

§ C2 Unterrichtsfach Biologie und Umweltbildung

§ C2.1 Allgemeine Bestimmungen für das Unterrichtsfach Biologie und Umweltbildung

Das Masterstudium Lehramt Unterrichtsfach Biologie und Umweltbildung wird in Kooperation folgender Partnereinrichtungen durchgeführt:

- Johannes Kepler Universität Linz
- Pädagogische Hochschule Oberösterreich
- Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig
- Paris Lodron Universität Salzburg
- Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz

(1) Gegenstand des Studiums (Inhaltsübersicht)

Aufbauend auf dem Bachelorstudium erfolgt die fachliche Vertiefung und Fragestellungen zum Naturschutz und nachhaltiger Entwicklung werden vertiefend bearbeitet. An Beispielen aus den aktuellen Biowissenschaften wird der wissenschaftlich-technische Fortschritt dargestellt und gesellschaftliche Konsequenzen werden diskutiert. Anhand biologischer Exkursionen machen sich die Studierenden mit verschiedenen Lebensräumen und deren Organismen auf regionaler, nationaler und/oder internationaler Ebene aus geologischer, zoologischer, botanischer und ökologischer Sicht vertraut. Studierende wenden ausgewählte Konzepte, Arbeitsweisen und Techniken der biologischen Forschung in individuellen Laborprojekten an und vertiefen ihre Kenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten, auch in der Fachdidaktik der Biologie. Die Vernetzung von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Schulpraxis steht im Fokus interdisziplinärer Projekte.

(2) Fachspezifische Kompetenzen (Learning Outcomes)

Aufbauend auf den erworbenen Kompetenzen im Bachelorstudium können die Absolvent:innen des Masterstudiums Lehramt Unterrichtsfach Biologie und Umweltbildung

- fachwissenschaftliche Inhalte verständnisorientiert erfassen, dabei Erkenntnisse aktueller Forschung anwenden und als Grundlage für fachliche Klärung im Unterricht nutzen,
- die Charakteristika der Teildisziplinen des Faches erkennen,
- ausgehend von den fachwissenschaftlichen Inhalten zentrale fachliche Konzepte für den Unterricht ableiten und können es Lernenden ermöglichen, ein vertieftes Verständnis für diese Konzepte zu entwickeln,
- die Ergebnisse fachdidaktischer Forschung als Grundlage für die Konzeption und Reflexion von Biologieunterricht nutzen und mit den Inhalten der Fachwissenschaften in der Schulpraxis vernetzen,
- Evolution als übergeordnetes Prinzip biologischer Vorgänge, Entwicklungen und Veränderungen beschreiben und die evolutionäre Geschichte und Entwicklung von Merkmalen, Mechanismen und Verhalten auf der Ebene von Individuen, Populationen und Ökosystemen anwenden,
- biologiespezifische Forschungsmethoden planen und anwenden, die Ergebnisse mündlich sowie schriftlich dokumentieren und die Charakteristika biologischer Forschung erfassen,
- Handlungsmöglichkeiten im Biologieunterricht entwickeln, um Jugendlichen (auch mit sonderpädagogischem Förderbedarf) individuell begegnen zu können,
- naturwissenschaftsmethodische Kompetenzen im Unterricht fördern und Lernende dabei unterstützen, das Wesen der Biologie als Naturwissenschaft zu erkennen,
- Standpunkte zu gesellschaftlich relevanten Themen wissenschaftlich begründen, umwelt- und bioethische Aspekte in der Argumentation berücksichtigen, und die Kompetenz, in dieser Weise zu argumentieren, im Fachunterricht fördern.

(3) Masterarbeit

Wenn die Masterarbeit im Unterrichtsfach Biologie und Umweltbildung verfasst wird, dann ist das Thema der Masterarbeit aus einem der im Studium festgelegten Module des Unterrichtsfaches Biologie und Umweltbildung zu wählen. Dabei ist die/der Studierende berechtigt, das Thema vorzuschlagen oder das Thema aus einer Anzahl von Vorschlägen der zur Verfügung stehenden Betreuer:innen auszuwählen. Wenn die Masterarbeit im Unterrichtsfach Biologie und Umweltbildung verfasst wird, dann muss das Begleitseminar ebenso im Unterrichtsfach Biologie und Umweltbildung absolviert werden. Zudem sollen die inhaltlich-methodischen Vertiefungen aus dem vordefinierten Lehrveranstaltungskatalog absolviert werden. Wird die inhaltlich-methodische Vertiefung nicht aus dem vordefinierten Katalog gewählt, dann ist hierfür eine schriftliche Bestätigung der/des Betreuer:in erforderlich.

(4) Zulassungsbedingungen zu Prüfungen

Für die Zulassung zu Prüfungen sind als Voraussetzungen festgelegt:

Lehrveranstaltung	Voraussetzung
BU M 1.3 UE Mikrobiologie und Biotechnologie 2	BU M 1.2 VO Mikrobiologie und Biotechnologie 1

§ C2.2 Modulübersicht

Im Folgenden sind die Module und Lehrveranstaltungen des Masterstudiums Lehramt Unterrichtsfach Biologie und Umweltbildung aufgelistet. Die Zuordnung zur Semesterfolge ist eine Empfehlung und stellt sicher, dass die Abfolge der Lehrveranstaltungen optimal auf das Vorwissen aufbaut und der Jahresaufwand sich über die Studienjahre gleichmäßig verteilt. Module und Lehrveranstaltungen können auch in anderer Reihenfolge absolviert werden, sofern keine Voraussetzungen festgelegt sind.

Die detaillierten Beschreibungen der Module inkl. der zu vermittelnden Kenntnisse, Methoden und Fertigkeiten finden sich im Abschnitt Modulbeschreibungen.

Masterstudium Lehramt Unterrichtsfach Biologie und Umweltbildung								
Modul	Lehrveranstaltung	SSt.	Typ	ECTS	Semester mit ECTS			
					I	II	III	IV
Pflichtmodule								
Modul BU M 1: Fachwissenschaftliche Vertiefung der Biologie								
BU M 1.1 Laborprojekt		4	PR	4	4			
BU M 1.2 Mikrobiologie und Biotechnologie 1		2	VO	2	2			
BU M 1.3 Mikrobiologie und Biotechnologie 2		1	UE	1		1		
BU M 1.4 Interaktionen von Pflanzen und pflanzliche Lebensgemeinschaften		1	VO	1			1	
BU M 1.5 Entwicklungsbiologie		2	VO	2			2	
BU M 1.6 Neurobiologie und Endokrinologie		3	VO	3			3	
BU M 1.7 Immunbiologie		2	VO	2			2	
BU M 1.8 Evolutionäre Anthropologie		1	VO	1			1	
BU M 1.9 Evolution der Biosphäre		1	VU	1			1	
Zwischensumme Modul BU M 1		17		17	6	1	10	

Modul BU M 2: Biologie – Gesellschaft – Schule							
BU M 2.1 Wissenschaftliches Arbeiten in der Fachdidaktik	3	SE	3	3			
BU M 2.2 Nachhaltigkeit und Naturschutz	2	VO	2	2			
BU M 2.3 Aktuelle Biologie und Gesellschaft	2	VO	2	2			
BU M 2.4 Aktuelle Biologie und Gesellschaft	2	SE	2		2		
BU M 2.5 Exkursionen Biologie und Umweltbildung	4	EX	4		4		
BU M 2.6 Interdisziplinäres Projekt – Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Schulpraxis	4	IP	4		4		
BU M 2.7 Fachdidaktik II: Zentrale fachliche Konzepte im BU-Unterricht	1	PS	1			1	
Zwischensumme Modul BU M 2	18		18	7	10	1	
Summen gesamt	35		35	13	11	11	

Modul BU M 3: Masterarbeit und Begleitung							
BU M 3.1 Wahlpflichtfächer: Inhaltlich-methodische Vertiefung			(6)				(6)
BU M 3.2 Begleitung zur Masterarbeit	(2)	SE	(2)				(2)
BU M 3.3 Masterarbeit			(20)				(20)
Summe Modul BU M 3	(2)		(28)				(28)

§ C2.3 Modulbeschreibungen

Modulbezeichnung	Fachwissenschaftliche Vertiefung der Biologie
Modulcode	BU M 1
Arbeitsaufwand gesamt	17 ECTS
Learning Outcomes	<p>Die Absolvent:innen des Moduls können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemfelder fachspezifischer Forschung erkennen, Fachsprache verstehen und richtig einsetzen, eigenständig Lösungsansätze erarbeiten und diese sachkundig diskutieren, - relevante und aktuelle Literatur recherchieren, haben ein Verständnis für das Lesen naturwissenschaftlicher Fachliteratur und geben diese inhaltlich korrekt wieder, - ausgewählte Konzepte, Verfahren und Techniken der biologischen Forschung zur Bearbeitung eines eigenständigen Laborprojekts einsetzen, - Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes der eingesetzten Untersuchungstechniken und -verfahren abschätzen und sachkundig diskutieren, - die Grundlagen der Mikrobiologie und Virologie sowie deren Bedeutung für die Umwelt, die Wirtschaft und den Menschen erfassen,

- Verfahren und Methoden zur Bestimmung, Kultivierung und Erforschung von Mikroorganismen beschreiben und diese aus schulpraktischer Sicht bearbeiten,
- mikrobiologische Prozesse und Gesetzmäßigkeiten durch experimentelles Arbeiten (z.B. mit Experimentierkits oder durch Einsatz virtueller Experimente) erfassen, darstellen, qualitativ und quantitativ dokumentieren sowie auswerten und interpretieren,
- die Ursachen und Konsequenzen pflanzlicher Kommunikation und der Interaktionen zwischen Pflanzen beschreiben und vor dem Hintergrund aktueller molekulargenetischer, evolutionärer und ökologischer Erkenntnisse erklären,
- die grundlegenden Mechanismen pflanzlichen Zusammenlebens erklären und anhand pflanzlicher Lebensgemeinschaften und deren Anpassung an ihre Lebensräume erläutern,
- pflanzliche Lebensgemeinschaften auf verschiedenen Maßstabsebenen benennen und hinsichtlich der sie charakterisierenden Merkmale beschreiben,
- die zentralen Konzepte der Entwicklungsbiologie von Pflanzen und Tieren beschreiben,
- die Konzepte aus den Bereichen Immunbiologie, Endokrinologie, Neurobiologie, Fortpflanzungsbiologie und Entwicklungsbiologie erklären,
- diese Kenntnisse im Biologieunterricht entsprechend dem Lehrplan und zur Darstellung und Bearbeitung spezifischer schul- und gesellschaftsrelevanter Themen anwenden,
- aktuelle Erkenntnisse der Hirnforschung vermitteln, insbesondere im Kontext von Lernprozessen und Suchtverhalten,
- die Funktionen des menschlichen Immunsystems beschreiben und anwenden, um aktuelle gesellschaftliche Ereignisse einzuordnen, zu bewerten und wissenschaftlich fundiert zu erklären,
- die Entstehung von Lebewesen, deren erdgeschichtliche (Weiter-) Entwicklung sowie die Abhängigkeit dieser Entwicklung von geologischen und klimatischen Ereignissen faktenbasiert erklären,
- den aktuellen Wissensstand zur Hominidenevolution darlegen und sie sind vertraut mit Terminologie und Methoden der Anthropologie,
- Kenntnisse von Ontogenese, Phylogenese und Kulturevolution am Beispiel des *Homo sapiens* anwenden.

Modulinhalt

Die Studierenden absolvieren in Einzelarbeit in einer der Arbeitsgruppe der biologischen Fachbereiche ein eigenständiges, hypothesengeleitetes Laborprojekt im Umfang von 3 Wochen mit aktuellem Schwerpunkt. Die Festlegung des Themas erfolgt nach einvernehmlicher Absprache zwischen Studierenden und Betreuer:innen. Abschluss des Laborprojekts bildet ein selbstständig verfasster Projektbericht. Die Erfahrungen beim Ausführen aller Arbeitsschritte einer empirischen Projektstudie von der Recherche, der Planung und Datenerhebung bis zur Auswertung und Interpretation vermitteln ein vertieftes Verständnis von wissenschaftlichem Arbeiten und von der „Nature of Science“.

Der Aufbau und die Funktionen der prokaryotischen Zellen werden im Vergleich zur eukaryotischen Zelle dargestellt. Grundprozesse des mikrobiellen Stoffwechsels und der Biosynthese, die bakterielle Genetik, die Lebensräume der Mikroorganismen sowie deren Wachstumsbedingungen werden erklärt. Die Pathogenität von Mikroorganismen, Hygiene und Antibiotika-Wirkungen werden erläutert. Bei der Einführung in die Virologie wird besonderer Fokus auf die Therapie von Antibiotikaresistenzen durch Bakteriophagen gelegt.

Pflanzliche Interaktionen untereinander, mit anderen Organismen und mit ihren Umwelten und pflanzliche Lebensgemeinschaften werden – ausgehend von Kenntnissen zur pflanzlichen Signalleitung und zu pflanzlichen Kommunikationsmechanismen über Botenstoffe – vorgestellt.

Entwicklungsbiologische Vorgänge, homologe Strukturen und Unterschiede während der individuellen Embryonalentwicklung von Pflanzen und Tieren werden

	<p>aufbauend auf das Vorwissen zu Systematik und Evolution (im Sinne von Evo-Devo) dargelegt.</p> <p>Die Grundlagen der Neurobiologie werden mit einem Schwerpunkt darauf vermittelt, wie Sinneswahrnehmung funktioniert und dass wenige Elemente (wie Aktionspotentiale, synaptische Potentiale oder Oszillatoren) und wenige Regeln, (wie einfache Schaltkreise oder Bahnung) eine Vielfalt von sensorischer, motorischer und kognitiver Verarbeitung ermöglichen.</p> <p>Allgemeine Grundlagen der Endokrinologie werden mit Fokus auf schulrelevante Themen wie Stoffwechsel- und Essstörungen sowie Reaktionen bei physischen und psychischen Stressoren verdeutlicht und reflektiert.</p> <p>Adaptive Grundlagen des menschlichen Immunsystems werden behandelt, und die beteiligten Zellen und Proteine differenziert. Unterschiedliche Krankheiten werden vorgestellt, die Wirksamkeit von Impfungen geklärt und Einblicke erarbeitet, welche Faktoren das Immunsystem stärken können.</p> <p>In der <i>Evolution der Biosphäre</i> werden, ausgehend von den Bedingungen für die Entstehung von Leben, die Rolle des Sauerstoffs und sowohl geologischer als auch klimatischer Ereignisse bei der Weiterentwicklung der Lebewesen sowie die evolutionäre Geschichte wichtiger Organismengruppen vermittelt.</p> <p>In der <i>Evolutionären Anthropologie</i> werden sowohl die Belege für diverse Vorfahren und Verwandte des Menschen vorgestellt als auch die phylogenetische Entwicklung spezifischer humantypischer Merkmale sowie die kulturelle Evolution und Besiedlungsgeschichte behandelt.</p>
Lehrveranstaltungen	<p>BU M 1.1 PR Laborprojekt (4 ECTS) (BNE, DIV, KI) (MO)</p> <p>BU M 1.2 VO Mikrobiologie und Biotechnologie 1 (2 ECTS) (MO)</p> <p>BU M 1.3 UE Mikrobiologie und Biotechnologie 2 (1 ECTS) (KI) (MO)</p> <p>BU M 1.4 VO Interaktionen von Pflanzen und pflanzliche Lebensgemeinschaften (1 ECTS) (MO)</p> <p>BU M 1.5 VO Entwicklungsbiologie (2 ECTS) (MO)</p> <p>BU M 1.6 VO Neurobiologie und Endokrinologie (3 ECTS) (DIV, GE)</p> <p>BU M 1.7 VO Immunbiologie (2 ECTS) (BEN, DIV, KI)</p> <p>BU M 1.8 VO Evolutionäre Anthropologie (1 ECTS) (MO)</p> <p>BU M 1.9 VU Evolution der Biosphäre (1 ECTS) (MO)</p>
Prüfungsart	Modulteilprüfung / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp
Voraussetzungen für Teilnahme	Für BU M 1.3 UE Mikrobiologie und Biotechnologie 2: BU M 1.2 VO Mikrobiologie und Biotechnologie 1

Modulbezeichnung	Biologie – Gesellschaft – Schule
Modulcode	BU M 2
Arbeitsaufwand gesamt	18 ECTS
Learning Outcomes	<p>Die Absolvent:innen des Moduls können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenhänge zwischen fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Inhalten und Konzepten erkennen, - zentrale Theorien und Ergebnisse biologiedidaktischer Forschungsansätze und Forschungsfelder beschreiben, - KI zur Recherche von fachlichen Inhalten verantwortungsbewusst nutzen, - biologiedidaktische Studien planen und diskutieren, - empirische Forschungsmethoden an biologiedidaktischen Fragenstellungen anwenden,

- rechtliche, politische, technische und finanzielle Instrumentarien des Natur- und Umweltschutzes erklären und hinsichtlich seiner Einsatzmöglichkeiten beurteilen,
- die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Biotechnologie erklären und Möglichkeiten, Grenzen und allfällige Risiken ihrer technischen Nutzung für biologische Systeme und lebende Organismen sowie deren Stoffwechselprodukten in der Medizin, Landwirtschaft und Industrie differenziert diskutieren,
- die Perspektive des globalen Klimawandels, der Biodiversitätskrise, der Ernährungssicherheit und der Ressourcenknappheit darlegen,
- den anthropogenen Einfluss auf natürliche und naturnahe Ökosysteme, Arten und Populationen einschätzen und in einem interdisziplinären Kontext diskutieren,
- die gesellschaftspolitischen Konsequenzen im Spannungsfeld Biologie und Gesellschaft erkennen und mit interdisziplinären Ansätzen (Biologie, Ethik, Gesellschaftspolitik) eigenständig vermitteln,
- fachrelevante Lernumgebungen unter Beachtung von Differenzierung und Inklusion zielgruppengerecht, mehrperspektivisch und theoriebezogen gestalten und gemeinsames Lernen von Schüler:innen fördern,
- grundlegende und weiterführende Erfahrungen in der Planung, Organisation und Leitung naturwissenschaftlich ausgerichteter Exkursionen anwenden,
- diese Kenntnisse im Biologieunterricht entsprechend dem Lehrplan und zur Bearbeitung spezifischer schul- und gesellschaftsrelevanter Themen anwenden,
- aktuelle fachdidaktische Forschungsfelder beschreiben und Forschungsergebnisse für den Unterricht nutzbar machen,
- Unterrichtsinhalte aufeinander aufbauend und schulstufenübergreifend entlang zentraler fachlicher Konzepte auswählen,
- aktuelle gesellschaftlich relevante Phänomene mit Biologiebezug als Kontexte für Biologieunterricht nutzen.

Modulinhalt

Ausgewählte Inhalte des Biologieunterrichts werden in Kooperation von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Schulpraxis geplant, realisiert und evaluiert.

Theorien und Ergebnisse fachdidaktischer Lehr-Lern-Forschung werden exemplarisch dargestellt und auf ihre Relevanz für den Unterricht reflektiert. Die Suche und der Umgang mit wissenschaftlicher Literatur sowie die Kommunikation wissenschaftlicher Ergebnisse wird erlernt. Biologiedidaktische Studien werden analysiert und Konsequenzen für den Biologieunterricht daraus abgeleitet, Erhebungsinstrumente entwickelt und diskutiert.

Im Bereich *Nachhaltigkeit und Naturschutz* werden Problemfelder, Strategien, Politiken und Handlungsansätze zum Schutz und zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen erläutert und diskutiert. Insbesondere nachhaltigkeitsbezogene politische Regelungen und Gesetzesmaterien auf supranationaler und nationaler Ebene (z.B. Dokumente des Rio-Weltgipfels, EU-Strategie für Nachhaltige Entwicklung) und daraus abgeleitete Umsetzungsvorgaben werden behandelt.

Konzepte, Methoden und Anwendungen moderner Biotechnologien werden an ausgewählten Beispielen vermittelt. Wichtige Themenbereiche umfassen Anwendungsfelder in den Gesundheitswissenschaften (z.B. Stammzellforschung, Reproduktionsbiologie, Humangenetik) sowie in Land- und Forstwirtschaft (z.B. Tier- und Pflanzenzucht). Die gesellschaftspolitischen Auswirkungen von Biotechnologien werden im Seminar vertieft. Wichtige Aspekte sind unter anderem Bioethik, humangenetische Aspekte bei Reproduktionsbiologie und Krankheitsprävention, Biotechnologie und Landwirtschaft/Ernährung, aktuelle gesellschaftliche Diskussion über Biotechnologie, Biodiversität und globalen Wandel, Einfluss des Menschen auf natürliche Ökosysteme und wildelebende Arten.

Nach Maßgabe der Möglichkeiten werden halb-, ganz- oder mehrtägige Exkursionen in eine regionale, nationale, europäische oder außereuropäische

	<p>Region durchgeführt, wobei jeweils Geologie und Biodiversität der Region(en) in floristischer, faunistischer und ökologischer Hinsicht im Vordergrund stehen. Im Rahmen der Exkursionen werden digitale Bestimmungstools erprobt, bewertet und reflektiert, und Erfahrungen für gelebte Inklusion im Sinne von Teilhabe als Verhältniskategorie zwischen Umwelt und Individuum vertieft.</p> <p>Die Auswahl aufeinander aufbauender Unterrichtsinhalte entlang zentraler fachlicher Konzepte wird an konkreten Beispielen erläutert. Unterrichtsvorschläge, Medien und Unterrichtsmaterialien werden mit Fokus auf die Eignung analysiert, zentrale fachliche Konzepte zu unterstützen. Gesellschaftlich relevante Phänomene werden als Kontexte für die Entwicklung von Unterrichtsaktivitäten im Fach Biologie und Umweltbildung genutzt.</p>
Lehrveranstaltungen	<p>BU M 2.1 SE Wissenschaftliches Arbeiten in der Fachdidaktik (3 ECTS, davon 2 ECTS FD & 1 ECTS DAZ/SB) (DIV, GE) (MO)</p> <p>BU M 2.2 VO Nachhaltigkeit und Naturschutz (2 ECTS) (BNE) (MO)</p> <p>BU M 2.3 VO Aktuelle Biologie und Gesellschaft (2 ECTS) (BNE, DIV, GE, GLO) (MO)</p> <p>BU M 2.4 SE Aktuelle Biologie und Gesellschaft (2 ECTS, davon 0,5 ECTS IP) (BNE, DIV, GE, GLO) (MO)</p> <p>BU M 2.5 EX Exkursionen Biologie und Umweltbildung (4 ECTS) (BNE, DIV, KI) (MO)</p> <p>BU M 2.6 IP Interdisziplinäres Projekt – Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Schulpraxis (4 ECTS, davon 0,5 ECTS IP) (DIV)</p> <p>BU M 2.7 PS Fachdidaktik II: Zentrale fachliche Konzepte im BU-Unterricht (FD) (1 ECTS) (BNE, DIV, GE) (MO)</p>
Prüfungsart	<p>Modulteilprüfung / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp</p> <p>BU M 2.5 EX Exkursionen Biologie und Umweltbildung wird „mit Erfolg/ohne Erfolg teilgenommen“ beurteilt</p>

Modulbezeichnung	Masterarbeit und Begleitung
Modulcode	BU M 3
Arbeitsaufwand gesamt	(28 ECTS)
Learning Outcomes	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können wissenschaftliche Publikationen aus unterschiedlichen forschungsrelevanten Disziplinen lesen, verstehen, kritisch miteinander vergleichen und – darauf aufbauend – einen eigenständigen innovativen Ansatz entwickeln, - können die Ergebnisse der eigenen Forschung logisch, kohärent, einwandfrei argumentativ und rhetorisch überzeugend in mündlicher und schriftlicher Form präsentieren und in Diskussionen verteidigen, - können grundlegende Theorien und methodische Konzepte in einem mit der Masterarbeit in Zusammenhang stehenden Teilgebiet des Faches beschreiben, reflektieren und professionsorientiert anwenden, - kennen die Chancen und Möglichkeiten sowie die Gefahren von KI für wissenschaftliche schriftliche Arbeiten und nutzen KI reflektiert und verantwortungsbewusst.
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefende inhaltliche und methodische Themenstellungen aus der Biologie im Ausmaß von 6 ECTS gemäß individueller schriftlicher Vereinbarung mit der Betreuungsperson der Masterarbeit. - Besprechung und Beratung von Masterarbeiten unter inhaltlichen, forschungsmethodischen und professionsbezogenen Gesichtspunkten.

	<ul style="list-style-type: none"> - -Das Seminar bietet den Studierenden eine Plattform für die Präsentation und Diskussion von Forschungsergebnissen und deren strukturierter Aufarbeitung.
Lehrveranstaltungen	<p>BU M 3.1 Wahlpflichtfächer: Inhaltlich-methodische Vertiefung (6 ECTS) (BNE, DIV, GE, GLO, KI) (MO)</p> <p>BU M 3.2 SE Begleitung zur Masterarbeit (2 ECTS) (BNE, DIV, GE, GLO, KI)</p>
Prüfungsart	<p>Modulteilprüfung / Lehrveranstaltungsorientierter Prüfungstyp</p> <p>BU M 3.2 SE Begleitung zur Masterarbeit wird „mit Erfolg/ohne Erfolg teilgenommen“ beurteilt</p>