

**Studienordnung für
den Studiengang**

M.Sc. „Umweltwissenschaft und Naturschutz“

**vom Fachbereichsrat am 27.01.2010 bzw. am 22.06.2011
(redaktionelle Änderungen) und vom Senat am 24.02.2011
beschlossene Fassung**

Redaktioneller Stand: 22.06.2011

Universität Hildesheim

**Fachbereich IV:
Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik**

INHALT**A Allgemeine Regelungen**

I Aufgaben der Studienordnung	3
II Struktur des Studiengangs	3
III Lehrveranstaltungsformen	3
IV Prüfungsleistungen	3
V Praktikum	4
VI Auslandsaufenthalt	4
VII Studienberatung	5
VIII Modulhandbuch / Modulübersicht / Modellstudienpläne	5

B Besondere Regelungen

IX Aufbau und Inhalt des Studiums	5
X Vertiefungsrichtungen	6
X.1 Vertiefungsrichtung „Historische Umweltanalyse“	6
X.2 Vertiefungsrichtung „Angewandter Umweltschutz“	7
X.3 Vertiefungsrichtung „Umweltbildung“	7

C Schlussbestimmungen

XI In-Kraft-Treten	7
---------------------------------	----------

Anlagen

Anlage 1: Modulhandbuch	8
Anlage 2: Modulbelegung in den Vertiefungsrichtungen	26
Anlage 3: Modulübersicht	27
Anlage 4: Modellhafte Studienverlaufspläne	29

Erster Teil: Allgemeine Regelungen

Auf der Grundlage des § 6 Absatz 1 Satz 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) in der Fassung vom 26. Februar 2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert mit Art. 4 des Gesetzes vom 18. Juni 2009 (Nds. GVBl. S. 280) hat die Universität Hildesheim, Fachbereich IV – Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik gemäß §§ 44 Absatz 1 Satz 2, 41 Absatz 2 Satz 2 und § 44 Abs. 1 S. 3 NHG die folgende Studienordnung für den Studiengang M.Sc. „Umweltwissenschaft und Naturschutz“ beschlossen.

§ 1

Aufgaben der Studienordnung

- (1) Die Studienordnung für den Studiengang M.Sc. „Umweltwissenschaft und Naturschutz“ enthält die Regelungen für ein ordnungsgemäßes Studium im Sinne der Prüfungsordnung.
- (2) Die Studienordnung legt – in Verbindung mit der Prüfungsordnung – den Inhalt und den Aufbau des Studiums fest und dient als Grundlage für die Planung des Studiums seitens der Studierenden, für die Beratung der Studierenden und für die Planung des Lehrangebots. Sie wird als Teil der Prüfungsordnung beschlossen.

§ 2

Struktur des Studiengangs

Der Studiengang M.Sc. Umweltwissenschaft und Naturschutz hat einen Umfang von 120 Leistungspunkten (LP), wovon 30 LP auf das Mastermodul und 12 LP auf ein berufsbezogenes Praktikum entfallen. Im Studiengang M.Sc. Umweltwissenschaft und Naturschutz wird als Vertiefungsbereich „Historische Umweltanalyse“, „Angewandter Umweltschutz“ oder „Umweltbildung“ gewählt. Als Hauptfächer werden das Fach Biologie und das Fach Geographie belegt. Erstfach ist das Fach, in dem die Masterarbeit geschrieben wird.

§ 3

Lehrveranstaltungsformen

Die einzelnen Module bestehen i.d.R. aus mehreren Lehrveranstaltungen. Die Lehrveranstaltungstypen sind in den Modulbeschreibungen in Anlage 1 genannt.

§ 4

Prüfungsleistungen

- (1) In jedem Modul mit Ausnahme des Wahlmoduls „studium generale“ und des Praxismoduls ist mindestens eine Prüfungsleistung zu erbringen. Das Wahlmodul „studium generale“ und das Praxismodul werden bewertet, aber nicht benotet. Die jeweilige Prüfungsleistung in den übrigen Modulen kann sich als Modulprüfung auf alle im Rahmen des Moduls belegten Lehrveranstaltungen beziehen. Ebenfalls um eine Modulprüfung handelt es sich, wenn die benotete Prüfung sich nur auf eine der im Modul belegten Lehrveranstaltungen bezieht und in den ande-

ren zum Modul gehörigen Lehrveranstaltungen bewertete, aber unbenotete Prüfungsleistungen gefordert werden.

- (2) Bei mehreren Prüfungsleistungen handelt es sich um Modulteilprüfungen. Die Modulnote errechnet sich als mit den Leistungspunkten gewichtetes arithmetisches Mittel der entsprechenden Teilnoten, soweit es sich um benotete Modulteilprüfungen handelt.
- (3) Ob für ein Modul eine Modulprüfung oder Modulteilprüfungen vorgesehen sind, ist dem Modulhandbuch (Anlage 1) zu entnehmen. Veranstaltungsspezifisch sind i.d.R. folgende Prüfungsleistungen vorgesehen:
 - a) Vorlesung/Übung: Klausur
 - b) Seminar: Referat bzw. Referat mit Ausarbeitung bzw. eine Hausarbeit
 - c) Projektstudium: Durchführung und Präsentation eines Projektes (in Form eines Kolloquiums)
 - d) Exkursionen/Geländeübungen/Laborübungen: Protokoll bzw. schriftliche Ausarbeitung, oder ReferatZu allen Referaten ist ein Thesenpapier vorzulegen, welchem die Grundzüge des Referates und die wichtigste Literatur zu entnehmen sind.
- (4) Bei Teilmodulen, für welche im Modulhandbuch alternative Prüfungsformen aufgeführt sind, wird zu Beginn der Veranstaltung die jeweilige Prüfungsform verbindlich festgelegt und mitgeteilt.

§ 5

Praktikum

- (1) Im Studiengang M.Sc. Umweltwissenschaft und Naturschutz ist die Ableistung eines berufsbezogenen Praktikums, i.d.R. außerhalb der Universität, im Umfang von 8 Wochen obligatorisch. Nach Rücksprache mit dem / der das Praktikum betreuenden Lehrenden ist auch eine Aufteilung in zwei Teilpraktika von jeweils 4 Wochen möglich. Das Praktikum sollte in der vorlesungsfreien Zeit abgeleistet werden.
- (2) Das Praktikum wird von einem / einer Lehrenden aus einem der Hauptfächer betreut, der / die auch den Praktikumsbericht bewertet. Die Betreuung besteht mindestens aus einem vorbereitenden Gespräch sowie der Besprechung des Praktikumsberichts. Dieser enthält neben einer Beschreibung der Praktikumsstelle(n) und der Aufgaben und Tätigkeiten des Praktikanten bzw. der Praktikantin eine Reflexion der gewonnenen Erfahrungen im Hinblick auf die im Studiengang M.Sc. Umweltwissenschaft und Naturschutz vermittelten Kompetenzen sowie auf das persönliche Berufsziel.

§ 6

Auslandsaufenthalt

Grundsätzlich wird allen Studierenden des Studiengangs M.Sc. Umweltwissenschaft und Naturschutz ein Auslandsaufenthalt empfohlen. Dabei kann es sich um ein oder mehrere Studiensemester an einer ausländischen Hochschule, um ein berufsorientierendes oder forschungsbezogenes Auslandspraktikum oder um eine Kombination aus Studien- und Praktikumsaufenthalt handeln. Studierende, die einen Auslandsaufenthalt planen, sollten eine Fachstudienberatung wahrnehmen, um insbesondere Anrechnungsfragen vorab zu klären.

§ 7 Studienberatung

- (1) Alle Lehrenden der beteiligten Fächer bieten Studienberatung zu ihren Lehrveranstaltungen an. Für die Beratung zu lehrveranstaltungsunabhängigen fachbezogenen Fragen benennen die Institute der beteiligten Hauptfächer einen Fachstudienberater oder eine Fachstudienberaterin.
- (2) Alle Studierenden sollten zu Beginn des Studiums eine Fachstudienberatung im Hinblick auf eine sinnvolle Studienplanung in Anspruch zu nehmen. Dies gilt insbesondere für solche Studierende, die einen Bachelor- oder vergleichbaren Abschluss vorweisen, der inhaltlich von dem der B.Sc.-Studienvariante Umweltsicherung an der Universität Hildesheim verschieden ist. Dies wird bei der Zulassung zum Studium festgestellt.
- (3) Obligatorisch für alle Studierenden ist die Teilnahme am Mentorensystem des Studiengangs. Alle Studierenden sollen sich zu Beginn des ersten Studienseesters für eine im Studiengang hauptamtlich Lehrende bzw. für einen im Studiengang hauptamtlich Lehrenden als Mentorin bzw. Mentor entscheiden. Die Mentorin bzw. der Mentor kann jederzeit gewechselt werden. Der Wechsel muss formlos bei der neuen Mentorin bzw. beim neuen Mentor beantragt werden. Mit der Mentorin/ dem Mentor sollen die Studierenden mindestens einmal pro Semester Fragen der Planung und Organisation des Studiums besprechen.

§ 8 Modulhandbuch / Modulübersicht / Modellstudienpläne

- (1) Eine ausführliche Beschreibung aller Module liefert das Modulhandbuch (Anlage 1).
- (2) Eine Übersicht über alle im Studiengang angebotenen Module findet sich in Anlage 2 zu dieser Studienordnung.
- (3) Zur Orientierung sind in Anlage 3 Modellstudienpläne für die Vertiefungsrichtungen zusammengestellt. Diese sind als Orientierung gedacht und lassen sich individuellen Bedürfnissen anpassen. Bei größeren Abweichungen sollte vorher eine Studienberatung in Anspruch genommen werden.

Zweiter Teil: Besondere Regelungen

§ 9 Aufbau und Inhalt des Studiums

(1) Besondere Voraussetzungen

Englisch-Kenntnisse werden dringend empfohlen, Kenntnisse einer weiteren Fremdsprache sind von Vorteil.

(2) Inhalte des Studiums

Der Studiengang „Umweltwissenschaft und Naturschutz“ vermittelt den Studierenden die fachwissenschaftlichen Grundlagen, die für eine unmittelbar an das Master-Studium anschließende Berufstätigkeit erforderlich sind. Dazu gehören einerseits fundierte Kenntnisse bio- und geowissenschaftlicher Grundlagen sowie Grundkenntnisse in der Nachbarwissenschaft Umweltchemie

und andererseits ein tiefergehendes Verständnis der wissenschaftlichen Methodik und Theoriebildung. In den jeweiligen Vertiefungsrichtungen wird ein umfassendes Fachwissen hinsichtlich theoretischer Grundlagen und praktischer Anwendungsmöglichkeiten vermittelt. Nach Abschluss des Studiums sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, umweltwissenschaftliche Projekte zu konzipieren, durchzuführen, zu dokumentieren, auszuwerten und darzustellen. Ferner verfügen die Absolventinnen und Absolventen über die Kompetenz, fachliche Untersuchungsergebnisse auf methodische und sachliche Validität hin zu überprüfen und die fachgerechte Durchführung von Maßnahmen zu bewerten. Sie besitzen ferner die Kompetenz zur adäquaten Darstellung und zielgruppengerechten Kommunikation von Sachverhalten und Untersuchungsergebnissen. Der erfolgreiche Abschluss des Master-Studiums im Studiengang Umweltwissenschaft und Naturschutz bildet weiterhin die Grundlage für die Aufnahme eines Promotionsstudiums.

(3) Aufbau und Umfang des Studiums

Folgende Module müssen von allen Studierenden in gleichem Umfang studiert werden: Basismodule, Projektmodule Nachhaltigkeit, Wahlmodul, Praxismodul. Mit dem Vertiefungsmodul sowie dem daran angebotenen Forschungsmodul erfolgt eine stärkere Spezialisierung, welche dann in der Masterarbeit weitergeführt wird (s. Anlage 2, Modulübersicht). Liegen im Bereich einzelner Module oder Teilmodule bereits umfangreiche Kenntnisse vor (z.B. resultierend aus der Absolvierung des Wahl- oder Ergänzungsfaches des Bachelor- oder vergleichbaren Studiums), so werden Teilmodule im entsprechenden Umfang entweder aus den Vertiefungsmodulen oder dem Wahlmodul absolviert. Eine diesbezügliche Absprache erfolgt zu Beginn des Studiums mit der Mentorin bzw. dem Mentor.

(4) Ziele des Studiums

Der Studiengang M.Sc. Umweltwissenschaft und Naturschutz bereitet auf eine unmittelbare Berufstätigkeit im Feld der Umweltwissenschaften oder auf die anschließende Aufnahme eines Promotionsstudiums vor.

Folgende Kompetenzen werden vermittelt:

- Vertiefte, anwendungsbezogene biologische, geographische und umweltchemische Kenntnisse, Kompetenz in der Anwendung von Bio- und Geostatistik (breite fachwissenschaftliche Kompetenz)
- Methodenkompetenz in Biologie und Geographie
- Fachliche Spezialisierung in einem Schwerpunkt (spezielle fachliche Kompetenz in der Vertiefungsrichtung)
- Anwendung von Geo- und Umweltinformationssystemen
- Planungskompetenz
- Bewertungskompetenz im Bereich Umwelt- und Naturschutz
- Kommunikationskompetenz

§ 10

Vertiefungsrichtungen

(1) Während des Studiums muss die Vertiefungsrichtung „Historische Umweltanalyse“, „Angewandter Umweltschutz“ oder „Umweltbildung“ gewählt werden. Nachfolgend sind die Varianten, in denen eine Vertiefung gewählt werden kann, im Einzelnen beschrieben.

(2) Vertiefungsrichtung „Historische Umweltanalyse“

In der Vertiefungsrichtung „Historische Umweltanalyse“ stehen Fragen der Wechselwirkungen zwischen Organismen und ihrer Umwelt im Fokus des Interesses. Dabei werden sowohl die Auswirkungen von Organismen, einschließlich des Menschen, auf ihre Umwelt als auch

die vielfältigen Umwelteinwirkungen auf Organismen in den Blick genommen. Behandelt werden Fragestellungen unter historischen Blickwinkeln. Das Themenspektrum behandelt vor allem die Rekonstruktion der Lebens- und Umweltbedingungen vergangener Populationen und der ihr zugrunde liegenden Landschaftsnutzung. Diese Vertiefungsrichtung vermittelt den Studierenden umfangreiche Kenntnisse der Forschungsansätze und Methoden, die für Untersuchungen im Rahmen der Bioarchäologie (Biologischen Anthropologie) und der Geoarchäologie eingesetzt werden.

(3) Vertiefungsrichtung „Angewandter Umweltschutz“

Diese Vertiefungsrichtung vermittelt den Studierenden umfangreiche Kenntnisse der Methoden zur Erfassung und Bewertung von Lebensgemeinschaften als einer zentralen Voraussetzung zur Durchführung von Maßnahmen des Arten- und Naturschutzes bis hin zu aktuellen Fragen der Bioindikation, des Umwelt- und Biomonitorings.

Es werden zudem die wissenschaftlichen Grundlagen sowie die Möglichkeiten und Grenzen des Natur- und Umweltschutzes an exemplarisch ausgewählten Beispielen vorgestellt. Fundierte Kenntnisse zentraler Aspekte der Umweltplanung und des Umweltrechtes runden diesen Themenkomplex ab. Desweiteren steht die Landschaftsforschung im Mittelpunkt des Interesses. Dabei wird bei einer ganzheitlichen Betrachtung der Fokus auf die abiotischen, insbesondere anthropogen überprägten Landschaftsfaktoren gelegt. Das Wirkungsgefüge von Ursachen, Ausmaß und Folgen der Entwicklung und Belastung von Landschaften steht dabei im Zentrum. Ein methodischer Schwerpunkt ist die Verwendung und Anwendung von Geographischen Informationssystemen sowie bio- und geostatistischen Verfahren.

(4) Vertiefungsrichtung „Umweltbildung“

In der Vertiefungsrichtung „Umweltbildung“ werden insbesondere Aspekte des Themenkomplexes „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ angesprochen. Im Fokus der Ausbildung steht dabei neben der Erlangung der fachlichen Kompetenz in diesem interdisziplinären Themenfeld vor allem auch die Ausbildung zielgruppenspezifischer Vermittlungskompetenz. Grundlagen der Umweltbildung sollen durch aktuelle und praxisnahe Beispiele aus den Bereichen Natur- und Umweltschutz, Renaturierungsökologie und Umweltplanung vertieft werden. Hierbei sollen verschiedene Konzepte, aber auch Konflikte aus den vielseitigen Bereichen der Umweltproblematik aufgezeigt und hinterfragt werden. Die Studierenden sollen die Analyse, Planung und Durchführung von ausgewählten Projekten nachvollziehen und bewerten können. Die Vermittlung von Querschnittskompetenzen und die Entwicklung kreativer Lösungsansätze soll gefördert werden. Mit der Vertiefungsrichtung sollen die Studierenden selbst vernetzte Zusammenhänge und verschiedene Sichtweisen verstehen lernen, um in ihrem späteren Berufsleben ihr gelerntes Wissen anzuwenden und auf unterschiedliche Zielgruppen eingehen zu können.

Dritter Teil: Schlussbestimmungen

§ 11

In-Kraft-Treten

Diese Studienordnung tritt nach Genehmigung durch das Präsidium der Universität Hildesheim mit Wirkung zum 01.10.2011 am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Hildesheim in Kraft. Sie gilt erstmals für die Studierenden, die zum WS 2011/12 ihr Studium aufgenommen haben.

Anlage 1: Modulhandbuch

Im Modulhandbuch verwendete Abkürzungen:

M.Sc.-UWW	Master of Science Umweltwissenschaft und Naturschutz
LP	Leistungspunkt
V	Vorlesung
S	Seminar
Ü	Übung
TM	Teilmodul
P	Pflicht
WP	Wahlpflicht
SWS	Semesterwochenstunde(n)

Modul „Basismodul 1 (M.Sc.-UWW BASIS 1): Erfassen und Bewerten von Standorten und Lebensgemeinschaften“	
Modulleiter:	Prof. Dr. Horst Kierdorf, Prof. Dr. Martin Sauerwein
Kompetenz- und Lernziele:	<p>Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der gängigen Verfahren zur Artbestimmung sowie verschiedener Erhebungs- und Untersuchungsverfahren zur Erfassung des Arteninventars von Lebensräumen. Sie verfügen über Kenntnisse der gängigen geographischen Verfahren zur Landschaftsdiagnose sowie verschiedener Erhebungs- und Untersuchungsverfahren zur Erfassung des Landschaftshaushaltes.</p> <p>Sie kennen für den Naturschutz prioritäre Arten und einschlägige Rechtsvorschriften im Landes-, Bundes- und Europarecht. Sie sind in der Lage, selbständig eine Erhebung des geographischen und biologischen Inventars eines Lebensraumes zu konzipieren, durchzuführen, zu dokumentieren und auszuwerten.</p> <p>Die Studierenden können komplexe Umweltproblematiken in ihren interdisziplinären Dimensionen erfassen und adäquate Lösungsoptionen aufzeigen. Die Studierenden können ihre Ergebnisse angemessen darstellen und zielgruppengerecht kommunizieren.</p>
Belegungsvorschriften:	Pflicht
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	<p>TM 1: Grundlagen und Anwendungen der Biologischen Erfassung und Bewertung (6 LP)</p> <p>TM 2: Grundlagen und Anwendungen der Geographischen Erfassung und Bewertung (6 LP)</p> <p>TM 3: Interdisziplinäre Übung biologischer und geographischer Freilandmethoden (6 LP)</p>
Lehrinhalte:	<p>Das Kennenlernen und Anwenden verschiedener Methoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • zur Bestimmung und Erfassung von Tier- und Pflanzenarten sowie zur Erfassung und Bewertung von Lebensgemeinschaften und Arteninventaren, auch zur Bewertung von Biozönosen hinsichtlich ihrer Gefährdung und des Ausmaßes anthropogener Beeinflussung, • zur Bestimmung und Erfassung des Landschaftshaushaltes sowie zur Erfassung und Bewertung unterschiedlicher Geoökosysteme, • des aktiven und passiven Bio- und Geomonitorings, ihrer jeweiligen Aussagekraft und methodischen Grenzen sowie verschiedener Indikatororganismen und ihrer Anwendungsgebiete.
Teilnahmevoraussetzung:	Keine
Leistungspunkte (LP):	18 LP
Workload:	540 Stunden
Kontaktstunden [h]	180
Selbststudium [h]	360

Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Wintersemester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Modulprüfung Anfertigung eines Portfolios inkl. Durchführung und Präsentation einer Kartierung (schriftliche Ausarbeitung)
Besondere Studienleistungen:	Regelmäßige, aktive Teilnahme und Übernahme kleiner Aufgaben
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Basismodul 2 (M.Sc.-UWW BASIS 2): Umweltanalytik“	
Modulleiter:	Prof. Dr. Verena Pietzner
Kompetenz- und Lernziele:	Die Studierenden verfügen über vertiefte theoretische Kenntnisse zu instrumentellen und nasschemischen Analyseverfahren und sind in der Lage, diese auf konkrete Umweltprobleme anzuwenden.
Belegungsvorschriften:	Pflicht
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	TM 1: 2 SWS Vorlesung „Analytische Chemie“ 3 LP TM 2: 3 SWS Laborübung „Analytische Chemie“ 3 LP
Lehrinhalte:	<p>TM 1: Ausgewählte Bereiche wie z.B.: Qualitative anorganische und organische Nachweismethoden, Aufschlüsse, Flammenfärbung, gravimetrische Bestimmungen, Schmelzpunktbestimmungen, Maßanalysen mit chemischer Endpunktsbestimmung, Maßanalysen mit physikalischer Endpunktsbestimmung, Sensoren, Fehleranalyse; instrumentelle Analysemethoden wie z.B.: Polarimetrie, Refraktometrie, pH-Wert-Bestimmung, Elektrophorese, thermische Analyse, IR, UV/VIS, NMR, Massenspektroskopie, Chromatographie (HPLC, DC, GC). Bei den instrumentellen Verfahren werden sowohl die theoretischen Grundlagen als auch typische Anwendungen und Auswertungen von Spektrogrammen behandelt.</p> <p>TM 2: Problembasierte Anwendungen von Analysemethoden aus der Vorlesung, z.B. Bestimmung von Schwermetallen mithilfe nasschemischer und instrumenteller Verfahren; Probenaufbereitung, Aufschlüsse, Nachweisreaktionen durch Farbreaktionen und/oder Kristallstrukturen, physikalisch-chemische Trennmethode, elektrochemische und thermische Analyseverfahren, Gravimetrie; problembasierte Anwendungen einiger technischer Analysemethoden (z.B. IR, UV-VIS, Photometrie, chemische Sensoren) aus der zugehörigen Vorlesung. Diese Analyseverfahren werden auf konkrete Probleme aus Umwelt und Technik angewandt.</p>
Teilnahmevoraussetzung:	Grundkenntnisse in anorganischer, organischer und physikalischer Chemie werden empfohlen.
Leistungspunkte (LP):	6 LP
Workload:	180 Stunden
Kontaktstunden [h]	75
Selbststudium [h]	105
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Wintersemester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Modulprüfung Klausur (90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (30 Minuten)
Besondere Studienleistungen:	TM 1: Aktive Teilnahme und Übernahme kleiner Aufgaben TM 2: Erstellung von Versuchsprotokollen

Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW
---------------------------------------	-----------

Modul „Basismodul 3 (M.Sc.-UWW BASIS 3): Biogeochemisches Gelände- und Laborpraktikum“	
Modulleiter:	Prof. Dr. Horst Kierdorf, Prof. Dr. Martin Sauerwein
Kompetenz- und Lernziele:	Die Studierenden kennen die bio-geo-chemischen Gelände- und Laborstandardverfahren und haben experimentelle Erfahrung im Umgang mit der Umweltanalytik gewonnen.
Belegungsvorschriften:	Pflicht
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	Keine Teilmodule, interdisziplinäres Gelände- und Laborpraktikum in der vorlesungsfreien Zeit, Praktikum unter Anleitung
Lehrinhalte:	Selbständige Messung unterschiedlicher Boden-/Sediment- und Wasser-Parameter unter Verwendung vielfältiger Analysemethoden und Analysetechnik wie z.B. Nährstoffe und Schwermetalle in differenzierten Aufschlüssen
Teilnahmevoraussetzung:	Keine
Leistungspunkte (LP):	6 LP
Workload:	180 Stunden
Kontaktstunden [h]	80 (= 2 Wochen)
Selbststudium [h]	100
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Vorlesungsfreie Zeit zwischen Winter- und Sommersemester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Modulprüfung Vorlage der Praktikumsmappe
Besondere Studienleistungen:	Durchführung selbständiger Gelände- und Laboranalysen
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Projektmodul (M.Sc.-UWW-PROJEKT 1) Nachhaltigkeit: Natur und Umweltschutz“	
Modulleiter:	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Die Studierenden lernen wesentliche Grundlagen des wissenschaftlichen Arten- und Naturschutzes kennen und vertiefen diese Kenntnisse an ausgewählten Beispielen. Sie verfügen über Kenntnisse der nachhaltigen Nutzung von natürlichen Ressourcen. Sie können die vielschichtigen Problemfelder im Bereich des Natur- und Umweltschutzes analysieren, die Akteure und ihre Interessen identifizieren und Lösungsansätze entwickeln.
Belegungsvorschriften:	Pflicht
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	keine Teilmodule Seminar oder Projektseminar mit Exkursions-/Übungsanteil
Lehrinhalte:	Geschichte des Naturschutzes, Biodiversität und ihre Bedrohungen, Schutz und Wiederherstellung von Biodiversität, In Situ und Ex Situ Arterhalt und Wiedereinbürgerung, Wildtierbiologie
Teilnahmevoraussetzung:	Keine
Leistungspunkte (LP):	6 LP
Workload:	180 Stunden
Kontaktstunden [h]	60
Selbststudium [h]	120
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	jedes Sommersemester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Modulprüfung Referat und Präsentation eines Projekts aus dem Natur- und Umweltschutz, schriftliche Ausarbeitung (20 Seiten)
Besondere Studienleistungen:	Regelmäßige, aktive Teilnahme und Übernahme kleiner Aufgaben, Exkursions-/Übungsprotokolle (bewertet)
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Projektmodul (M.Sc.-UWW-PROJEKT 2) Nachhaltigkeit: Umweltplanung“	
Moduleiter:	Prof. Dr. Martin Sauerwein
Kompetenz- und Lernziele:	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Umweltplanung, z.B. Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, und können die Ergebnisse z.B. einer UVP kritisch bewerten. Sie besitzen die Kompetenz zur Durchführung planerischer Schritte z.B. im Rahmen einer UVP.
Belegungsvorschriften:	Pflicht
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	keine Teilmodule Seminar oder Projektseminar mit Exkursions-/Übungsanteil
Lehrinhalte:	z.B. Gesetzliche Vorgaben und Rahmenbedingungen der Umweltplanung, gesetzliche Instrumente der Umweltplanung wie Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU), Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), Strategische Umweltprüfung (SUP), beispielhafte Durchführung einer UVP anhand realer Datensätze im Projektanteil des Moduls.
Teilnahmevoraussetzung:	Keine
Leistungspunkte (LP):	6 LP
Workload:	180 Stunden
Kontaktstunden [h]	60
Selbststudium [h]	120
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	jedes Wintersemester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Referat und Präsentation eines Projekts aus der Umweltplanung, schriftliche Ausarbeitung (20 Seiten)
Besondere Studienleistungen:	Regelmäßige, aktive Teilnahme und Übernahme kleiner Aufgaben, Exkursions-/Übungsprotokolle (bewertet)
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Vertiefungsmodul Historische Umweltanalyse (M.Sc.-UWW-HIST-UMW)“	
Modulleiter:	Prof. Dr. Horst Kierdorf, Prof. Dr. Martin Sauerwein
Kompetenz- und Lernziele:	<p>Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur Rekonstruktion der Lebensumstände von menschlichen und tierischen Individuen und Populationen durch Untersuchungen und Analysen an biologischen Hartstrukturen. (TM 1a)</p> <p>Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur Rekonstruktion historischer und prähistorischer Landschaften. (TM 1b)</p> <p>Die Studierenden lernen die grundlegenden bio- und geoarchäologischen Methoden kennen und können diese anwenden. (TM 1c)</p> <p>TM 2: Die Studierenden sollen die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung statistischer und stochastischer Methoden der mathematischen Datenanalyse erwerben.</p>
Belegungsvorschriften:	Pflicht für die Vertiefungsrichtung „Historische Umweltanalyse“
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	<p>2 Teilmodule,</p> <p>TM 1: Bio- und Geoarchäologie, Vorlesungen und Übungen (9 LP)</p> <p>TM 2: Methoden und Anwendungen der Datenanalyse, Vorlesung und Übung (6 LP)</p>
Lehrinhalte:	<p>TM 1a: Bioarchäologie: Mit Hilfe makroskopischer, mikroskopischer sowie elementanalytischer Verfahren werden die Lebensbedingungen von menschlichen und tierischen Individuen und Populationen rekonstruiert.</p> <p>TM 1b: Geoarchäologie: Mit geowissenschaftlichen (insbesondere bodenkundlichen und geomorphologischen) Methoden wird archäologischen Fragen nachgegangen. Im Mittelpunkt steht dabei die Rekonstruktion historischer und prähistorischer Landschaften im Bereich der Siedlungsarchäologie oder Landschaftsarchäologie.</p> <p>TM 1c: Bio- und Geoarchäologische Methoden: Es finden makroskopisch-anatomische, licht- und elektronenmikroskopische sowie elementanalytische Methoden Anwendung. Darüber hinaus gelangen paläoökologische, paläoepidemiologische und paläopathologische Verfahren zur Anwendung, weiterhin klassische geoarchäologische Methoden wie z.B. Dünnschliffuntersuchungen, aber auch aufwändige geochemische Analysen.</p> <p>TM 2: Folgende Begriffe und Inhalte werden erarbeitet: 1. Grundlegende Begriffe (Reelle Zufallsgrößen, Erwartungswert, Zerlegungen von ZFG, Varianz, unabhängige ZFG, bedingte ZFG, bedingte Erwartung, Bayes Formel, Verteilungen u.a.m.). 2. Grundlegende Verfahren der Angewandten Statistik (Schätzmethoden, verteilungsfreie und verteilungsabhängige Tests, Parametertests, Konfidenzintervalle, Chi-Quadrat-Test u.a.m.).</p>

Teilnahmevoraussetzung:	Abschluss der Basismodule
Leistungspunkte (LP):	15 LP
Workload:	450 Stunden
Kontaktstunden [h]	150
Selbststudium [h]	300
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Sommersemester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Teilmodulprüfungen TM 1: Klausur (120 min) TM 2: Klausur (90 min)
Besondere Studienleistungen:	Regelmäßige, aktive Teilnahme und Übernahme kleiner Aufgaben
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Vertiefungsmodul Angewandter Umweltschutz (M.Sc.-UWW-UMWELTSCHUTZ)“	
Modulleiter:	Prof. Dr. Horst Kierdorf, Prof. Dr. Martin Sauerwein, Jun.-Prof. Dr. Jasmin Mantilla-Contreras
Kompetenz- und Lernziele:	<p>Neben dem Verständnis über Strukturen und Funktionen von Ökosystemen sollen die Studierenden moderne Ansätze und Lösungsstrategien für die Nutzung und den Schutz von Ökosystemen unter den gegenwärtigen Problemen anwenden können. (TM 1a)</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Umweltthemen mittels GIS zu visualisieren, raumbezogene Daten mittels eines GIS weiterzuverarbeiten und zu bewerten. (TM 1b)</p> <p>Die Studierenden sollen die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung statistischer und stochastischer Methoden der mathematischen Datenanalyse erwerben. (TM 2)</p>
Belegungsvorschriften:	Pflicht für die Vertiefungsrichtung „Angewandter Umweltschutz“
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	<p>2 Teilmodule,</p> <p>TM 1: Umweltschutz in Wissenschaft und Praxis, Vorlesung und Übung (9 LP)</p> <p>TM 2: Methoden und Anwendungen der Datenanalyse, Vorlesung und Übung (6 LP)</p>
Lehrinhalte:	<p>TM 1a: <u>Angewandte Ökologie</u> umfasst ein breites Spektrum aktueller und fachübergreifender Aspekte. Behandelt werden unter anderem: Ökosystemfunktionen, Nutzung von Ökosystemen, Nachhaltiges Ökosystemmanagement, Naturschutzstrategien, Renaturierungsökologie.</p> <p>TM 1b: Die <u>Anwendung Geographischer Informationssysteme</u> zur räumlichen Analyse erfolgt mit dem Werkzeug ArcView. Dazu wird projektbezogen mit realen Datensätzen aus der Praxis gearbeitet.</p> <p>TM 2: Folgende Begriffe und Inhalte werden erarbeitet: 1. Grundlegende Begriffe (Reelle Zufallsgrößen, Erwartungswert, Zerlegungen von ZFG, Varianz, unabhängige ZFG, bedingte ZFG, bedingte Erwartung, Bayes Formel, Verteilungen u.a.m.). 2. Grundlegende Verfahren der Angewandten Statistik (Schätzmethoden, verteilungsfreie und verteilungsabhängige Tests, Parametertests, Konfidenzintervalle, Chi-Quadrat-Test u.a.m.).</p>
Teilnahmevoraussetzung:	Abschluss der Basismodule
Leistungspunkte (LP):	15 LP
Workload:	450 Stunden
Kontaktstunden [h]	150
Selbststudium [h]	300
Dauer in Semestern:	1

Häufigkeit des Angebots:	Jedes Sommersemester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Teilmodulprüfungen TM 1: Projektbericht und Projektpräsentation TM 2: Klausur (90 min)
Besondere Studienleistungen:	Regelmäßige, aktive Teilnahme und Übernahme kleiner Aufgaben
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Vertiefungsmodul Umweltbildung (M.Sc.-UWW-UMWELTBILDUNG)“	
Modulleiter:	Jun.-Prof. Dr. Jasmin Mantilla-Contreras
Kompetenz- und Lernziele:	Neben den fachwissenschaftlichen Grundlagen dieses interdisziplinären Themenfeldes wird insbesondere auch die Ausbildung von zielgruppenspezifischer Vermittlungskompetenz hinsichtlich der vielschichtigen Umweltproblematik vermittelt.
Belegungsvorschriften:	Pflicht für die Vertiefungsrichtung „Umweltbildung“
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	2 Teilmodule, TM 1: Umweltbildung in Wissenschaft und Praxis, Vorlesung/Seminar/Übung (9 LP) TM 2: Wahlveranstaltungen aus Historischer Umweltanalyse und/oder Angewandter Umweltschutz (6 LP)
Lehrinhalte:	TM 1: Konzipierung und Bewertung von Vermittlungsansätzen zu umweltwissenschaftlichen Themen. Zielgruppenanalyse und darauf aufbauende zielgruppenspezifische Ausrichtung von Vermittlungsansätzen. Methoden der Erfolgskontrolle. TM 2: je nach Wahl der Veranstaltung
Teilnahmevoraussetzung:	Abschluss der Basismodule
Leistungspunkte (LP):	15 LP
Workload:	450 Stunden
Kontaktstunden [h]	150
Selbststudium [h]	300
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Sommersemester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Teilmodulprüfungen TM 1: Projektbericht und Projektpräsentation TM 2: je nach Wahl der Lehrveranstaltung
Besondere Studienleistungen:	Regelmäßige, aktive Teilnahme und Übernahme kleiner Aufgaben
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Forschungsmodul (M.Sc.-UWW-FORSCHUNG) Studienprojekt“	
Modulleiter:	Prof. Dr. Horst Kierdorf, Prof. Dr. Martin Sauerwein, Jun.-Prof. Dr. Jasmin Mantilla-Contreras
Kompetenz- und Lernziele:	Die Studierenden können komplexe Umweltproblematiken in ihren interdisziplinären Dimensionen erfassen und adäquate Lösungsoptionen aufzeigen. Sie lernen Umweltprobleme in Form des Projektstudiums selbständig wissenschaftlich zu bearbeiten. Die Studierenden können ihre Ergebnisse angemessen darstellen und zielgruppengerecht kommunizieren.
Belegungsvorschriften:	Pflicht
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	Keine Teilmodule, Projektstudium in Verbindung mit der gewählten Vertiefungsrichtung
Lehrinhalte:	Das Studienprojekt steht in engem fachlichem Kontext zu der gewählten Vertiefungsrichtung. Exemplarisch werden Fallbeispiele behandelt und forschungsspezifische Methoden angewendet. Die Lehrinhalte orientieren sich aus interdisziplinärer Perspektive an laufenden Forschungsprojekten der beteiligten Arbeitsgruppen.
Teilnahmevoraussetzung:	Abschluss der Basismodule
Leistungspunkte (LP):	9 LP
Workload:	270 Stunden
Kontaktstunden [h]	90
Selbststudium [h]	180
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	jedes Wintersemester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Modulprüfung Projektpräsentation und Projektbericht (ca. 20 Seiten)
Besondere Studienleistungen:	Regelmäßige, aktive Teilnahme und Übernahme kleiner Aufgaben
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Wahlmodul (M.Sc.-UWW-WAHL 1) Umwelt transdisziplinär“	
Moduleiter:	Prof. Dr. Uwe Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	In inter- und transdisziplinären Lehrveranstaltungen lernen die Studierenden die Betrachtung komplexer Umweltsysteme aus unterschiedlichen Perspektiven kennen. Sie können „Umwelt“ auf differenzierten Ebenen erfassen und bewerten.
Belegungsvorschriften:	Pflicht
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	2 Teilmodule á 3 LP Wahl aus den Lehrveranstaltungen: Umwelttechnik, Angewandte Umweltinformatik, Umweltgeschichte, Ringvorlesung Umwelt, Global Change u.a.
Lehrinhalte:	Je nach Wahl der Lehrveranstaltung
Teilnahmevoraussetzung:	Keine
Leistungspunkte (LP):	6 LP
Workload:	180 Stunden
Kontaktstunden [h]	60
Selbststudium [h]	120
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Einzelne TM jedes Semester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Teilmodulprüfungen, je nach Wahl der Lehrveranstaltung
Besondere Studienleistungen:	Je nach Wahl der Lehrveranstaltungen
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Wahlmodul (M.Sc.-UWW-WAHL 2) Studium generale“	
Modulleiter:	Prof. Dr. Uwe Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	In frei gewählten Veranstaltungen lernen die Studierenden die Betrachtung des gesamten universitären Lehrangebots aus unterschiedlichen Perspektiven kennen. Sie können wissenschaftliche Methoden und Inhalte unterschiedlicher Fächer auf differenzierten Ebenen erfassen und bewerten.
Belegungsvorschriften:	Pflicht
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	2 Teilmodule á 3 LP Wahl aus dem universitären Lehrveranstaltungsangebot „studium generale“ bzw. „studium fundamentale“, z.B. Psychologie, Pädagogik, Betriebswirtschaft, ...
Lehrinhalte:	Je nach Wahl der Lehrveranstaltung
Teilnahmevoraussetzung:	Keine
Leistungspunkte (LP):	6 LP
Workload:	180 Stunden
Kontaktstunden [h]	60
Selbststudium [h]	120
Dauer in Semestern:	1 - 2 Sem.
Häufigkeit des Angebots:	Einzelne TM jedes Semester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Die Veranstaltungen in den Teilmodulen werden bewertet, aber nicht benotet.
Besondere Studienleistungen:	Je nach Wahl der Lehrveranstaltungen
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Praxismodul (M.Sc.-UWW-PRAXIS)“	
Modulleiter:	Prof. Dr. Uwe Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Die Studierenden lernen durch ein berufsbezogenes Praktikum (Umfang: 8 Wochen) ein einschlägiges Berufsfeld und dessen Arbeitsbedingungen kennen. Die Studierenden können unter Anleitung eigenverantwortlich eine konkrete Aufgabenstellung bearbeiten und in einem Abschlussbericht dokumentieren.
Belegungsvorschriften:	Pflicht
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	Keine Teilmodule, Berufsbezogenes Praktikum (i.d.R. außerhalb der Universität), Aufteilung der 8 Wochen in 2 Teilpraktika im Umfang von je 4 Wochen möglich
Lehrinhalte:	Bearbeitung eines wissenschaftlichen oder anwendungsorientierten Projekts im Unternehmen oder in der Institution eines Praxispartner
Teilnahmevoraussetzung:	Keine
Leistungspunkte (LP):	12 LP
Workload:	8 Wochen
Dauer in Semestern:	-
Häufigkeit des Angebots:	Vorlesungsfreie Zeiten
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Schriftliche Ausarbeitung zum Praktikum (Umfang mind. 15 Seiten). Der Praktikumsbericht wird durch den universitären Praktikumsbetreuer mit dem Praktikanten besprochen. Der Bericht wird bewertet, aber nicht benotet.
Besondere Studienleistungen:	Keine
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Modul „Mastermodul (M.Sc.-UWW-MASTER)“	
Modulleiter:	Prof. Dr. Horst Kierdorf, Prof. Dr. Martin Sauerwein, Jun.-Prof. Dr. Jasmin Mantilla-Contreras, Prof. Dr. Uwe Kierdorf
Kompetenz- und Lernziele:	Die Studierenden können unter Anleitung eine wissenschaftliche Fragestellung bearbeiten. Die Studierenden können eigene Forschungsergebnisse im Rahmen der Masterarbeit erheben, auswerten und schriftlich wiedergeben. Sie können methodische und inhaltliche Aspekte der Masterarbeit vorstellen, diskutieren und verteidigen. Sie können aus den Ergebnissen weitergehende Fragestellungen herleiten.
Belegungsvorschriften:	Pflicht
Teilmodule, Lehr- und Lernformen:	Teilmodule: TM 1: Masterarbeit (Bearbeitungszeit 5 Monate) TM 2: Abschlusskolloquium (Referat ca. 20 min. und Diskussion ca. 40 min) im Rahmen des Masterkolloquiums (semesterbegleitend 2 SWS)
Lehrinhalte:	Masterarbeit: Die Inhalte der Masterarbeit orientieren sich in der gewählten Spezialisierungsrichtung an den aktuellen Forschungsprojekten des Faches. Masterkolloquium: Alle anlaufenden, laufenden und abgeschlossenen Masterarbeiten werden in Diskussionsrunden unter aktiver Beteiligung der Master-Absolventen vorgestellt. Die Teilnahme wird bewertet, aber nicht benotet. Abschlusskolloquium: Jede abgeschlossene Masterarbeit wird im Rahmen eines Abschlusskolloquiums präsentiert und diskutiert. Dieses Abschlusskolloquium wird benotet.
Teilnahmevoraussetzung:	Erreichen von mind. 75 LP im Masterstudium
Leistungspunkte (LP):	30 LP
Workload:	900 Stunden
Kontaktstunden [h]	40
Selbststudium [h]	860 (Dauer der Abschlussarbeit ist 5 Monate)
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	4. Semester
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Teilmodulprüfungen TM 1: Masterarbeit: Umfang ca. 40 – 60 Seiten (27 LP) TM 2: Abschlusskolloquium: Referat ca. 20 min. und Diskussion ca. 40 min (3 LP) Die Modulnote errechnet sich zu vier Fünfteln aus dem Ergebnis der Masterarbeit und zu einem Fünftel aus dem Ergebnis des Abschlusskolloquiums.
Besondere Studienleistungen:	Aktive Teilnahme an den Diskussionen im Masterkolloquium. Das Masterkolloquium wird bewertet, aber nicht benotet.
Zuständiger Prüfungsausschuss:	M.Sc.-UWW

Anlage 2: Modulbelegung in den Vertiefungsrichtungen

Modul	Vertiefungsrichtung		
	Historische Umweltanalyse	Angewandter Umweltschutz	Umweltbildung
BASIS 1	P (18 LP)		
BASIS 2	P (6 LP)		
BASIS 3	P (6 LP)		
PROJEKT 1	P (6 LP)		
PROJEKT 2	P (6 LP)		
HIST-UMW	P (15 LP)		
UMWELTSCHUTZ		P (15 LP)	
UMWELTBILDUNG			P (15 LP)
FORSCHUNG	P (9 LP)	P (9 LP)	P (9 LP)
WAHL 1	P (6 LP)		
WAHL 2	P (6 LP)		
PRAXIS	P (12 LP)		
MASTER	P (30 LP)		
Summe: 120 LP			

Anlage 3: Modulübersicht

Basismodule (30 LP)

Modul	Inhalt		
BASIS 1	TM 1: Grundlagen und Anwendungen der Biologischen Erfassung und Bewertung (6 LP) TM 2: Grundlagen und Anwendungen der Geographischen Erfassung und Bewertung (6 LP) TM 3: Interdisziplinäre Übung biologischer und geographischer Freilandmethoden (6 LP)	P	18 LP
BASIS 2	Umweltanalytik TM 1: Vorlesung Analytische Chemie (3 LP) TM 2: Praktikum/ Übung Umweltanalytik (3 LP)	P	6 LP
BASIS 3	Biogeochemisches Praktikum	P	6 LP

Projektmodule Nachhaltigkeit (12 LP)

Modul	Inhalt		
PROJEKT 1	Natur- und Umweltschutz	P	6 LP
PROJEKT 2	Umweltplanung	P	6 LP

Vertiefungsmodule (15 LP)

Modul	Inhalt		
HIST-UMW	Historische Umweltanalyse TM 1: Bio- und Geoarchäologie(9 LP) TM 2: Methoden und Anwendungen der Datenanalyse (6 LP)	WP	15 LP
UMWELTSCHUTZ	Angewandter Umweltschutz TM 1: Angewandter Umweltschutz in Wissenschaft und Praxis (9 LP) TM 2: Methoden und Anwendungen der Datenanalyse (6 LP)	WP	15 LP
UMWELTBILDUNG	TM 1: Umweltbildung in Wissenschaft und Praxis (9 LP) TM 2: Wahlveranstaltungen aus Historischer Umweltanalyse und/oder Angewandter Umweltschutz (6 LP)	WP	15 LP

Forschungsmodul Studienprojekt (9 LP)

Modul	Inhalt		
FORSCHUNG	Projektstudium in Verbindung mit der gewählten Vertiefungsrichtung	P	9 LP

Wahlmodule (12 LP)

Modul	Inhalt		
Umwelt transdisziplinär	2 frei wählbare Veranstaltungen á 3 LP, z.B. Umwelttechnik, Angewandte Umweltinformatik, Umweltgeschichte, Ringvorlesung Umwelt, Global Change	P	6 LP
Studium generale	2 frei wählbare Veranstaltungen á 3 LP, z.B. Psychologie, Pädagogik, Betriebswirtschaft	P	6 LP

Praxismodul (12 LP)

Modul	Inhalt		
PRAXIS	Berufsbezogenes Praktikum, 8 Wochen	P	12 LP

Mastermodul (30 LP)

Teilmodule	Inhalt		
TM 1	Masterarbeit, Bearbeitungszeit 5 Monate	P	30 LP
TM 2	Masterkolloquium, semesterbegleitend	P	

Anlage 4: Modellhafte Studienverlaufspläne

Beginn im WS

4. Sem.	Mastermodul: Masterarbeit und Masterkolloquium (30 LP)		
3. Sem.	Forschungsmodul: Studienprojekt (9 LP)	Projektmodul Nachhaltigkeit (TM 2: 6 LP)	Wahlmodule (12 LP)
Vorlesungsfreie Zeit: Praxismodul: Berufsbezogenes Praktikum (12 LP)			
2. Sem.	Vertiefungsmodul (15 LP)	Projektmodul Nachhaltigkeit (TM 1: 6 LP)	
1. Sem.	Basismodule (30 LP)		

Beginn im SS

4. Sem.	Mastermodul: Masterarbeit und Masterkolloquium (30 LP)		
3. Sem.	Vertiefungsmodul (15 LP)		Wahlmodule (12 LP)
2. Sem.	Basismodule (30 LP)	Projektmodul Nachhaltigkeit (TM 2: 6 LP)	
Vorlesungsfreie Zeit: Praxismodul: Berufsbezogenes Praktikum (12 LP)			
1. Sem.	Forschungsmodul: Studienprojekt (9 LP)	Projektmodul Nachhaltigkeit (TM 1: 6 LP)	