des Bachelors Biologie aufgenommen, wenn sie insbesondere den interdisziplinären Charakter der Ausbildung stärken.

#### **Auslandsmobilität / Mobilitätsfenster**

Auslandsaufenthalte im Rahmen des Lehramts Biologie sind möglich und erwünscht. Die Unterstützung von Studierenden, die ins Ausland gehen möchten, erfolgt durch das Internationale Büro der FSU und ist unter anderem im Rahmen des Erasmus-Programms, oder des Programms zur Vernetzung unter Coimbra-Universitäten, möglich. Zudem kann eine Unterstützung auch durch eine individuelle Studienberatung erfolgen.

Um die Anerkennung zu erleichtern, sollte vor Antritt des Auslandsaufenthaltes eine Vereinbarung über das zu absolvierende Programm („Learning Agreement“) mit dem Studiengangverantwortlichen geschlossen werden, welches im Studien- und Prüfungsamt hinterlegt wird. Zu den Möglichkeiten eines studienbezogenen Auslandsaufenthalts beraten der Studiengangverantwortliche und das Studien- und Prüfungsamt.

## Pflichtmodule

**Präambel:**

Leistungsnachweise und Studienleistungen sind grundsätzlich unbenotet, müssen jedoch bestanden werden. Leistungsnachweise müssen erbracht werden, um das Modul abzuschließen. Studienleistungen sind zu erbringen, um die Zulassungsvoraussetzungen für einzelne Prüfungen (i.d.R. die Modulabschlussprüfung) oder inhaltlich aufbauende Lehrveranstaltungen zu erlangen. Prüfungsleistungen mit Prozentangaben sind grundsätzlich benotet, die Prozentangaben geben den Anteil an der Modulabschlussnote an.

<b>LBio-BC: Biochemie</b> (Mv: Kosan, Christian)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Biochemie	Godmann, Kosan	SS	4	3	
Klausur zur V (100%)				<b>3</b>	<b>4</b>	

<b>LBio-GZ: Genetik/Zellbiologie</b> (Mv: Schirawski, Jan)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Genetik	Schirawski	WS	1	3	
V	Zellbiologie	Jungnickel	SS	2	2	
Klausur Genetik (50 %), Klausur Zellbiologie (50 %)				<b>5</b>	<b>7</b>	

<b>LBio-Z2: Allgemeine Zoologie</b> (Mv: Schmidt, Manuela)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Allgemeine Zoologie	Schmidt	SS	2	3	
P	Zoologisches Praktikum	Lehrende der Zoologie	WS	1 o. 3	3	
Klausur zur V Allgemeine Zoologie, LN zum P: Die Art des LN wird zu Beginn des P bekannt gegeben.				<b>6</b>	<b>8</b>	

<b>LBio-Z1: Spezielle Zoologie</b> (Mv: Hejnal, Andreas)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Spezielle Zoologie	Hejnal	WS	1	3	
P	Zoologische Biodiversität	Lehrende der Zoologie	SS	2	2	
Klausur zur V Spezielle Zoologie, LN zum P: Testat (unbenotet)				<b>5</b>	<b>7</b>	

<b>LBio-B1: Allgemeine Botanik</b> (Mv: Wagner, Volker)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Allgemeine Botanik	Wagner	WS	1	3	
P	Botanisches Grundpraktikum	Wagner	WS	3	3	
Klausur zur V (100%) LN zum P: (bestanden) Die Art des Leistungsnachweises wird vor Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.				<b>7</b>	<b>8</b>	

<b>LBio-B2: Spezielle Botanik</b> (Mv: Hellwig, Frank)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Spezielle Botanik	Hellwig	SS	4	3	
Ü	Botanische Biodiversität	Hellwig	SS	4	3	
Klausur zur V (50%) Protokoll zu Ü (50%)				<b>6</b>	<b>7</b>	

<b>LBio-Mb: Mikrobiologie</b> (Mv: Papenfort, Kai)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Mikrobiologie	Papenfort	WS	3	3	
Klausur zur V (100%)				<b>3</b>	<b>4</b>	

<b>LBio-Ö: Ökologie</b> (Mv: Brose, Ulrich)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Allgemeine Ökologie	Brose	WS	3	3	
Klausur zur V (100%)				<b>3</b>	<b>4</b>	

<b>LBio-E: Evolutions-, Entwicklungs- und Verhaltensbiologie</b> (Mv: Hejnol, Andreas)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Einführung in die Evolutionsbiologie	Hejnol, Schielzeth	WS	7	2	
V	Entwicklungsbiologie*	Olsson	SS	8	2	
V	Verhaltensbiologie*	Malun	SS	8	2	
*Wahlweise zu belegen: V Entwicklungsbiologie oder V Verhaltensbiologie; Klausur Evolutionsbiologie (50 %); Klausur Entwicklungsbiologie oder Klausur Verhaltensbiologie (50 %)				<b>4</b>	<b>6</b>	

<b>LBio-GÜ: Geländeübungen</b> (Mv: Hellwig, Frank)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
Ü	Geländeübungen Botanik, Ökologie, Zoologie	Hellwig, Lehrende der Botanik, Brose, Lehrende der Ökologie, Hejnol, Lehrende der Zoologie	SS	6 o. 8	3	
3 Prüfungsteile (Spezielle Botanik, Ökologie, Zoologie) zu je 1/3: Vorlage eines korrekt bestimmten Herbariums einheimischer Pflanzen, schriftliche Ausarbeitung, Vortrag oder Vorlage eines Exkursionsnotizbuches mit den dokumentierten Arten. Die Art der Prüfungsleistungen wird zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.				<b>3</b>	<b>6</b>	

<b>LBioHB: Humanbiologie</b> (Mv: Schmidt, Manuela)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Humanbiologie I – Anatomie & Physiologie	Schmidt	WS	7	2	
V	Humanbiologie II - Evolution	Stößel	SS	8	2	
Klausur zur V Humanbiologie I (50%) und zur V Humanbiologie II (50%),				<b>4</b>	<b>6</b>	

<b>LBio-GE: Historische Grundlagen und Ethik der Biologie</b> (Mv: Brandt, Christina)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Historische Grundlagen und Ethik der Biologie	Brandt	WS	5 o. 7	2	
Schriftliche oder mündliche Prüfung (100%)				<b>2</b>	<b>3</b>	

<b>LBio-FD1: Allgemeine Fachdidaktik</b> (Mv: Hoßfeld, Uwe)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Allgemeine Fachdidaktik	Hoßfeld	WS	3	2	
S	Grundlagen des Biologieunterrichts	Hoßfeld	WS	3	2	
Klausur (100%) Leistungsnachweis zum Seminar (Seminarbeitrag bestanden)			4		5	

<b>LBio-FD2: Spezielle Fachdidaktik</b> (Mv: Hoßfeld, Uwe)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Spezielle Fachdidaktik	Hoßfeld	SS	4	2	
P	Schulbiologisches Praktikum	Hoßfeld	SS	4	2	
Klausur (100%) Leistungsnachweis zum Praktikum (bestanden); Die Art des Leistungsnachweises wird vor Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.			4		5	

<b>LBio-FD3: Fachdidaktische Begleitung des Praxissemesters</b> (Mv: Hoßfeld, Uwe)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
S	Begleitung des Praxissemesters	Hoßfeld	SS	5 o. 6	2	
Benotete Dokumentation von Hospitationen sowie Unterrichtsvorbereitungen und -auswertungen im Fach Biologie, auf der Grundlage eines im Seminar erarbeiteten Kriterienkatalogs (100%)			2		5	

## Wahlpflichtmodule Biologie

*Präambel:*

Die drei Wahlpflichtmodule bereiten auf die Vorbereitungsmodule und auf die wissenschaftliche Hausarbeit vor. Sie geben die Möglichkeit, Studieninhalte wissenschaftlich und praktisch zu vertiefen. Die Wahlpflichtmodule sind nach Interesse wählbar; es sollten aber die Empfehlungen zu den Vorbereitungsmodulen beachtet werden. Die Wahlpflichtmodule werden für das 5. bis 9. Semester empfohlen. In einem der drei Wahlpflichtmodule (Wahlpflichtbereich Bildungswissenschaften und Biologie) können sowohl bildungswissenschaftliche als auch biologische Inhalte studiert werden.

<b>BB014: W1.t - Photosynthetische Mikroorganismen/ Theorie</b> (Mv: Mittag, Maria)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Gentechnik und Synthetische Biologie bei Photosynthetischen Mikroorganismen (100%)	Mittag, Zedler	WS	5 o. 7	2	
S	Aktuelle Themen bei Photosynthetischen Mikroorganismen (LN)	Mittag	SS	6 o. 8	1	
S	Oberseminar Molekulare Botanik (LN)	Mittag, Zedler	WS	5 o. 7	1	
Klausur zur V (100%) LN zu beiden S: Seminarbeiträge			4		5	

<b>LBio-Pph: Pflanzenphysiologie</b> (Mv: Zedler, Julie; Furch, Alexandra)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Pflanzenphysiologie	Zedler, Furch	WS	5, 7 o. 9	1	
P	Pflanzenphysiologie	Zedler, Furch	WS	5, 7 o. 9	3	
Klausur zur V (50%), LN zum P: Protokoll (50%)				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB016: W2.t - Molekularbiologie der Pflanzen/ Theorie</b> (Mv: Oelmüller, Ralf)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Transgene Pflanzen in Forschung und Anwendung (50%)	Furch	WS	5 o. 7	1	
S	Aktuelle Themen der Molekularen Botanik (25%)	Oelmüller, Furch	SS	6 o. 8	1	
S	Signalmoleküle und Kommunikation in Pflanzen (25%)	Furch	WS	5 o. 7	1	
Klausur zur V (50%), Seminarbeitrag zum S Aktuelle Themen der Molekularen Botanik (25%), Seminarbeitrag zum S Signalmoleküle und Kommunikation in Pflanzen (25%)				<b>3</b>	<b>5</b>	

<b>LBio_Pph-1: Molekularbiologie der Pflanzen/ Praxis</b> (Mv: Oelmüller, Ralf)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
Ü	Methoden der Pflanzenmolekularbiologie (LN)	Furch	WS	5, 7 o. 9	1	
P	Methoden der Pflanzenmolekularbiologie (LN)	Furch	WS	5, 7. o 9	3	
Protokoll (100%)				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB018: W3.t - Biochemische Methoden/ Theorie</b> (Mv: Heinzel, Thorsten)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Biochemische Methoden	Heinzel, Kosan, Godmann, Müller	WS	5, 7 o. 9	2	
S	Proteinbiochemie (SL)	Kosan, Heinzel	WS	5, 7 o. 9	1	
Mündliche Modulabschlussprüfung (100%) SL zum S: Seminarbeitrag				<b>3</b>	<b>5</b>	

<b>BBC012: W6.t - Molekulare Zellbiologie/ Theorie</b> (Mv: Jungnickel, Berit)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Molekulare Zellbiologie und Biomedizin (100%)	Jungnickel, NN	WS	5, 7 o. 9	2	
S	Stammzellplastizität und Tumorbiologie (LN)	Jungnickel, NN	WS	5, 7 o. 9	2	
Klausur oder mündliche Prüfung zu V (100%) LN zum S: Seminarbeitrag				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>LBio-GP: Übung Genetik</b> (Mv: Schirawski, Jan)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
Ü	Genetik	Schirawski	SS	6 o. 8	3	
Protokoll zur Übung (100%), SL: Abtestat zur Übung (bestanden)				<b>3</b>	<b>5</b>	

<b>BB023: W7.t – Molekulargenetik I: Genexpression/ Theorie</b> (Mv: Theißen, Günter)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Molekulargenetik der Genexpression (100%)	Theißen, Englert	WS	5, 7 0. 9	2	
S	Aktuelle Themen der Molekulargenetik, z.B. „Neue Erkenntnisse der Krebsforschung“ (LN)	Englert, NN	WS	5, 7 0. 9	1	
Klausur zur V (100%) LN zum S: Seminarbeitrag				<b>3</b>	<b>5</b>	

<b>BB025: W8.t – Molekulargenetik II: Biologische Interaktionen/ Theorie</b> (Mv: Schirawski, Jan)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Molekulargenetik biologischer Interaktionen	Schirawski, Theißen	WS	5, 7 0. 9	2	
S	Molekulargenetik biologischer Interaktionen	Schirawski, Theißen	WS	5, 7 0. 9	2	
Modulabschlussprüfung: Klausur (100%)				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>LBio-MBP: Praktikum Mikrobiologie</b> (Mv: Papenfort, Kai)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
P	Praktikum Mikrobiologie	Papenfort	WS	5, 7 0. 9	3	
Protokolle zum P (100%)				<b>3</b>	<b>5</b>	

<b>LBio-EvM: Evolution des Menschen</b> (Mv: Stössel, Alexander)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
S	Aktuelle Aspekte zur Evolution des Menschen	Pasda, Stössel	WS	2		
P	Aktuelle Aspekte zur Evolution des Menschen	Stössel	SS	2		
LN zum S: Vortrag (100%)				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>LBio-MoW: Morphologie der Wirbeltiere</b> (Mv: Schmidt, Manuela)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Morphologie und Evolution der Craniota	Lehrende der Zoologie	WS	1		
P	Morphologie der Craniota	Lehrende der Zoologie	WS	3		
Mündliche Abschlussprüfung (100%)				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB036: W15 - Morphologie und Evolution der Insekten</b> (Mv: Pohl, Hans)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Morphologie und Evolution der Insekten	Pohl	WS	5, 7 0. 9	1	
Ü	Morphologie der Insekten (LN)	Lehrende der Zoologie	WS	5, 7 0. 9	3	
Mündliche Abschlussprüfung (100%) LN zur Ü: Vortrag mit Diskussion				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>LBio-Tph: Tierphysiologie</b> (Mv: Nowotny, Manuela)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Tierphysiologie und Neurobiologie	Nowotny	WS	5 o. 7	2	
P	Tierphysiologie	Nowotny	SS	6 o. 8	2	
Klausur zur V (100%) LN zum P: Protokolle				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB037: W16.t – Sinnesbiologie/ Theorie</b> (Mv: Nowotny, Manuela)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Sinnesbiologie	Nowotny	WS	5, 7 o. 9	2	
S	Aktuelle Forschung zur Sinnesbiologie (SL)	Nowotny	WS	5, 7 o. 9	1	
Mündliche Abschlussprüfung (100%) SL zum S: Seminarbeitrag				<b>3</b>	<b>5</b>	

<b>BB039: W17.t – Entwicklungsbiologie/ Theorie</b> (Mv: Hejnal, Andreas)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Entwicklungsbiologie (100%)	Hejnal	SS	6 o. 8	2	
S	Entwicklung und Evolution (LN)	Hejnal	SS	6 o. 8	2	
Klausur zur V (100%) LN zum S: Seminarbeitrag 026: Lehramt Biologie: Das Modul kann nur besucht werden, wenn im Modul LBio-Evo nicht die V Entwicklungsbiologie absolviert wurde.				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB044: W20 - Ethik, Geschichte &amp; Theorie der Biologie</b> (Mv: Brandt, Christina)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Ethik, Geschichte & Theorie der Biologie	Brandt	SS	6 o. 8	2	
S	Ethik, Geschichte & Theorie der Biologie	Brandt	SS	6 o. 8	2	
Mündliche Abschlussprüfung (100%) SL zum S: Seminarbeitrag				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB045: W21.t - Diversität der Samenpflanzen/ Theorie</b> (Mv: Hellwig, Frank)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Evolution und Diversität der Samenpflanzen	Hellwig	WS	5, 7 o. 9	2	
S	Evolution und Diversität der Samenpflanzen (100%)	Hellwig, Arndt	WS	5, 7 o. 9	1	
Seminarbeitrag (100%)					<b>3</b>	<b>5</b>

<b>BB047: W22.t - Reproduktionsbiologie der Pflanzen/ Theorie</b> (Mv: Hellwig, Frank)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Reproduktionsbiologie der Pflanzen	Hellwig	WS	5 o. 7	2	
Ü	Reproduktionsbiologie der Pflanzen (100%)	Hellwig, Arndt	SS	6 o. 8	2	
Protokoll zur Ü (100%)					<b>4</b>	<b>5</b>

<b>BB049: W23 - Artenvielfalt heimischer Lebensräume</b> (Mv: Hellwig, Frank)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
Ü	Artenvielfalt heimischer Lebensräume (100%)	Hellwig, Hentschel, Arndt	SS	6 o. 8	3	
Protokoll zur Ü (100%)				<b>3</b>	<b>5</b>	

<b>BB050: W24 - Funktionelle Biodiversität der Pflanzen</b> (Mv: Römermann, Christine)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
S	Funktionelle Biodiversität (LN)	Römermann	WS	5, 7 o. 9	2	
Ü	Funktionelle Anpassungen der Pflanzen (100%)	Römermann	WS	5, 7 o. 9	2	
Poster oder Abschlussbericht zur Ü (100%) LN zum S: Seminarbeitrag				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB051: W25 - Vegetationsökologie</b> (Mv: Bernhardt-Römermann, Markus)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Vegetationsökologie (50%)	Bernhardt-Römermann, Römermann	WS	5 o. 7	2	
Ü	Vegetationsökologisches Praktikum (50%)	Römermann, Bernhardt- Römermann	SS	6 o. 8	2	
Klausur zur V (50%), Kurzvortrag zur Ü (50%)				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB052: W26 - Angewandte Ökologie</b> (Mv: Römermann, Christine)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Naturschutz (100%)	Römermann, Roscher	WS	5 o. 7	2	
V	Agrarökologie (LN)	Perner	WS	5 o. 7	1	
EX	Agrarökologische Exkursionen (LN)	Perner	SS	6 o. 8	1	
Klausur zur V Naturschutz (100%) LN zur V Agrarökologie: Testat., LN zu den EX: Testat				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB053: W27 - Anpassung, Artbildung, Artgemeinschaften</b> (Mv: Schielzeth, Holger)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Anpassung und Artbildung (100%)	Schielzeth	WS	5, 7 o. 9	2	
S	Artengemeinschaften im Wandel (LN)	Ebeling, Roscher	WS	5, 7 o. 9	2	
Klausur zur V (100%) LN zum S: Seminarbeitrag				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB054: W28 - Tierökologie</b> (Mv: Schielzeth, Holger)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Einführung in die Verhaltensökologie (100%)	Schielzeth	SS	6 o. 8	1	
S	Faunistische Methoden (LN)	Schielzeth, Ebeling	SS	6 o. 8	1	
Ü	Faunistische Methoden	Schielzeth, Ebeling	SS	6 o. 8	2	
Klausur zur V (100%) LN zum S: Seminarbeitrag				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB056: W30 - Limnologie</b> (Mv: Küsel, Kirsten)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
V	Grundlagen der Limnologie (50%)	Küsel	WS	5, 7 o. 9	2	
S	Angewandte Limnologie (50%)	Küsel	WS	5, 7 o. 9	2	
Klausur zur V (50%), Seminarbeitrag (50%)				<b>4</b>	<b>5</b>	

<b>BB058: W32 - Integrative Ökologie</b> (Mv: Brose, Ulrich)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
EX	Exkursion zur Integrativen Ökologie	Küsel, van Dam, Brose	WS	5, 7 o. 9	1	
Ü	Vom Molekül zu komplexen Gemeinschaften (100%)	Küsel, van Dam, Brose, Herrmann	WS	5, 7 o. 9	4 (Block)	
Protokoll und/oder Kurzvortrag zur Ü (100%)				<b>5</b>	<b>5</b>	

## Vorbereitungsmodule

<b>LBio-VFDG: Vorbereitungsmodul Fachdidaktik Biologie</b> (Mv: Hoßfeld, Uwe)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
S	Seminar Fachdidaktik Biologie	Hoßfeld	WS/SS	8 o 9	2	
Mündliche Prüfung (30 Minuten) (100%)				<b>2</b>	<b>5</b>	

<b>LBio-VF1G: Vorbereitungsmodul Genetik/Zellbiologie/Mikrobiologie</b> (Mv: vom LPA bestellte Prüfer)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
S	Seminar Genetik/Zellbiologie	Betreuer	WS/SS	8 o 9	1	
Ü	Übung Mikrobiologie	Betreuer	WS/SS	8 o 9	1	
Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (4 Stunden) (100%)				<b>2</b>	<b>5</b>	

<b>LBio-VF2G: Vorbereitungsmodul Humanbiologie/Evolutionsbiologie/Zoologie</b> (Mv: vom LPA bestellte Prüfer)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
S	Seminar Humanbiologie/Evolutionsbiologie/Zoologie	Betreuer	WS/SS	8 o 9	2	
Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (4 Stunden) (100%)				<b>2</b>	<b>5</b>	

<b>LBio-VF3G: Vorbereitungsmodul Botanik</b> (Mv: vom LPA bestellte Prüfer)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
S	Seminar Botanik	Betreuer	WS/SS	8 o 9	1	
Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (4 Stunden) (100%)				<b>1</b>	<b>5</b>	

<b>LBio-VF4G: Vorbereitungsmodul Ökologie</b> (Mv: vom LPA bestellte Prüfer)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
S	Seminar Ökologie	Betreuer	WS/SS	8 o 9	1	
Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (4 Stunden) (100%)				<b>1</b>	<b>5</b>	

## Thesis

<b>LBio-VWHG: Wissenschaftliche Hausarbeit</b> (Mv: vom LPA bestellte Prüfer)			WS/SS	Sem.	SWS	LP
P	Wissenschaftliche Hausarbeit	Betreuer	SS	10	8	
Wissenschaftliche Hausarbeit (100%)				<b>8</b>	<b>20</b>	