

2015/16

MATHEMATISCH-NATUR-  
WISSENSCHAFTLICHE FA-  
KULTÄT

UNIVERSITÄT ZU KÖLN

DEKANAT



# MODULHANDBUCH

BACHELOR OF ARTS UNTERRICHTSFACH BIOLO-  
GIE

STUDIENPROFIL LEHRAMT AN HAUPT-, REAL-  
UND GESAMTSCHULEN

VERSION 1.1

NACH DEM ANHANG 2 UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE DER GEMEINSAMEN PRÜFUNGS-  
ORDNUNG DER UNIVERSITÄT ZU KÖLN FÜR DEN STUDIENGANG BACHELOR OF ARTS IM  
STUDIENPROFIL LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

FASSUNG 29.04.2014

MODULHANDBUCH - BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

<b>HERAUSGEBER:</b>	Institut für Biologiedidaktik
<b>REDAKTION:</b>	Prof. Dr. K. Schlüter
<b>ADRESSE:</b>	Herbert-Lewin-Straße 2, 50931 Köln
<b>E-MAIL</b>	kirsten.schlueter@uni-koeln.de
<b>STAND</b>	22.09.2020

## Kontaktpersonen

Studiendekan/in: Prof. Dr. Markus Braden  
  
Institut für Physik II  
  
0221 – 470 5643  
  
mnf-dekanebuero@uni-koeln.de

---

Studiengangverantwortliche/r: Prof. Dr. Kirsten Schlüter  
  
Institut für Biologiedidaktik  
  
0221- 470 1894  
  
kirsten.schlueter@uni-koeln.de

---

Prüfungsausschussvorsitzende/r: Prof. Dr. André Bresges  
  
Institut für Physikdidaktik  
  
0221 – 470 4648  
  
andre.bresges@uni-koeln.de

---

Fachstudienberater/in: Prof. Dr. Hans Georg Edelmann  
  
Institut für Biologiedidaktik  
  
0221- 470 1893  
  
h.edelmann@uni-koeln.de

---

## Legende

AM	Aufbaumodul	S	Seminar
BM	Basismodul	Ü	Übung
EM	Ergänzungsmodul	VL	Vorlesung
K	Kontaktzeit (= Präsenzzeit in LV)	Pr	Praktikum
LV	Lehrveranstaltung	VN	Vor- und Nachbereitung
LP	Leistungspunkt (engl.: CP)	WiSe	Wintersemester
P	Pflichtveranstaltung	SoSe	Sommersemester
SM	Schwerpunktmodul		
SSt	Selbststudium		
SWS	Semesterwochenstunde		
WP	Wahlpflichtveranstaltung		
WL	Workload = Arbeitsaufwand		
PS	Projektseminar		

## Inhaltsverzeichnis

<b>KONTAKTPERSONEN .....</b>	<b>III</b>
<b>LEGENDE .....</b>	<b>IV</b>
<b>1 DAS UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE.....</b>	<b>1</b>
1.1 Inhalte, Studienziele und Voraussetzungen .....	1
1.2 Studienaufbau und -abfolge.....	2
1.3 LP-Gesamtübersicht.....	3
1.4 Semesterbezogene LP-Übersicht.....	3
1.5 Berechnung der Fachnote .....	3
<b>2 MODULBESCHREIBUNGEN UND MODULTABELLEN .....</b>	<b>5</b>
2.1 Basismodule .....	5
2.2 Aufbaumodule.....	10
2.3 Ergänzungsmodule.....	15
2.4 Bachelor-Arbeit.....	17
<b>3 STUDIENHILFEN.....</b>	<b>19</b>
3.1 Musterstudienplan .....	19
3.2 Fach- und Prüfungsberatung/Beratung zu den Praxisphasen.....	19
3.3 Weitere Informations- und Beratungsangebote .....	20

# 1 Das Unterrichtsfach Biologie

„Ziel naturwissenschaftlicher Grundbildung ist es, Phänomene erfahrbar zu machen, die Sprache und Historie der Naturwissenschaften zu verstehen, ihre Ergebnisse zu kommunizieren sowie sich mit ihren spezifischen Methoden der Erkenntnisgewinnung und deren Grenzen auseinanderzusetzen. Dazu gehört das theorie- und hypothesengeleitete naturwissenschaftliche Arbeiten, das eine analytische und rationale Betrachtung der Welt ermöglicht. Darüber hinaus bietet naturwissenschaftliche Grundbildung eine Orientierung für naturwissenschaftlich-technische Berufsfelder und schafft Grundlagen für anschlussfähiges berufsbezogenes Lernen.

Der Beitrag des Faches Biologie zur Welterschließung liegt in der Auseinandersetzung mit dem Lebendigen. Die lebendige Natur bildet sich in verschiedenen Systemen ab, z. B. der Zelle, dem Organismus, dem Ökosystem und der Biosphäre sowie in deren Wechselwirkungen und in ihrer Evolutionsgeschichte. Das Verständnis biologischer Systeme erfordert zwischen den verschiedenen Systemen gedanklich zu wechseln und unterschiedliche Perspektiven einzunehmen. Damit gelingt es im Biologieunterricht in besonderem Maße multiperspektivisches und systemisches Denken gleichermaßen zu entwickeln. In diesem Systemgefüge ist der Mensch Teil und Gegenüber der Natur. Dadurch dass der Mensch selbst Gegenstand des Biologieunterrichtes ist, trägt dieser zur Entwicklung individuellen Selbstverständnisses und emanzipatorischen Handelns bei. Dies ist die Grundlage für ein gesundheitsbewusstes und umweltverträgliches Handeln sowohl in individueller als auch in gesellschaftlicher Verantwortung.“<sup>1</sup>

<sup>1</sup> KMK (Kultusministerkonferenz) (2005) Bildungsstandards im Fach Biologie für den mittleren Schulabschluss. Beschluss vom 16.12.2004. München: Luchterhand / Wolters Kluwer, S.6.

## 1.1 Inhalte, Studienziele und Voraussetzungen

Die Studierenden sollen durch ihr Studium über die grundlegenden Fähigkeiten für gezielte und nach wissenschaftlichen Erkenntnissen gestaltete Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Biologie verfügen. Die Studierenden sollen...

- ... über fundiertes und anschlussfähiges biologisches Fachwissen, analytisch-kritische Reflexionsfähigkeit sowie Methodenkompetenzen verfügen,
- ... mit basalen Arbeits- und Erkenntnismethoden der Biologie vertraut sein und über Kenntnisse und Fertigkeiten sowohl im hypothesengeleiteten Experimentieren als auch im hypothesengeleiteten Vergleichen sowie Handhaben von (schulrelevanten) Geräten verfügen,
- ... biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erfassen, sachlich und ethisch bewerten und die individuelle und gesellschaftliche Relevanz der biologischen Themenbereiche begründen können,
- ... Unterrichtskonzepte und –medien fachgerecht gestalten können, inhaltlich bewerten können, neuere biologische Forschung in Übersichtsdarstellungen verfolgen können, um sie in den Unterricht einzubringen,
- ... über anschlussfähiges biologiedidaktisches Wissen, insbesondere über grundlegende Kenntnisse zu Ergebnissen biologiebezogener Lehr-Lern-Forschung, fachdidaktischer Konzeptionen und curricularer Ansätze, über Lernschwierig-

keiten und Schülervorstellungen in den Themengebieten des Biologieunterrichts sowie Grundlagen standard- und kompetenzorientierter Vermittlungsprozesse von Biologie verfügen,

- ... über die Kompetenzen der fachbezogenen Reflexion, Kommunikation, Diagnose und der Evaluation verfügen und mit basalen Arbeits- und Erkenntnismethoden der Biologiedidaktik vertraut sein,
- ... sollen über erste reflektierte Erfahrungen in der kompetenzorientierten Planung und Durchführung von Biologieunterricht verfügen und Grundlagen der Leistungsdiagnose und -beurteilung im Fach kennen <sup>2</sup>

<sup>2</sup> vgl. KMK (Kultusministerkonferenz) (2010) Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung, Beschluss der Kultusministerkonferenz von 16.10.2008 i. d. F. vom 16.09.2010), S. 18.

## 1.2 Studienaufbau und -abfolge

Das Bachelorstudium im Studienbereich Biologie besteht aus drei Basismodulen, drei Aufbaumodulen und einem Ergänzungsmodul. Die genauere Struktur der Module und der Studienverlauf sind den beiden Kapiteln 2 und 3 zu entnehmen.

Das Ergänzungsmodul Naturwissenschaften soll den Studierenden einen Einblick in die Naturwissenschaften Physik, Chemie und Geographie geben.

In den drei Basismodulen sollen die für das Unterrichtsfach Biologie wesentlichen fachinhaltlichen, fachmethodischen und fachdidaktischen Grundlagen gelegt werden. Das Modul Grundlagen der Biologie ist so angelegt, dass die Vorlesungen durch Praktika ergänzt werden, in denen die Inhalte der Vorlesungen experimentell vertieft werden. Das Basismodul Biologiedidaktik bietet eine Einführung in fachdidaktische Grundlagen. Die Vorlesung wird dabei durch einen seminaristisch gestalteten Unterricht ergänzt. Das Basismodul Struktur und Funktion gibt einen Überblick über Themen aus der Zoologie, Botanik und Humanbiologie. In einer Vorlesung wird die theoretische Grundlage gelegt, die in einem Praktikum vertieft wird.

In den Aufbaumodulen erfolgen sowohl fachdidaktische als auch fachliche Weiterführungen. Aus diesem Grund ist der erfolgreiche Abschluss der Basismodule Zugangsvoraussetzung für die Aufbaumodule. In den fachwissenschaftlichen Aufbaumodulen werden die Themen Ökologie, angewandte Biologie, Genetik, Entwicklung und Evolution vertieft. Das Aufbaumodul Biologiedidaktik beinhaltet praxisorientierte Projekte. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit außerschulische Lernorte und universitäre Schulprojekte wie etwa das Schülerlabor kennenzulernen. Das Modul beinhaltet darüber hinaus eine Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, welche in Hinblick auf die Anfertigung der Bachelorarbeit Hilfestellung leisten soll. Aufbauend darauf sollen

sie ein eigenes Projekt für Schülerinnen und Schüler entwickeln, welches im Rahmen einer Bachelorarbeit dokumentiert und evaluiert werden kann.

### 1.3 LP-Gesamtübersicht

LP-Gesamtübersicht Bachelor		
1. Unterrichtsfach	Biologie	60 LP
2. Unterrichtsfach	s. Liste der möglichen Unterrichtsfächer aus der GPO	60 LP
Bildungswissenschaften		48 LP
<b>Bachelor-Arbeit</b>		<b>12 LP</b>
<b>Gesamt</b>		<b>180 LP</b>

### 1.4 Semesterbezogene LP-Übersicht

LP-Übersicht für Bachelor HR				
Sem.	Modul	K	VN	LP
1	Grundlagenmodul Naturwissenschaften	90	90	6
1/2	Basismodul Grundlagen der Biologie	120	240	12
2/3	Basismodul Struktur und Funktion	90	180	9
3	Basismodul Biologiedidaktik	60	120	6
3/4	Aufbaumodul Ökologie und angewandte Biologie	90	180	9
4/5	Aufbaumodul Genetik, Entwicklung und Evolution	90	180	9
5/6	Aufbaumodul Biologiedidaktik	90	180	9

### 1.5 Berechnung der Fachnote

Die Fachnote errechnet sich aus den im Studium erbrachten Leistungen der jeweiligen Module, welche gemäß der jeweils unten aufgeführten Gewichtung in die Endnote einfließen.

Modul-code	Modul/Lehrveranstaltung	Semester	LP	Gewichtung in Fachnote
HR-MNF-B	Grundlagenmodul Naturwissenschaften	1-6	6	0%



MODULHANDBUCH - BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

HR-B-B1	Basismodul Grundlagen der Biologie	1	12	24 %
HR-B-B2	Basismodul Struktur und Funktion	3	9	16 %
HR-B-B3	Basismodul Biologiedidaktik	1	6	11 %
HR-B-B4	Aufbaumodul Ökologie und angewandte Biologie	3/4	9	16 %
HR-B-B5	Aufbaumodul Genetik, Entwicklung und Evolution	6	9	16 %
HR-B-B6	Aufbaumodul Biologiedidaktik	5/6	9	17 %

## 2 Modulbeschreibungen und Modultabellen

### 2.1 Basismodule

In den Basismodulen werden die grundlegenden fachlichen und fachdidaktischen Kenntnisse des Unterrichtsfachs Biologie vermittelt.

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Module ist der jeweiligen Modulbeschreibung zu entnehmen.

<b>Basismodul Grundlagen der Biologie</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
HR-B-B1	360 h	12	1. Sem.	WiSe	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppen- größe</b>
	a) Vorlesung		60 h	120 h	max. 200
	b) Praktikum		60 h	120 h	max. 15
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	<u>Fachkompetenz:</u>				
	Die Studierenden können				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wichtige organische Moleküle erkennen, benennen und zeichnen</li> <li>• Aufbau und ausgewählte Stoffwechselprozesse der Zelle erklären</li> <li>• Biologische Arbeitstechniken &amp; -weisen anwenden (Mikroskopieren, Messen, Beobachten, Vergleichen, Untersuchen)</li> <li>• Schulrelevante Geräte handhaben</li> <li>• Nachweisreaktionen nach Anleitung durchführen und dokumentieren</li> <li>• Vererbungsmechanismen erklären</li> <li>• Stoffwechselprozesse von tierischen und pflanzlichen Zellen erklären</li> <li>• Grundlegende stoffwechselphysiologische Experimente durchführen</li> <li>• Im Rahmen der Experimente biologische Arbeitsweisen anwenden</li> <li>• Zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen Experimente entwickeln</li> <li>• Experimentell gewonnene Daten auswerten</li> <li>• Versuchsanleitungen befolgen</li> <li>• Versuchsanleitungen verfassen</li> <li>• Versuchsprotokolle erstellen</li> </ul>				
	<u>Methodenkompetenz:</u>				
	Die Studierenden können				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textanweisungen verstehen und praktisch umsetzen</li> <li>• Inhalte medial unterstützt präsentieren</li> <li>• Probleme strukturiert angehen</li> <li>• Praktische Aktivitäten verschriftlichen und visualisieren</li> </ul>				
	<u>Sozialkompetenz:</u>				
	Die Studierenden können				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in der Gruppenarbeit gegenseitig unterstützen</li> </ul>				

MODULHANDBUCH - BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben eigenständig untereinander verteilen</li> <li>• Verantwortung in einer Gruppe übernehmen</li> <li>• Feedback geben und Kritik annehmen</li> <li>• ihre Handlungen reflektieren</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Inhalte des Moduls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Molekulare Grundlagen der Biochemie: Kohlenhydrate, Proteine, Lipide, DNA</li> <li>• Grundkenntnisse der Zellbiologie</li> <li>• Diffusion und Osmose</li> <li>• Enzyme</li> <li>• Energiestoffwechsel: Atmung, Gärung, Photosynthese</li> <li>• Vergleich verschiedener Formen der Energiegewinnung</li> <li>• Klassische biologische Arbeitsweisen und Laborfertigkeiten</li> <li>• Einführung in die Lichtmikroskopie</li> <li>• Genetische Grundlagen</li> <li>• Techniken: Nachweise, Chromatographie, Photometrie, Herstellung von Präparaten, Modellarbeit</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Vorlesung, Praktikum, E-Learning und kooperatives Lernen</p>
<b>5</b>	<p><b>Modulvoraussetzungen</b></p>
<b>6</b>	<p><b>Form der Modulabschlussprüfung</b></p> <p>120-minütige Klausur.</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum sowie aktive Mitarbeit.</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b></p> <p>Die Note der Modulabschlussprüfung geht mit 24 % in die Studienbereichsprüfung ein.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte</b></p> <p>Dr. Meike Mohneke</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p>* Für die Zulassung zur Modulprüfung ist eine Anmeldung erforderlich. Eine Anmeldung ist nur möglich nach erfolgreicher Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Moduls. Gemäß §20 Abs. 1 der PO ist für dieses Modul die Anzahl der Prüfungsversuche auf drei begrenzt</p>

MODULHANDBUCH - BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

<b>Basismodul Biologiedidaktik</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
HR-B-B3	180 h	6	1. Sem.	WiSe	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppen- größe</b>
	a) Vorlesung		30 h	60 h	max. 200
	b) Seminar		30 h	60 h	max. 20
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	<p><u>Fachkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalte des Biologieunterrichts in Bezug zu Bildungsstandards und Kompetenzniveaus setzen</li> <li>• Unterrichtsmethoden benennen, erklären und auf den Biologieunterricht anwenden</li> <li>• Arbeits- und Kommunikationsformen in biologischen Kontexten einsetzen</li> <li>• verschiedene Medien fachgerecht einsetzen</li> <li>• Methoden zur Motivationsförderung benennen</li> <li>• Methoden zur Leistungsbeurteilung wiedergeben und auf Beispiele anwenden</li> </ul> <p><u>Allgemeine Methodenkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalte zusammenfassen, strukturieren und präsentieren</li> <li>• Arbeitsaufträge entwickeln</li> <li>• Arbeitsaufträge in einem vorgegebenen Zeitfenster bearbeiten</li> </ul> <p><u>Sozialkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben eigenständig untereinander verteilen und bearbeiten</li> <li>• Verantwortung in einer Gruppe übernehmen</li> <li>• Feedback geben und Kritik annehmen</li> <li>• Inhalte zielgruppengerecht präsentieren</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenzen, Bildungsstandards</li> <li>• Formen des Lehrerverhaltens</li> <li>• Artikulationsschemata</li> <li>• Leistungsbeurteilung</li> <li>• Fragen- und Aufgabentypen</li> <li>• Kriterien der Verständlichkeit</li> <li>• Schulbuchbewertung</li> <li>• Didaktische Analyse (Klafki)</li> <li>• Verschiedene Unterrichtskonzepte und –methoden</li> <li>• Motivationsförderung</li> <li>• Lerntechniken</li> <li>• Medieneinsatz</li> <li>• Ethische Analyse</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehr- und Lernformen</b>				
	Vorlesung, Seminar, E-Learning				

MODULHANDBUCH - BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

<b>5</b>	<b>Modulvoraussetzungen</b>
<b>6</b>	<b>Form der Modulabschlussprüfung</b> 60-minütige Klausur im Wintersemester, Prüfungsinhalt: Stoff der beiden Lehrveranstaltungen.
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Übungen im Seminar.
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Biologie mit dem Studienprofil Lehramt für sonderpädagogische Förderung.
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b> Die Note der Modulabschlussprüfung geht mit 11 % in die Studienbereichsprüfung ein.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte</b> Prof. Dr. K. Schlüter
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> * Für die Zulassung zur Modulprüfung ist eine Anmeldung erforderlich. Eine Anmeldung ist nur möglich nach erfolgreicher Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Moduls.

<b>Basismodul Struktur und Funktion</b>					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-B-B2	270 h	9	3. Sem.	WiSe	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppen- größe</b>
	a) Vorlesung		30 h	60 h	max. 200
	b) Praktikum		60 h	120 h	max. 15
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	<u>Fachkompetenz:</u>				
	Die Studierenden können				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein strukturiertes Fachwissen zu den grundlegenden Teilgebieten der Biologie vorweisen</li> <li>• Experimente zu schulrelevanten Themen planen, durchführen und auswerten</li> <li>• Protokolle in sprachlich und fachlich adäquater Form verfassen</li> <li>• Biologische Arbeitstechniken &amp; -weisen anwenden (Mikroskopieren, Messen, Beobachten, Vergleichen, Untersuchen)</li> <li>• Schulrelevante Geräte handhaben</li> </ul>				
	<u>Allgemeine Methodenkompetenz:</u>				
	Die Studierenden können				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hypothesengeleitet experimentieren</li> <li>• Fachwissen im Alltag anwenden</li> <li>• über Problemlöseprozesse reflektieren</li> </ul>				

MODULHANDBUCH - BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	<p><u>Sozialkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Gruppe Lösungsstrategien entwickeln</li> <li>• Wissen in soziales Handeln umsetzen</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Inhalte des Moduls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Taxonomie und Systematik</li> <li>• Grundlagen zur Evolution der Pflanzen und Tiere</li> <li>• Anatomie und Morphologie der Tiere</li> <li>• Anatomie und Morphologie der Pflanzen</li> <li>• Ausgewählte Aspekte zur Physiologie der Tiere</li> <li>• Ausgewählte Aspekte zur Physiologie der Pflanzen</li> <li>• Anatomie, Morphologie und Physiologie wichtiger Organsysteme des Menschen</li> <li>• Verhaltensbiologie</li> <li>• Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen</li> <li>• Anschauliche Experimente zu schulrelevanten Aspekten der Biologie</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Vorlesung, Praktikum, E-Learning</p>
<b>5</b>	<p><b>Modulvoraussetzungen</b></p> <p>Erfolgreicher Abschluss des Moduls HR-B-B1.</p>
<b>6</b>	<p><b>Form der Modulabschlussprüfung</b></p> <p>120-minütige Abschlussklausur im Anschluss an das Modul, Prüfungsinhalt: Stoff der zwei Lehrveranstaltungen. Die Modulabschlussprüfung findet nur im Wintersemester statt.</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum sowie aktive Mitarbeit.</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b></p> <p>Die Note der Modulabschlussprüfung geht mit 16 % in die Studienbereichsprüfung ein.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Dr. Fabian Seredszus</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p>* Für die Zulassung zur Modulprüfung ist eine Anmeldung erforderlich. Das Ablegen der Modulabschlussprüfung ist nur nach erfolgreicher Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Moduls möglich.</p> <p>Gemäß §20 Abs. 1 der PO ist für dieses Modul die Anzahl der Prüfungsversuche auf drei begrenzt</p>

## 2.2 Aufbaumodule

In den Aufbaumodulen werden die grundlegenden Kenntnisse aus den Basismodulen durch Fachwissen aus den Gebieten Ökologie, angewandte Biologie, Genetik, Entwicklung und Evolution ergänzt. In der Fachdidaktik wird durch praxisbezogene Lehrveranstaltungen ein konkreter Bezug zur Schulpraxis hergestellt.

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Module ist der jeweiligen Modulbeschreibung zu entnehmen.

Aufbaumodul Ökologie und angewandte Biologie					
Kennnummer	Workload	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-B-B4	270 h	9	3./4. Sem.	WiSe/ SoSe**	1-2 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>
	a) Seminar Mensch und Umwelt		30 h	60 h	max. 15
	b) Seminar Ökologie		30 h	60 h	max. 15
	c) Praktikum Artenkenntnis**		30 h	60 h	max. 15
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	<p><u>Fachkompetenz:</u> Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erfassen</li> <li>• die individuelle und gesellschaftliche Relevanz biologischer Themenbereiche begründen</li> <li>• Gefährdungen der Umwelt erkennen, einschätzen und Möglichkeiten des Umweltschutzes verdeutlichen</li> <li>• Gesundheitliches Fehlverhalten als Auslöser von Zivilisationskrankheiten erkennen</li> <li>• die Bedeutung wichtiger Nutzpflanzen und Nutztiere für den Menschen in Bezug zu Biotop und Artenschutz diskutieren</li> <li>• typische Vertreter der heimischen Flora und Fauna erkennen, bestimmen und charakterisieren</li> <li>• Pflanzen herbarisieren</li> </ul> <p><u>Allgemeine Methodenkompetenz:</u> Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte recherchieren und medial aufbereiten</li> <li>• Sachverhalte kompetent und überzeugend präsentieren</li> <li>• Sachverhalte aus verschiedenen Perspektiven diskutieren</li> <li>• Probleme erkennen, einschätzen und Lösungsstrategien reflektieren</li> <li>• verantwortungsbewusst mit empfindlichen/lebenden Systemen umgehen</li> </ul> <p><u>Sozialkompetenz:</u> Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen anthropogener Einflüsse einschätzen</li> <li>• Entscheidungen bezüglich einer gesunden Lebensweise treffen</li> </ul>				

MODULHANDBUCH - BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeiten des Ressourcenschutzes als Kriterium des menschlichen Handelns betrachten</li> <li>• Standpunkte sachlich und ethisch bewerten</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Inhalte des Moduls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspekte grundlegender und angewandter Humanbiologie (z.B. Gesundheitserziehung, Ernährung, Hygiene, Stressprävention, Suchtprävention)</li> <li>• Wechselbeziehungen zwischen den Organismen sowie zwischen den Organismen und ihrer Umwelt (Synökologische und autökologische Aspekte)</li> <li>• Biologie ausgewählter Vertreter wichtiger Tierstämme und heimischer Tierarten</li> <li>• Biologie ausgewählter Vertreter wichtiger Pflanzenfamilien und heimischer Pflanzenarten</li> <li>• Artenkenntnis der heimischen Flora und Fauna</li> <li>• Wirkung abiotischer Faktoren auf Organismen</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Seminar, Praktikum, E-Learning</p>
<b>5</b>	<p><b>Modulvoraussetzungen</b></p> <p>Erfolgreicher Abschluss des Moduls HR-B-B1.</p>
<b>6</b>	<p><b>Form der Modulabschlussprüfung</b></p> <p>30-minütige mündliche Prüfung, Prüfungsinhalt: Stoff der beiden Seminare.</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Regelmäßige Anwesenheit im Praktikum. Studienleistungen in den Seminaren.</p> <p>Bei im Rahmen von Seminaren angebotenen Exkursionen und praktischen Übungen besteht Anwesenheitspflicht.</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Biologie mit dem Studienprofil Lehramt für sonderpädagogische Förderung.</p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b></p> <p>Die Note der Modulabschlussprüfung geht mit 16 % in die Studienbereichsprüfung ein.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Dr. Meike Mohneke</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p>* Für die Zulassung zur Modulprüfung ist eine Anmeldung erforderlich. Das Ablegen der Modulabschlussprüfung ist nur nach erfolgreicher Teilnahme an den Seminaren des Moduls möglich.</p> <p>** Die beiden Seminare sollten zusammen entweder im Sommer- oder Wintersemester belegt werden. Die Modulabschlussprüfung wird im Anschluss daran absolviert. Das Praktikum Artenkenntnis findet nur im Sommersemester statt.</p> <p>Gemäß §20 Abs. 1 der PO ist für dieses Modul die Anzahl der Prüfungsversuche auf drei begrenzt.</p>



<b>Aufbaumodul Genetik, Entwicklung und Evolution</b>					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-B-B5	270 h	9	6. Sem.	SoSe	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppen- größe</b>
	a) Vorlesung Genetik, Entwicklung und Evolution		30 h	60 h	max. 200
	b) Praktikum Molekularbiologie**		30 h	60 h	max. 15
	c) Seminar Genetik, Entwicklung und Evolution (WP)		30 h	60 h	max. 15
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	<u>Fachkompetenz:</u>				
	Die Studierenden können				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mutation und Selektion als grundlegende Evolutionsfaktoren benennen</li> <li>• begründen, dass Pflanzen und Tiere ein Resultat ihrer evolutiven Typogenese und Radiation sind</li> <li>• Belege für die Evolution der Organismen benennen und die stammesgeschichtliche Herkunft des Menschen darstellen</li> <li>• Entwicklungsprozesse bei Pflanzen, Tieren und dem Menschen beschreiben</li> <li>• moderne molekularbiologische Methoden und Techniken an Beispielen erklären</li> </ul>				
	<u>Allgemeine Methodenkompetenz:</u>				
	Die Studierenden können				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialien und Geräte adäquat einsetzen und bedienen</li> <li>• Sicherheitsrichtlinien beim praktischen Arbeiten berücksichtigen</li> </ul>				
	<u>Sozialkompetenz:</u>				
	Die Studierenden können				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meinungen und Einstellungen reflektieren</li> <li>• molekularbiologische und medizinische Fortschritte unter sozialen und ethischen Aspekten diskutieren</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indizien und Mechanismen der Evolution</li> <li>• Übersicht über die Evolution der Hauptgruppen des Tier- und Pflanzenreiches</li> <li>• Evolution des Menschen</li> <li>• Fortpflanzungsformen und Generationswechsel bei Pflanzen</li> <li>• Fortpflanzungsmechanismen, Larvalentwicklung und Metamorphose der Tiere</li> <li>• Ontogenese des Menschen</li> <li>• Grundlagen der Molekularbiologie</li> <li>• Auswahl molekularbiologischer Methoden und Techniken</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehr- und Lernformen</b>				
	Vorlesung, Praktikum, Seminar, E-Learning				
<b>5</b>	<b>Modulvoraussetzungen</b>				
	Erfolgreicher Abschluss des Moduls HR-B-B1.				

<b>6</b>	<p><b>Form der Modulabschlussprüfung</b></p> <p>120-minütige Abschlussklausur im Anschluss an das Modul im Wintersemester, Prüfungsinhalt: Stoff von Vorlesung und Praktikum. Die Modulabschlussprüfung findet nur im Wintersemester statt.</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum sowie aktive Mitarbeit. Studienleistung im Seminar. Bei im Rahmen von Seminaren durchgeführten Exkursionen und praktischen Übungen besteht Teilnahmepflicht.</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b></p> <p>Die Note der Modulabschlussprüfung geht mit 16 % in die Studienbereichsprüfung ein.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte</b></p> <p>Dr. Fabian Seredszus</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p>* Für die Zulassung zur Modulprüfung ist eine Anmeldung erforderlich. Eine Anmeldung ist nur möglich nach erfolgreicher Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Moduls.</p> <p>** Das Praktikum Molekularbiologie findet nur im Sommersemester statt.</p> <p>Gemäß §20 Abs. 1 der PO ist für dieses Modul die Anzahl der Prüfungsversuche auf drei begrenzt</p>

<b>Aufbaumodul Biologiedidaktik: Praxisorientierte Projekte</b>					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-B-B6	270 h	9	5./6. Sem.	WiSe/ SoSe	2 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>
	a) Seminar Außerschulische Lernorte/Exkursionen		30 h	60 h	max. 15
	b) Projektseminar Universitäre Schulprojekte		30 h	60 h	max. 15
	c) Projektseminar Projektentwicklung		30 h	60 h	max. 15
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	<p><u>Fachkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regionale, außerschulische Lernorte nennen und deren Angebote beschreiben</li> <li>• fachwissenschaftliche und fachdidaktische Konzepte außerschulischer Lernorte beschreiben</li> <li>• Lerninhalte für Exkursionen und Außerschulische Lernorte entwickeln und aufbereiten</li> <li>• Exkursionen an außerschulischen Lernorten themenbezogen in den Unterricht integrieren</li> <li>• die didaktische und pädagogische Bedeutung von Außerschulischen Lernorten und Exkursionen beurteilen</li> <li>• Lernvoraussetzungen diagnostizieren und beschreiben</li> <li>• Lerninhalte für Projektwochen entwickeln und aufbereiten</li> <li>• Projektwochen themenbezogen in den Unterricht integrieren</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die didaktische und pädagogische Bedeutung von Projektwochen beurteilen</li> <li>• Lernumgebungen im Rahmen von Schülerprojekten gestalten</li> </ul> <p><u>Allgemeine Methodenkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekte planen und organisieren</li> <li>• Lernprozesse strukturieren, insbesondere für heterogene Klassengemeinschaften</li> <li>• Lehrprojekte präsentieren und diskutieren</li> </ul> <p><u>Sozialkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Komplexität unterrichtlicher Situationen bewältigen</li> <li>• Lehrprojekte kritisch reflektieren</li> </ul> <p><u>Selbstkompetenz:</u></p> <p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• durch Selbstmanagement Studienprojekte entwickeln, durchführen und auswerten</li> <li>• persönlich gesetzte Ziele realisieren</li> <li>• in Stresssituationen eigene Grenzen erfahren</li> <li>• Verständnis der eigenen Rolle entwickeln</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Inhalte des Moduls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Bedeutung des fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Potentials, zum Beispiel von             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schülerlaboren</li> <li>○ Außerschulischen Lernorten</li> <li>○ Exkursionen</li> <li>○ Projektwochen</li> <li>○ Schul-AGs</li> </ul> </li> <li>• Vorbereitung auf die Bachelorarbeit</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Seminar, Projektseminar, Betreuung von Stationen bei universitären Schulprojekten (Schülerlabor, Projekttag)</p>
<b>5</b>	<p><b>Modulvoraussetzungen</b></p> <p>Erfolgreicher Abschluss des Moduls HR-B-B3</p>
<b>6</b>	<p><b>Form der Modulabschlussprüfung</b></p> <p>Projektskizze* über ein im Rahmen der Veranstaltung „Projektentwicklung“ selbständig entwickeltes Lehrprojekt.</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bei im Rahmen von Seminaren durchgeführten Exkursionen und praktischen Übungen besteht Teilnahmepflicht.</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Biologie mit dem Studienprofil Lehramt sonderpädagogische Förderung.</p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b></p> <p>Die Note der Modulabschlussprüfung geht mit 17 % in die Studienbereichsprüfung ein.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte</b></p>

	Dr. Meike Mohneke
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p>* Für die Zulassung zur Modulprüfung ist eine Anmeldung erforderlich. Die Modulprüfung findet im Zusammenhang mit der Lehrveranstaltung „Projektentwicklung“ statt. Die Inhalte der beiden anderen Veranstaltungen stellen keine Voraussetzung für die Modulprüfung dar.</p>

### 2.3 Ergänzungsmodule

Das Grundlagenmodul Naturwissenschaften ist ein gemeinsamer Bestandteil des Studiums der Unterrichtsfächer Biologie, Chemie, Geographie und Physik. Es soll den Studierenden einen Einblick in die Naturwissenschaften geben, die nicht Gegenstand des eigentlichen Studiums sind. Die Studierenden erwerben in diesem Modul Kenntnisse zu grundlegenden fachwissenschaftlichen Konzepten und Prinzipien sowie Denk- und Arbeitsweisen und erweitern damit ihr erkenntnistheoretisches Grundlagenwissen. Das Modul ist ein Ergänzungsmodule mit keiner festen Verankerung in einem bestimmten Studiensemester.

<b>EM Grundlagenmodul Naturwissenschaften</b>					
Kennnummer	Workload	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-MNF-B	180h	6LP	1-6	Jedes Semester	–
<b>1</b>	<p><b>Lehrveranstaltungen</b></p> <p>Vorlesungen zu den Grundlagen der Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Geographie und Physik) soweit sie nicht in einem der beiden Unterrichtsfächer studiert werden, gemäß dem Angebot der jeweiligen Fächer</p>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Gruppengröße</b>
			3 x 30h	3 x 30h	200 Studierende
<b>2</b>	<p><b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffliche und methodische Kennzeichen naturwissenschaftlichen Erkennens an konkreten Beispielen identifizieren können</li> <li>• Biologische, chemische, geographische und physikalische Fragestellungen zu komplexen Sachverhalten unterscheiden und formulieren können</li> <li>• Biologische, chemische, geographische und physikalische Schlüsselbegriffe und -prinzipien dabei angemessen nutzen können</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte des Moduls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientierungs- und Überblickswissen in Phänomene, Fragestellungen und Zielsetzungen der Nachbardisziplinen</li> <li>• Grundlagen naturwissenschaftlichen Erkennens</li> <li>• Grundlegende Naturgesetze und Theorien der Biologie, Chemie, Geographie, Physik</li> </ul>				
<b>4</b>	<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Vorlesungen</p>				

MODULHANDBUCH - BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

<b>5</b>	<b>Modulvoraussetzungen</b> Keine
<b>6</b>	<b>Form der Modulabschlussprüfung</b> Elektronische Klausur (120min) zu Themen der Anteilsfächer
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Klausur
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Gemeinsames Modul der Unterrichtsfächer Biologie, Chemie, Geographie und Physik
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b> Die Modulnote geht nicht in die Fachnote ein.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Der/die Studiengangskoordinator/in der Fachgruppe Didaktiken der Mathematik und der Naturwissenschaften
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Im Falle des Studiums zweier naturwissenschaftlicher Fächer entfällt die Teilnahme an der entsprechenden Grundlagenveranstaltung der betreffenden zweiten Naturwissenschaft ebenfalls. Stattdessen muss eine zusätzliche Veranstaltung im Umfang von 2 LP in einem der verbleibenden Fächer besucht werden (Wahlpflicht).

<b>Modulcode</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Sem.</b>	<b>Turnus</b>	<b>SWS</b>	<b>P/WP</b>	<b>Prüfungen/ Leistungen</b>	<b>LP</b>
HR-MNF-B.11	LV Biologie I*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.12	LV Biologie II*	1 – 6	Jedes Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.13	LV Biologie III*	1 – 6	Jedes Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.21	LV Chemie I*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.22	LV Chemie II*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.23	LV Chemie III*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.31	LV Geographie I*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.32	LV Geographie II*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*

MODULHANDBUCH - BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

HR-MNF-B.33	LV Geographie III*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.41	LV Physik I*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.42	LV Physik II*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
HR-MNF-B.43	LV Physik III*	1 – 6	Jedes 2. Semester	2h	WP	Aktive Teilnahme	2*
$\Sigma$				<b>6h</b>			<b>6</b>

\*Im Umfang von 6LP werden nur Veranstaltungen angerechnet, die zu einer Naturwissenschaft (Biologie, Chemie, Geographie, Physik) gehören, die nicht in einem der beiden Unterrichtsfächer studiert wird.

## 2.4 Bachelor-Arbeit

<b>Bachelor-Arbeit</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
HR-B-BA	360 h	12	5. / 6. Sem.	Studienbegleitend	12 Wochen
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b> Wird den individuellen Bedürfnissen der Studierenden angepasst	<b>Selbststudium</b> 360 h	<b>geplante Gruppengröße</b> Einzelarbeit
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b> Die Bachelor-Arbeit ist eine Prüfungsleistung in Form einer selbständig verfassten Arbeit, die zeigen soll, dass der Prüfling in der Lage ist, ein thematisch begrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich des Studiums mit den erforderlichen Methoden in einem festgelegten Zeitraum wissenschaftlich zu bearbeiten und zu reflektieren.				
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> Inhaltlich befasst sich die Bachelor-Arbeit mit einem Thema aus den Modulen HR-B-B1 bis B6. Das PS Projektentwicklung im Modul HR-B-B6 bereitet die Studierenden auf die Bachelorarbeit vor, indem ihnen die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt sowie Projektideen entwickelt werden. Die oder der Vorsitzende des Gemeinsamen Prüfungsausschusses beauftragt im Einvernehmen mit der oder dem Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses eine Prüferin oder einen Prüfer das Thema der Bachelor-Arbeit zu stellen. Der Prüfling hat hinsichtlich der Themenstellung und der Wahl der Prüferin oder des Prüfers ein Vorschlagsrecht. Das Thema wird dem Prüfling durch die oder den Vorsitzenden des Gemeinsamen Prüfungsausschusses unter Angabe des Termins, bis zu dem die Bachelor-Arbeit spätestens abzugeben ist, schriftlich mitgeteilt. Das Thema kann einmal innerhalb von zwei Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden.				
<b>4</b>	<b>Lehr- und Lernformen</b> Selbständige Arbeit				
<b>5</b>	<b>Modulvoraussetzungen</b> Voraussetzung für das Verfassen der Bachelor-Arbeit im Unterrichtsfach Biologie ist der erfolgreiche Abschluss der Module HR-B-B1, HR-B-B2 und HR-B-4.				

MODULHANDBUCH - BACHELOR OF ARTS – UNTERRICHTSFACH BIOLOGIE  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

<b>6</b>	<b>Form der Modulabschlussprüfung</b> Hausarbeit
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Eine mit mindestens ausreichend bewertete Hausarbeit
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> –
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Modulnote für die Gesamtnote</b> Die Note der Bachelor-Arbeit geht mit 12/180 in die Gesamtnote ein; sie wird im Zeugnis separat ausgewiesen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte</b> Der oder die Vorsitzende des Gemeinsamen Prüfungsausschusses
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Die Bachelor-Arbeit kann in jedem Unterrichtsfach oder in den Bildungswissenschaften verfasst werden. Näheres regelt §21 der Prüfungsordnung.

### 3 Studienhilfen

#### 3.1 Musterstudienplan

Semester/Modul	Basismodul Biologiedidaktik	Basismodul Grundlagen der Biologie	Basismodul Struktur und Funktion	Grundlagenmodul Naturwissenschaften	Aufbaumodul Ökologie und angewandte	Aufbaumodul Genetik, Entwicklung und Evolution	Aufbaumodul Biologiedidaktik	$\Sigma$ Semester
1	VL & S (6 LP)	VL & P (12 LP)						18
2				VL & VL & VL (6 LP)				6
3			VL & P (9 LP)		(S&S)* (6 LP)			(15)*
4					(S&S)* & P (9 LP)			(9)*5
5							PS&PS &S (9 LP)	9
6						VL & P+S (9 LP)		9
$\Sigma$ Modul	6	12	9	6	9	9	9	60

VL=Vorlesung, P=Praktikum, S=Seminar, Ü=Übung, E=Exkursion, PS=Projektseminar

\* Die beiden Seminare sollten zusammen entweder im Sommer- oder Wintersemester belegt werden. Die Modulabschlussprüfung wird im Anschluss daran absolviert. Das Praktikum Artenkenntnis findet nur im Sommersemester statt.

#### 3.2 Fach- und Prüfungsberatung/Beratung zu den Praxisphasen



Eine zentrale Aufgabe des Zentrums für Lehrer/innenbildung (ZfL) ist die Information und Beratung der Lehramtsstudierenden. Für fächerübergreifende Fragen im Zusammenhang mit dem Lehramtsstudium und zu den verschiedenen Praxisphasen werden dort täglich von 10-16 Uhr Sprechstunden angeboten. Grundlegende Informationen zum Lehramtsstudium werden auf der Internetseite des ZfLs zur Verfügung gestellt. Ein wesentliches Instrument ist hierbei das ZfL-Navi, über das sich schnell die Kontaktdaten der Fachberater/innen, die Modulhandbücher der Studienfächer und die zugehörigen Prüfungsordnungen finden lassen.

Für fachspezifische Fragen bietet das Institut für Biologiedidaktik zum Beginn jeden Semesters eine Einführungsveranstaltung an. Darüber hinaus gehende individuelle Fragen können die Studierenden in den wöchentlich stattfindenden Sprechstunden der Dozentinnen und Dozenten klären. Aktuelle und ausführliche Informationen finden sich außerdem auf der Webseite des Instituts.

### 3.3 Weitere Informations- und Beratungsangebote

Neben den Beratungsangeboten des Faches und des ZfLs steht den Studierenden an der Universität zu Köln ein reichhaltiges Beratungsangebot zur Verfügung, von denen die wichtigsten in der folgenden Tabelle aufgelistet sind:

Zentrale Studienberatung	Allgemeine Fragen zum Studium, Fächerwahl etc.
Studierendensekretariat	Fragen zur Einschreibung, Rückmeldung etc.
Kölner Studentenwerk	Soziale Aspekte im Zusammenhang mit dem Studium
ASTA	Studierendenvertretung
Rektoratsbeauftragter für Menschen mit Behinderung	Studieren mit Behinderung
Akademisches Auslandsamt	Studieren mit Migrationshintergrund
Zentrale Gleichstellungsbeauftragte	Vereinbarkeit von Familie und Studium, Sexualisierte Diskriminierung