

Masterstudiengang

Biodiversität und Umweltbildung

-Modulhandbuch-

Kurzbeschreibung des Studiengangs

Name des Studiengangs:	Masterstudiengang Biodiversität und Umweltbildung
Bezeichnung des Abschlusses:	M.Sc.
Akkreditierung:	Akkreditiert
Zugehörigkeit zur Fakultät II:	Fakultät für Natur- und Sozialwissenschaften
Regelstudienzeit:	4 Semester
Anzahl Leistungspunkte:	120
Studienbeginn:	Zum Wintersemester
Anzahl Studienplätze pro Jahr:	30
Studienform:	Vollzeit
Zulassungsvoraussetzungen:	Abgeschlossenes BA-Studium in Biologie oder in einem pädagogischen Studiengang
Aufnahmeprüfungen:	Keine
Studiengebühren:	Keine

Zielgruppe und Bewerbung

Personen mit einem Bachelorabschluss oder einem mindestens gleichwertigen Abschluss an einer Pädagogischen Hochschule, Universität, Fachhochschule oder Dualen Hochschule (180 ECTS-Punkte) können sich für den Masterstudiengang BiU bewerben, wobei das dem Abschluss zugrundeliegende Studium in einem biowissenschaftlichen oder bildungswissenschaftlichen Bachelorstudiengang oder einem Lehramtsstudium absolviert worden sein muss.

Die Zielgruppe sollte eine Erwerbstätigkeit im Bereich der organismischen Biologie und/oder im Umweltbildungsbereich anstreben. Für folgende Zielgruppen wurde der Studiengang entwickelt: Naturwissenschaftler*innen bzw. Bachelorabsolvent*innen der Biologie, Absolvent*innen eines Lehramtsstudiums Biologie, Absolvent*innen umwelt- oder bildungsbezogener Bachelor-Studiengänge wie zum Beispiel Umweltwissenschaften, Umwelttechnik, „Sport, Gesundheit, Freizeitbildung (SGF)“, „Pädagogik der Kindheit“ (PdK, SuB).

Überblick

Der Masterstudiengang „Biodiversität und Umweltbildung“ vermittelt im Rahmen eines Vertiefungsstudiums von vier Semestern Kenntnisse zur biologischen Vielfalt und zur Umweltbildung / BNE. Den Studierenden wird eine fachlich breite Ausbildung angeboten, die Theorie, Praxis und forschungsorientierte eigene Erfahrungen miteinander vereint. Darüber hinaus erwerben die Studierenden wesentliche Kompetenzen, um in ihren späteren Arbeitsfeldern Beratungs-, Multiplikator- und Leitungsfunktionen übernehmen zu können. Das Studium befähigt zur selbstständigen Forschung und berechtigt zur Promotion.

Ein berufsorientiertes Praktikum dient dazu, den Studierenden an der Schnittstelle zwischen Universität und Praxis Einblicke in die Berufswelt zu ermöglichen, andere Fachgebiete und Arbeitsgruppen kennenzulernen und Kompetenzen wie das Arbeiten in Teams, Kommunikationsfähigkeit und organisatorische Fähigkeiten zu schärfen. Zudem kommen einige Dozierende aus der Berufspraxis. Sie vermitteln in ihren Veranstaltungen den aktuellen Entwicklungs- und Forschungsstand ihrer jeweiligen Berufsfelder, geben wertvolle Tipps für die Erwerbsarbeit und können als Türöffner bei der Praktikumsplatz- und späteren Stellensuche dienen.

Praxis- und forschungsorientierte Projekte sowie Masterarbeiten werden oftmals in Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern des Studiengangs durchgeführt. Auf diese Weise können bereits während des Studiums Kontakte zur Berufswelt hergestellt, Netzwerke aufgebaut und spezifische Qualifikationen für eine spätere Erwerbstätigkeit gewonnen werden.

Im Masterstudiengang „Biodiversität und Umweltbildung“ werden die Studierenden in hohem Maße zum wissenschaftlichen Arbeiten befähigt. Hierzu tragen Veranstaltungen wie wissenschaftliche Methoden und Statistik sowie ein forschungsorientiertes Projekt mit Forschungskolloquium und die abschließende Masterarbeit bei. Zudem wird in den grundlegenden Vorlesungen besonders Wert auf die Einbindung relevanter, aktueller Forschungsergebnisse und Diskussionen gelegt. In der Masterarbeit zeigen die Studierenden, dass sie die Qualifikation für ein selbstständiges, methodisch und theoretisch vertieftes forschungsorientiertes Arbeiten erworben haben, dessen Erkenntnisse für den wissenschaftlichen Diskurs bzw. für spätere Handlungsfelder von Relevanz sind. Sie sollen umweltrelevante Problemstellungen eigenständig bearbeiten, analysieren und bewerten und einem Fachpublikum vorstellen können.

Berufsfelder

Der Masterstudiengang qualifiziert für eine Erwerbstätigkeit im Natur- und Landschaftsschutz, Umweltschutz, in der Umweltbildung/BNE, in der Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit sowie im Umweltmanagement. Das Studium befähigt auch zur selbstständigen Forschung und berechtigt zur Promotion.

Die bisherigen Absolvent*innen arbeiten weitestgehend in den durch die Ausbildung angestrebten Berufsfeldern und sind für den Stellenmarkt adäquat ausgebildet. Sie arbeiten vor allem in Gutachterbüros, NGOs, Naturkundemuseen, in der Entwicklungshilfe, bei Behörden, in diversen Umweltbildungseinrichtungen, in der Nachhaltigkeitsberatung oder sie promovieren.

Studiengangskonzept

Den Studierenden wird eine fachlich breite Ausbildung angeboten, die Theorie, Praxis und forschungsorientierte eigene Erfahrungen miteinander vereint. Der Studiengang

beinhaltet deshalb eine vielfältige Mischung verschiedener Lehr-/Lernformen wie Vorlesungen, Seminare, Projektarbeiten und Selbststudium.

Die Veranstaltungen des ersten Wahlpflichtbereichs dienen kompensierend zu den Inhalten des Vorstudiums der Studierenden. Eine Wahlmöglichkeit zwischen den Modulen besteht nur, wenn im vorangegangenen Hochschulstudium Grundlagenwissen sowohl aus dem Bereich von M-3a als auch M-3b erworben wurde. Ansonsten muss das Modul gewählt werden, das die Inhalte des vorangegangenen Hochschulstudiums um die fehlenden Kenntnisse ergänzt.

Die Y-Struktur des Studienganges ermöglicht den Studierenden im Wahlpflichtbereich des zweiten Semesters eine Vertiefung entweder im Bereich der Biodiversität/organismischen Biologie oder im Bereich der Umweltbildung/BNE. Der ausgewählte Schwerpunkt kann im dritten Fachsemester in der fachlichen Vertiefung, im Forschungsmodul sowie im berufsorientierten Praktikum weiter vertieft werden. Es besteht allerdings hier auch die Möglichkeit, die Vertiefungsrichtung noch einmal zu wechseln. Dies ist möglich, da durchgängig in den Pflichtmodulen beide Ausrichtungen des Studienganges gelehrt werden. Studierende haben zudem die Möglichkeit, innerhalb der Wahlpflichtmodule das jeweils nicht gewählte Modul als Zusatzmodul zu erbringen und damit entsprechende Kenntnisse zu vertiefen. Die Festlegung, welches Modul als Wahlpflichtmodul und welches als Zusatzmodul gewählt wird, erfolgt bindend bei der Anmeldung zur Modulprüfung, wobei die Noten des Zusatzmoduls nicht in den Gesamtnotenspiegel aufgenommen werden.

In den grundlegenden Vorlesungen wird viel Wert auf den Einbezug der Studierenden gelegt. Charakteristisch ist die Förderung des interaktiven Austausches zwischen Dozierenden und Studierenden. Übungsblätter und wissenschaftliche Publikationen (auch in Englisch) zur Vorbereitung unterstützen das selbstständige Lernen und garantieren, dass Studierende sich vertieft mit den Vorlesungsinhalten auseinandersetzen.

In praxisorientierten Projektveranstaltungen wählen Studierende ein Thema / eine Methode aus, womit sie sich im Verlaufe eines Semesters, entweder in kleinen Teams oder einzeln, auseinandersetzen. Die Veranstaltungen beginnen im Allgemeinen mit einem interaktiven Vorlesungsteil, um auf das Thema vorzubereiten. Es folgen Erarbeitungsphasen, in denen sich die Studierenden einen Aspekt der jeweiligen Veranstaltung eigenverantwortlich erschließen, um ihn dann im Plenum zu

präsentieren. Typischerweise werden die Mitstudierenden aktiv in die Präsentationen eingebunden. Schriftliche Ausarbeitungen, Arbeitsmaterialien, detaillierte Zeit- und Ablaufpläne sowie eine kritische Reflexion des Projektes werden am Semesterende abgegeben und/oder den Mitstudierenden online zur Verfügung gestellt.

In Seminaren außerhalb der Hochschule werden vor allem organismische Kenntnisse sowie Methoden zur Erfassung, Datenerhebung und Bewertung von Biodiversität vermittelt und angewandt sowie für den Naturschutz relevante Aspekte bearbeitet und diskutiert. Zudem lernen die Masterstudierenden die Vielfalt von Lebensräumen kennen, sei es vor Ort in wöchentlichem Turnus oder als mehrtägige Blockveranstaltung außerhalb Karlsruhes. Wie in den praxisorientierten Projekten sind auch hier die Studierenden angehalten, selbstständig und eigenverantwortlich zu arbeiten, ihre Ergebnisse zu präsentieren und kritisch zu reflektieren. Stärker als bei den praxisorientierten Projekten stehen allerdings fachwissenschaftliche Fragestellungen im Vordergrund.

Im berufsorientierten Praktikum gewinnen die Studierenden an der Schnittstelle zwischen Universität und Praxis Einblicke in die Berufswelt, lernen Fachgebiete und Arbeitsgruppen kennen und erwerben Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit und organisatorische Fähigkeiten.

Mobilität und Internationalität

Mobilität kann von den Studierenden ab dem zweiten Semester jederzeit in Anspruch genommen werden. So hat es bereits diverse Praktikums- und Forschungsaufenthalte unserer Masterstudierenden im inner- und außereuropäischen Bereich gegeben. Die Anerkennung von im Ausland erbrachten Leistungen erfolgt individuell, da eine Standardisierung auf Grund der Diversität der Aufenthalte nicht möglich ist.

Sowohl Forschungsprojekt als auch Masterarbeit sind selbstständige wissenschaftliche Forschungsleistungen, die auf Wunsch auch im Ausland geschrieben werden können. Da diese Arbeiten oftmals im Rahmen eines größeren integrierten Forschungsprojektes stattfinden, ist es den Master-Studierenden möglich, Kontakte zu in- und ausländischen Forschenden zu knüpfen und in ein Team eingebunden zu werden. Das verpflichtende berufsorientierte Praktikum kann ebenfalls im Ausland verbracht werden.

Werden aus persönlichem Interesse während des Aufenthaltes an einer ausländischen Hochschule Veranstaltungen belegt, die nicht mit den zu erreichenden Lernergebnissen und Kompetenzen im Masterstudiengang BiU übereinstimmen, verlängert sich die Regelstudienzeit. Bei einer guten und vorausschauenden Organisation eines längeren Auslandsaufenthaltes kann die Regelstudienzeit eingehalten werden kann.

Organisation des Studiums

In einer Regelstudienzeit von vier Semestern werden in sieben Modulen 120 ECTS erworben. Abschluss ist der Master of Science (M.sc.). Adäquate Leistungen aus vorangegangenen Bildungsgängen können angerechnet werden.

Im ersten Semester liegt der Schwerpunkt auf grundlegenden und orientierenden Veranstaltungen zur biologischen Vielfalt und zu deren Vermittlung (**Module 1 und 2**). Im Grundlagenwahlmodul werden, abhängig vom Erststudium, kompensierend biologische (**Modul 3a**) oder pädagogisch-didaktische Grundlagen (**Modul 3b**) im Bereich Umweltbildung gelegt.

Neben der Vermittlung methodischer Grundlagen aus den Bereichen Biodiversität und Umweltbildung (**Modul 4**) sowie eigenen Erfahrungen im Bereich der Praxis der Biodiversität (**Modul 5**) erfolgt im zweiten Semester die Profilierung. Der gewählte Schwerpunkt „Organismische Biologie“, **Modul 6a**, oder „Umweltbildung“, **Modul 6b**, wird im dritten Fachsemester im Modul „Wissenschaftliches Arbeiten“ (**Modul 7**) und im Forschungsmodul (**Modul 8**) sowie in einem berufsfeldorientierendem Praktikum (**Modul 9**) weiter vertieft und im vierten Semester mit der Masterarbeit (**Modul 10**) abgeschlossen. Hier können die Studierenden zeigen, dass sie die Qualifikation für ein selbstständiges, methodisch und theoretisch vertieftes forschungsorientiertes Arbeiten erworben haben, dessen Erkenntnisse für den wissenschaftlichen Diskurs bzw. spätere Handlungsfelder von Relevanz sind.

	M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung						
	Modul 1: Einführungsmodul 1 -Pflichtmodul-						
Modulverantwortung: Lindemann-Matthies	BiU-M-1						
CP: 11 Arbeitsaufwand: 330 h	Semester: 1. Semester			Voraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können theoretische Konzepte der Bioethik auf konkrete Probleme und Herausforderungen der Umweltethik übertragen und anwenden. • setzen sich fundiert mit zukünftigen Herausforderungen der Umweltethik auseinander und können diese im Kontext der Generationengerechtigkeit formulieren und reflektieren. • kennen Methoden und Arbeitsweisen der Exkursionsdidaktik und wenden diese adressatengerecht an. • verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Stand des Wissens in den angesprochenen Bereichen der Umweltbildung/BNE. • können die Entwicklung der Naturschutzbildung, Umwelterziehung, Umweltbildung und BNE erläutern, charakteristische Unterschiede der einzelnen Phasen herausfiltern und im gesellschaftspolitischen Zusammenhang kritisch reflektieren. • kennen Schlüsselfaktoren für nachhaltiges Handeln und können die daraus folgenden Erkenntnisse auf umwelt- und naturschutzrelevante Handlungen und Tätigkeiten übertragen und anwenden. • können die Wirksamkeit einzelner Schlüsselfaktoren in bestimmten Situationen gegeneinander abwägen und reflektiert pädagogisch-biodiversitätsrelevante Entscheidungen treffen. 							
Inhalte: Dieses Modul liefert fächerübergreifende Inhalte und Methoden in den Schwerpunkten Umweltethik, Exkursionsdidaktik und Umweltbildung. Das Modul legt eine Grundlage für das Verständnis, die Bewertung und die Anwendung von Handlungen und Unternehmungen im Umweltbildungsbereich und Naturschutz, wobei der Schwerpunkt auf der Verknüpfung von Umweltbildung/BNE und Biodiversität liegt.							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: Dieses Modul ist die Grundlage für das Verständnis der Inhalte der Module 4, 5 und 6. Elemente des Moduls sind in anderen Studiengängen einsetzbar.							
Modulprüfung und Gewichtung: Klausur über die Inhalte von C (60 min)							
Anmerkungen: Nach Absprache können auch Kurse auch anderen Bereichen/Studiengängen belegt werden.							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
A	Umweltethik	4	2	S	P	WS	1
B	Exkursionsdidaktik	4	2	S	P	WS	1
C	Ausgewählte Fragen der Umweltbildung	3	2	V	P	WS	1

	M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung						
	Modul 2: Einführungsmodul 2 -Pflichtmodul-						
Modulverantwortung: Martens	BiU-M-2						
CP: 9 Arbeitsaufwand: 270 h	Semester: 1. Semester			Voraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • wissen, dass Humanökologie eine wissenschaftliche Disziplin ist, die Wirkungszusammenhänge und Interaktionen zwischen Gesellschaft, Mensch und Umwelt erforscht. • beziehen in Diskussionen über humanökologische Fragestellungen in einer ganzheitlichen Betrachtungsweise physische, kulturelle, wirtschaftliche und politische Aspekte mit ein. • können politische und gesellschaftliche Bedingungen und Entwicklungen im Hinblick auf ihre Auswirkungen kritisch reflektieren. • besitzen ein ökologisch-naturwissenschaftliches Verständnis rezenter Artenvielfalt • können die Existenzgefährdung bedrohter Tier- und Pflanzenarten auf unterschiedlichen Skalenebenen beurteilen • verfügen über biogeographische und populationsökologische und taxonomische Grundlagen. • sind in der Lage, die neun Großlebensräume der Erde (Zonobiome) zu benennen und Ursachen für ihre Ausprägungen zu erläutern. • können Klimadiagramme interpretieren und aus ihnen auf die Lage von Orten innerhalb der Zonobiome rückschließen. • können Zonobiome unter Berücksichtigung des Klimas, der Vegetation und Nutzung miteinander vergleichen und Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten sowohl auf der Makro- als auch der Mikroebene erläutern. • können die Auswirkungen des Menschen auf die natürliche Ausstattung eines Zonobioms kritisch reflektieren und auf Grundlage wissenschaftlicher Literatur Zukunftsprognosen aufstellen. 							
Inhalte: In diesem Modul wird eine Grundlage für das Verständnis, die Erfassung und Bewertung biologischer Vielfalt gelegt. Dieses Modul liefert fächerübergreifende Inhalte und Methoden in den Schwerpunkten Humanökologie sowie organismischer Biologie.							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: Dieses Modul ist die Grundlage für das Verständnis der Inhalte der Module 4, 5 und 6. Elemente des Moduls sind in anderen Studiengängen einsetzbar.							
Modulprüfung und Gewichtung: Klausur über die Inhalte von B und C (60 min)							
Anmerkungen: Nach Absprache können auch Kurse auch anderen Bereichen/Studiengängen belegt werden.							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
A	Humanökologie	3	2	V	P	WS	1
B	Einführung in die Biodiversität	3	2	V	P	WS	1
C	Lebensräume der Erde	3	2	V	P	WS	1

	M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung						
	Modul 3a: Biologische Grundlagen -Wahlpflichtmodul-						
Modulverantwortung: Martens	BiU-M-3a						
CP: 10 Arbeitsaufwand: 300 h	Semester: 1. Semester			Voraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über wissenschaftsmethodische Kenntnisse und beherrschen fachspezifische Arbeitstechniken. • können Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion belebter Systeme erläutern. • können den Zusammenhang zwischen Variabilität, phylogenetischer Entwicklung und Biodiversität aufzeigen. • sind in der Lage wissenschaftliche Informationen sachbezogen zu erschließen und auszutauschen. • verfügen über Kompetenzen zur fachbezogenen Reflexion und Kommunikation und wenden diese an. • können mithilfe gefestigter Grundlagenkenntnisse biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erfassen, sachlich und ethisch bewerten sowie die Bedeutung biologischer Themen für Individuum und Gesellschaft begründen. 							
Inhalte: In diesem Modul wird eine Einführung in die biologischen Grundlagen als Voraussetzung für das Verständnis von Biodiversität und Umweltbildung gegeben. Dabei liegt der Fokus auf Struktur und Funktion am Beispiel ausgewählter Tier- und Pflanzengruppen unter stammesgeschichtlicher Perspektive und in methodischer Perspektive auf Untersuchen, Mikroskopieren, Präparieren, Zeichnen sowie dem Herstellen von Präparaten.							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: Elemente des Moduls sind kompatibel zu den BA-Studiengängen des Lehramts.							
Modulprüfung und Gewichtung: Klausur über die Inhalte von A, B und C (90 min) (bestanden / nicht bestanden)							
Anmerkungen: Nach Absprache können auch Kurse aus anderen Bereichen/Studiengängen belegt werden. Literatur: Campbell, Purves							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
A	Biologische Grundlagen I (Zoologie)	3	2	V	WP	WS	1
B	Biologische Grundlagen I (Zoologie)	4	2	S	WP	WS	1
C	Biologische Grundlagen II (Botanik)	3	2	V	WP	WS	1

	M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung						
	Modul 3b: Pädagogische und didaktische Grundlagen der Umweltbildung -Wahlpflichtmodul-						
Modulverantwortung: Lindemann-Matthies	BiU-M-3b						
CP: 10 Arbeitsaufwand: 300 h	Semester: 1. Semester			Voraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen einen Überblick über allgemeine und spezielle pädagogische Grundlagen der Umweltbildung und entwickeln daraus ihr eigenes Rollenverständnis als Umweltbildnerin bzw. Umweltbildner. • Entwickeln Selbstkompetenzen und Selbstwirksamkeitserfahrungen beim Präsentieren und Moderieren in umweltbildnerischen Kontexten. • besitzen einen Überblick über die didaktischen Grundlagen der Umweltbildung und können sich bei ihrer umweltbildnerischen Tätigkeit wissensbasiert Ziele setzen und adäquate Vermittlungsmethoden auswählen. • besitzen einen Überblick über biologiedidaktische Konzepte mit Bezug zur Umweltbildung und wenden diese in eigenen Lehr-Lern-Arrangements an. • sind dazu in der Lage, eigene Lehr-Lernprozesse zu reflektieren und alternative Zugänge zu entwickeln. 							
Inhalte: In diesem Modul wird eine Einführung in pädagogische und didaktische Grundlagen – im Allgemeinen sowie im Hinblick auf Umweltbildung – gegeben. Mit eingeschlossen sind dabei Konzepte aus der Biologiedidaktik. Ein wesentlicher Fokus dieses Moduls liegt auf einem Link zur Berufspraxis. Durch Kontakte zu umweltbildnerisch tätigen Institutionen erhalten die Studierenden die Möglichkeit, die Anwendung einschlägiger Methoden in der Praxis nachzuvollziehen.							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: Elemente des Moduls sind in anderen Studiengängen einsetzbar.							
Modulprüfung und Gewichtung: Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung in B oder C (bestanden / nicht bestanden)							
Anmerkungen: Nach Absprache können auch Veranstaltungen aus anderen Bereichen/Studiengängen belegt werden.							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
A	Allgemeine Pädagogische Grundlagen	3	2	V	WP	WS	1
B	Spezielle Pädagogische Grundlagen	4	2	S	WP	WS	1
C	Didaktik und Umweltbildung	3	2	S	WP	WS	1

	M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung						
	Modul 4: Methoden der Biodiversitätserfassung und Umweltbildung -Pflichtmodul-						
Modulverantwortung: Lindemann-Matthies	BiU-M-4						
CP: 9 Arbeitsaufwand: 270 h	Semester: 2. Semester			Voraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • wenden Arbeitsweisen und Methoden der Umweltbildung an und bewerten sie. • können typische Methoden der BNE anwenden und kritisch hinterfragen (mit Blick auf Zielgruppe, Impact, ...). • haben Vorstellungen gewonnen, wie aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen in Projekte zur Nachhaltigkeit miteinbezogen werden können. • können Konzeptionen und Visionen für zukunftsweisendes Lehren und Lernen entwerfen und sich selbstständig neues Wissen und Können aneignen. • sind in der Lage, Zeit- und Arbeitspläne zu erstellen und zielgerichtet Projekte zu entwerfen. • kennen aquatische und terrestrische Nachweis- und Erfassungsmethoden, Methoden der Ökosystemforschung und der Naturdokumentation, wenden sie an und bewerten sie. • unterscheiden zwischen quantitativen und qualitativen Nachweismethoden, wählen die für den konkreten Fall passende aus und wenden dieses an. • haben praktische Erfahrungen in ökologischer Freilandarbeit und entwickeln dadurch eine Selbstwirksamkeitserwartung. 							
Inhalte: In diesem Modul werden die methodischen Grundlagen für das Verständnis, die Erfassung und Bewertung von biologischer Vielfalt geschaffen sowie praktische Aspekte der Umweltbildung/BNE vermittelt. Es liefert praxisorientierte Inhalte für eine berufliche Qualifikation in den Bereichen Biodiversität und/oder Umweltbildung.							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: Elemente des Moduls sind in anderen Studiengängen einsetzbar.							
Modulprüfung und Gewichtung: Präsentationen mit schriftlicher Ausarbeitung in A oder B							
Anmerkungen: Nach Absprache können auch Veranstaltungen aus anderen Bereichen/Studiengängen belegt werden.							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
A	Arbeitsweisen und Methoden der Umweltbildung	5	2	V	P	SoSe	2
B	Grundlegende Erfassungsmethoden/ ökologische Feldmethoden	4	2	S	P	SoSe	2

	M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung						
	Modul 5: Biodiversität praktisch -Pflichtmodul-						
Modulverantwortung: Martens	BiU-M-5						
CP: 12 Arbeitsaufwand: 360 h	Semester: 2. Semester			Voraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können einheimische Organismengruppen bis auf Gattungsniveau ohne Bestimmungshilfen identifizieren und deren wesentliche morphologische Merkmale beschreiben. • können einheimische Organismengruppen mit Bestimmungshilfen bis auf Artniveau bestimmen. • kennen die Bandbreite gängiger Bestimmungshilfen, setzen sich kritisch mit ihnen auseinander, bewerten sie und wählen für verschiedene Organismengruppen die jeweils am besten passende Bestimmungshilfe aus. • kennen Gründe für Veränderungen in Ökosystemen und können deren Folgen abschätzen. • kennen nationale und internationale Regelungen zum Schutz der Natur und handeln nach ihnen. • kennen die Existenzbedingungen einheimischer Tier- und Pflanzenarten in ihren spezifischen Ökosystemen und deren Gefährdungspotential. • können Naturschutzmaßnahmen analysieren, bewerten und entwickeln. • können biodiversitätsrelevante Sachverhalte aus verschiedenen Kontexten extrahieren, durchdringen und bewerten • entwickeln aus ihrem biodiversitätsbezogenen Wissen umweltbildnerische Maßnahmen, führen diese durch und bewerten sie. 							
Inhalte: In diesem zentralen Modul sammeln die Studierenden praktische Erfahrungen für das Verständnis, die Erfassung und Bewertung von biologischer Vielfalt und Ökologie. Kernelement dieses Moduls ist ein hoher Anteil an Arbeit im Gelände, die auch umweltbildnerische Aspekte einschließt. Dieses Modul liefert gemeinsame Inhalte für die beruflichen Qualifikationen in den beiden Bereichen Biodiversität und Umweltbildung.							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: -							
Modulprüfung und Gewichtung: Mündliche Prüfung in C (15 Minuten)							
Anmerkungen: Nach Absprache können auch Veranstaltungen aus anderen Bereichen/Studiengängen belegt werden.							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
A	Lebensräume selbst erfahren	4	2	S	P	SoSe	2
B	Naturschutzbiologie: Veranstaltungen im Gelände	4	2	S	P	SoSe	2
C	Bestimmungsübungen	4	2	S	P	SoSe	2

	M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung						
	Modul 6a: Organismische Biologie -Wahlpflichtmodul-						
Modulverantwortung: Martens	BiU-M-6a						
CP: 9 Arbeitsaufwand: 270 h	Semester: 2. Semester			Voraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen vertiefte Kenntnisse in der Identifikation ausgewählter Organismengruppen. • besitzen vertiefte Kenntnisse in der speziellen Ökologie ausgewählter Organismengruppen. • kennen Bioindikatorsysteme und Leitartenkonzepte und wenden sie an. • wenden spezielle Nachweis- und Erfassungsmethoden im Freiland und Labor an und dokumentieren und bewerten diese. • wenden Bioindikatorsysteme an, bewerten ihre Möglichkeiten und Grenzen und entwickeln Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf deren Auswahl und Einsatz. • wenden Bewertungssysteme in Landschaftsökologie und Naturschutz an, bewerten ihre Möglichkeiten und Grenzen und entwickeln Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf deren Auswahl und Einsatz. • sind in der Lage, naturschutzfachliche Informationen sachbezogen zu erschließen und auszutauschen. • können biodiversitätsrelevante Sachverhalte aus verschiedenen Kontexten extrahieren, durchdringen und bewerten. 							
Inhalte: In diesem Modul werden vertiefende Kenntnisse ausgewählter Organismengruppen erworben, die als Bioindikatoren oder Leitarten in der heutigen Naturschutzpraxis, im Gewässerschutz, in Angewandter Landschaftsökologie und in der Technikfolgenabschätzung genutzt werden. Dieses Modul bereitet auf die Berufsfelder Bewertung und Planung im Naturschutz, Angewandte Landschaftsökologie oder verwandte Bereiche vor. Eine Zusammenarbeit mit Institutionen – etwa in Form von Service Learning – ist möglich.							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: Elemente des Moduls sind in anderen Studiengängen einsetzbar.							
Modulprüfung und Gewichtung: Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung in A							
Anmerkungen: Nach Absprache können auch Veranstaltungen aus anderen Bereichen/Studiengängen belegt werden.							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
A	Projekt Bioindikatoren	5	2	P	WP	SoSe	2
B	Leitarten in Ökologie und Naturschutz/ Erfassungsmethoden	4	2	S	WP	SoSe	2

	M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung						
	Modul 6b: Umweltbildung -Wahlpflichtmodul-						
Modulverantwortung: Lindemann-Matthies	BiU-M-6b						
CP: 9 Arbeitsaufwand: 270 h	Semester: 2. Semester			Voraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen vertiefte Kenntnisse in Bildung für nachhaltige Entwicklung. • kennen Schlüsselfaktoren für nachhaltiges Handeln und können deren Wirksamkeit beurteilen. • können anwendungs- oder forschungsorientierte Projekte selbstgesteuert durchführen. • sind in der Lage, Projektarbeiten kreativ zu präsentieren und Ergebnisse einem (Fach)Publikum anschaulich und gleichzeitig fachlich angemessen zu vermitteln. • haben Selbstvertrauen und Zuversicht, entsprechende Projekte in Zukunft durchzuführen. • können regionale Vernetzungen nutzen und mit Institutionen außerhalb der Hochschule zusammenarbeiten. • erkennen die Bedeutung von Natur für das menschliche Wohlbefinden. • können Vorschläge für eine biodiversitätsfreundliche (Lern)Umgebung machen. 							
Inhalte: In diesem Modul werden vertiefte Kenntnisse über die Bildung für nachhaltige Entwicklung erworben. In Kooperation mit Institutionen der Berufspraxis entwickeln die Studierenden im Sinne eines Service Learning Projektideen aus dem Bereich nachhaltiger Entwicklung, setzen diese um und präsentieren sie. Es wird untersucht, welche Einstellungen Menschen der Natur und Umwelt gegenüber haben und die Frage gestellt, warum einige Menschen umweltverantwortlicher handeln als andere. Es wird ebenfalls untersucht, was Menschen in der Natur wahrnehmen und wertschätzen und wie sich Natur auf das Wohlbefinden des Menschen auswirkt. Eine Zusammenarbeit mit Institutionen – etwa in Form von Service Learning – ist möglich.							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: Elemente des Moduls sind in anderen Studiengängen einsetzbar.							
Modulprüfung und Gewichtung: Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung in A							
Anmerkungen: Nach Absprache können auch Veranstaltungen aus anderen Bereichen/Studiengängen belegt werden.							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
A	Projekt Bildung für nachhaltige Entwicklung	5	2	P	WP	SoSe	2
B	Naturwahrnehmung	4	2	S	WP	SoSe	2

	M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung						
	Modul 7: Wissenschaftliches Arbeiten -Pflichtmodul-						
Modulverantwortung: Lindemann-Matthies	BiU-M-7						
CP: 8 Arbeitsaufwand: 240 h	Semester: 3. Semester			Voraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • entwickeln ein Grundverständnis für Geodaten, Koordinatenbezugssysteme, Attribute, Stile, Darstellungsmethoden und Kartenlayout. • können die Analyse, Auswertung und Verarbeitung von digitalen Geodaten in einem Geoinformationssystem (QGIS) erläutern. • können ihre Kenntnisse zu GIS anwenden und eine Kartendarstellung anhand zur Verfügung gestellter Projektdaten erarbeiten. • kennen Gütekriterien in quantitativer Forschung sowie zentrale statistische Grundbegriffe (z.B. Datenniveaus, deskriptive Lage- und Streuungsmaße, Standardfehler, Konfidenzintervalle) • verstehen Grundprobleme bei der Planung empirischer Studien (z.B. Repräsentativität von Stichproben) und statistischer quantitativer Analysen (z.B. Prinzip der Signifikanztestung). • kennen die wichtigsten quantitativen Erhebungsformen (u.a. Fragebogen, Leistungstests) und können diese in eigenen Arbeiten anwenden. • kennen die wichtigsten quantitativen Auswertungszugänge (deskriptiv-statistische Auswertung, Korrelationsanalyse, t-Test, ANOVA sowie nicht-parametrische Alternativen) und können diese Verfahren in Statistiksoftware (z.B. SPSS) anwenden. 							
Inhalte: In diesem Modul werden vertiefte Kenntnisse in Statistik vermittelt. Hierbei liegt ein klarer Fokus auf den aktuellen und künftigen Forschungsanliegen der Studierenden. Darüber hinaus erwerben oder vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse im Umgang mit einem Geoinformationssystem (GIS). Die Übungsdatensätze fokussieren dabei in der Regel auf Kartierungen in der Region.							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: Elemente des Moduls sind in anderen Studiengängen einsetzbar.							
Modulprüfung und Gewichtung: Keine Prüfung							
Anmerkungen: Nach Absprache können auch Veranstaltungen aus anderen Bereichen/Studiengängen belegt werden.							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
A	Wissenschaftliche Methoden	4	2	S	P	WS	3
B	Statistik	4	2	S	P	WS	3

	M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung						
	Modul 8: Wissenschaftliches Arbeiten -Pflichtmodul-						
Modulverantwortung: Lindemann-Matthies	BiU-M-8						
CP: 16 Arbeitsaufwand: 480 h	Semester: 3. Semester			Voraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können mit Forschungsdesigns und Versuchsplänen umgehen. • können ein Forschungsprojekt selbstständig planen, durchführen und auswerten. • treten mit anderen Forschenden in einen fachlichen Diskurs. • vertiefen ihre fachlichen Kenntnisse in einem selbst gewählten Bereich. 							
Inhalte: In diesem Modul werden die notwendigen Fähigkeiten, ein Forschungsprojekt selbstständig zu planen, durchzuführen und auszuwerten, vermittelt. Zudem wird ein Einblick in Forschungsprojekte im Bereich der Biodiversität und Umweltbildung gegeben. Die Studierenden setzen sich kritisch mit relevanter Forschungsliteratur auseinander. Dabei eignen sich die Studierenden in einem selbst gewählten Bereich fachlich vertiefte Kenntnisse an.							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: Elemente des Moduls sind in anderen Studiengängen einsetzbar.							
Modulprüfung und Gewichtung: Präsentation mit mündlicher Prüfung in A (20 Minuten)							
Anmerkungen: In der fachlichen Vertiefung können Veranstaltungen aus anderen Bereichen/Studiengängen belegt werden.							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
A	Forschungsorientiertes Projekt im Bereich Biodiversität/Umweltbildung	10	3	P	P	WS	3
B	Forschungskolloquium: Biodiversität und Umweltbildung	2	1	S	P	WS	3
C	Fachliche Vertiefung	4	2	S / V	WP	WS	3

		M.Sc. Biodiversität und Umweltbildung					
		Modul 9: Berufsorientiertes Praktikum -Pflichtmodul-					
Modulverantwortung: Remmele		BiU-M-9					
CP: 6 Arbeitsaufwand: 180 h		Semester: 3. Semester			Voraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • gewinnen an der Schnittstelle zwischen Universität und Praxis Einblicke in die Berufswelt. • wenden in der Hochschule gelernte Methoden und Wissen in der Berufspraxis an. • reflektieren und bewerten ihre sich an der Hochschule angeeigneten Kompetenzen im Angesicht der Anforderungen der Berufswelt. • entwickeln eine begründete Haltung gegenüber dem im Praktikum kennen gelernten Berufszweig. • vertiefen ihre Kompetenzen zur Teamarbeit in der Praxis. • entwickeln ihre Kommunikationsfähigkeit und organisatorische Fähigkeiten. 							
Inhalte: Mögliche thematische Ausrichtungen und Inhalte können sein: <ul style="list-style-type: none"> • Natur- und Landschaftsschutz • Umweltschutz • Umweltbildung • Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit • Nachhaltigkeitsanalysen und Umweltmanagement 							
Verwendbarkeit/Polyvalenz: --							
Modulprüfung und Gewichtung: Kurzbericht, der von den Mitarbeitenden des Instituts für Biologie und Schulgartenentwicklung beurteilt wird und Bescheinigung der Praktikumsstelle. Keine Benotung (bestanden/nicht bestanden).							
Anmerkungen:							
Lehrveranstaltungen:							
Kürzel	Titel	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus	Sem.
--	Praktikum	6	--	Pr	P	-	3

	M.A. Biodiversität und Umweltbildung	
	Modul 10: Masterarbeit und Prüfungskolloquium -Pflichtmodul-	
Modulverantwortung: Lindemann-Matthies	BiU-M-10	
CP: 30 Arbeitsaufwand: 900 h	Semester: 4. Semester	Voraussetzungen: Abschluss der Module 1 bis 4 und 6
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben ein umfassendes, detailliertes und kritisches Wissen und Verständnis im Bereich der Biodiversität und Umweltbildung und können dieses unter Verwendung geeigneter Fachterminologien in der Masterarbeit einsetzen. • sind bereit und in der Lage, wissenschaftliche und praxisrelevante Umweltprobleme mit interdisziplinären Ansätzen anzugehen. • können regionale Vernetzungen nutzen und mit Institutionen außerhalb der Hochschule zusammenarbeiten. • sind in der Lage, sich selbstständig neues Wissen und Können anzueignen und dieses Wissen in einen Forschungszusammenhang zu stellen. • sind in der Lage, Forschungsfragen und konkrete Wege zu ihrer Operationalisierung zu entwerfen, Forschungsmethoden passgenau auszuwählen und ihre Auswahl zu begründen. • können Forschungsergebnisse adäquat darstellen und erläutern. • sind in der Lage, gewonnene Ergebnisse kritisch und unter Verwendung eigener Ergebnisse und vorhandener Literatur zu diskutieren und Schlussfolgerungen für weitere Forschung oder die Anwendung zu ziehen. • können Forschungsprojekte weitgehend selbstständig durchführen und sich dabei sachbezogen mit Personen aus Forschung und Anwendung über kreative Lösungswege und weiterführende Maßnahmen austauschen. • sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Masterarbeit zu präsentieren und einem (Fach)Publikum anschaulich und gleichzeitig fachlich angemessen zu vermitteln. • haben Selbstvertrauen und Zuversicht, (anwendungsbezogene) Forschungsprojekte auch in Zukunft durchzuführen. 		
Inhalte: In der Masterarbeit zeigen die Studierenden, dass sie die Qualifikation für ein selbstständiges, methodisch und theoretisch vertieftes forschungsorientiertes Arbeiten erworben haben, dessen Erkenntnisse für den wissenschaftlichen Diskurs bzw. für spätere Handlungsfelder von Relevanz sind. Sie sollen umweltrelevante Problemstellungen eigenständig bearbeiten, analysieren und bewerten und einem Fachpublikum vorstellen können. In einem Prüfungskolloquium wird die Masterarbeit verteidigt.		
Verwendbarkeit/Polyvalenz: --		
Modulprüfung und Gewichtung: Masterarbeit (80%) Prüfungskolloquium (20%) (20 Minuten)		
Anmerkungen: Die Anfertigung der Masterarbeit beträgt 6 Monate. Nach Erstellung der Masterarbeit finden im Rahmen eines Abschlusskolloquiums eine Präsentation sowie eine Diskussion über die Arbeit statt.		