

**Prüfungs- und Studienordnung für den
Masterstudiengang „Landscape Ecology and Nature Conservation“
an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald**

Vom 01. August 2016

Fundstelle: Hochschulöffentlich bekannt gemacht am 17.03.2017

Änderungen:

- § 8 Abs. 5 neugefasst durch Artikel 19 der Satzung zur Angleichung wesentlicher Regelungen an die Neufassung der Rahmenprüfungsordnung 2021 vom 21. Juli 2021 (hochschulöffentlich bekannt gemacht am 21.07.2021)

Hinweis:

- Die Satzung zur Angleichung wesentlicher Regelungen an die Neufassung der Rahmenprüfungsordnung 2021 vom 21. Juli 2021 tritt am 01. Oktober 2021 in Kraft.

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 und § 39 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landeshochschulgesetz – LHG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOB. M-V S. 18) erlässt die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald die folgende Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang „Landscape Ecology and Nature Conservation“ (M. Sc. Landscape Ecology and Nature Conservation) als Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Regelungsgegenstand
- § 2 Studienziel
- § 3 Zugang zum Studium und Studienaufnahme
- § 4 Gliederung des Studiums
- § 5 Veranstaltungsarten
- § 6 Modulprüfungen
- § 7 Arbeitsbelastung und Prüfungsleistungen
- § 8 Modul Masterarbeit
- § 9 Bildung der Gesamtnote
- §10 Akademischer Grad
- §11 Inkrafttreten/Außerkräftreten, Übergangsregelung

Anhang: Anhang A Musterstudienplan
 Anhang B Modulkatalog

Die nachfolgend verwendeten Abkürzungen bedeuten:

AB	Arbeitsbelastung in Stunden
D	Dauer des Moduls in Semestern
H	Hausarbeit
K	Klausur

LP	Leistungspunkte
M	Minuten
MP	Mündliche Prüfung
P	Protokoll
PB	Praktikumsbericht
PF	Portfolio
PL	Art der Prüfungsleistungen
PP	Posterpräsentation
PT	Praktisches Testat
PU	Umfang der Prüfungsleistungen
R	Referat
RPT	Regelprüfungstermin (Semester)
S	Seiten
T	regelmäßige Teilnahme gemäß § 5 Absatz 7
TB	Teilnahmebestätigung
ÜA	Übungsaufgaben
WB	Wissenschaftlicher Bericht
wo	wahlobligatorische Prüfungsleistung
ZV	Zulassungsvoraussetzungen für Prüfung
*	unbenotete Prüfungsleistung
-	bis
/	oder

§ 1* **Regelungsgegenstand**

Diese Prüfungs- und Studienordnung regelt den Studieninhalt, Studienaufbau und das Prüfungsverfahren im Masterstudiengang „Landscape Ecology and Nature Conservation“ an der Ernst-Moritz-Arndt- Universität Greifswald. Ergänzend gilt die Rahmenprüfungsordnung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (RPO) vom 31. Januar 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 394) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 **Studienziel**

(1) Ausbildungsziel sind Absolventen mit dem Abschluss Master of Science, welche Inhalte und Methoden des Faches „Landschaftsökologie und Naturschutz“ beherrschen und im internationalen Kontext eigenständig komplexe Forschungsaufgaben lösen können. Daher werden die Studieninhalte überwiegend in englischer Sprache vermittelt. Die überwiegend naturwissenschaftliche Ausbildung wird durch Lehrinhalte aus geistes- und wirtschaftswissenschaftlichen Fächern ergänzt. Der Studiengang ist forschungsnah und transdisziplinär ausgerichtet.

(2) Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse über inhaltliche und konzeptionelle Problemstellungen der Landschaftsökologie und des nationalen und internationalen Naturschutzes. Basierend auf guten taxonomischen Kenntnissen als Grundvoraussetzung für landschaftsökologische Analysen und Bewertungen wird in der Öko-

* Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung beziehen sich in gleicher Weise auf alle Personen bzw. Funktionsträger, unabhängig von ihrem Geschlecht.

logie besonderer Wert auf das systemische Verständnis von Ökosystemen und ihren Veränderungen gelegt. Dieses Lernziel wird durch Exkursionen vertieft. In der Landschaftsökonomie werden vertiefte Kenntnisse über die unterschiedlichen theoretischen Ansätze (Kosten-Nutzen-Analyse, Standard-Preis-Ansatz), sowie die Möglichkeiten und Grenzen einer monetären Bewertung von Naturgütern erworben. In der Umweltethik wird die Fähigkeit zu einer kritischen Analyse und Reflexion auf unterschiedliche Wertvorstellungen, Schutzgüter, Ziele und Leitlinien des Umwelt- und Naturschutzes erworben.

(3) Die Absolventen des Studiengangs sollen befähigt sein, eine berufliche Laufbahn im Bereich der Landschafts- und Naturschutzforschung, nationaler und internationaler Naturschutzorganisationen, Büros der Landschaftsplanung, Umwelt- und Naturschutzadministration, staatlichen Ämtern und Verbänden zu ergreifen.

§ 3

Zugang zum Studium und Studienaufnahme

(1) Zum Studium kann nur zugelassen werden, wer einen Bachelorstudiengang im Bereich der Landschaftsökologie oder in anderen Bereichen der Bio-, Agrar-, und Forstwissenschaft abgeschlossen hat.

(2) Bewerber, die die Kriterien nach Absatz 1 nicht erfüllen, können als Sonderbewerber zugelassen werden. Voraussetzung ist ein erfolgreich abgeschlossener erster berufsqualifizierender Hochschulstudiengang mit einem deutlich ausgeprägten Umwelt- und Naturschutzbezug. Die Entscheidung über die Zulassung von Sonderbewerbern trifft der Prüfungsausschuss nach Antrag im Einzelfall.

(3) In bestimmten Fällen kann der Prüfungsausschuss die Zulassung mit der Auflage verbinden, ausgewählte Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs Landschaftsökologie und Naturschutz an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität nachzuholen. Entsprechende Nachweise sind spätestens mit der Anmeldung zur Masterarbeit beim Zentralen Prüfungsamt vorzulegen.

(4) Weitere Voraussetzung ist der Nachweis von Kenntnissen des Englischen auf dem Niveau B2 des „Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens“ (Äquivalente: FCE, TOEFL (CBT) 213, TOEFL (IBT) 80, TOEFL (PBT) 550, TOEIC 785, IELTS 6.0) oder alternativ der Nachweis von mindestens sieben Jahren Schulenglisch.

(4) Das Studium im Masterstudiengang Landscape Ecology and Nature Conservation kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

§ 4

Gliederung des Studiums

(1) Die Zeit, in der in der Regel das Masterstudium mit dem M. Sc.-Grad abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt vier Semester.

(2) Das Studium gliedert sich in Basis- und Wahlmodule sowie die Masterarbeit. Die Basismodule sind obligatorisch. Wahlmodule sind wahlobligatorisch und werden

nach Maßgabe dieser Ordnung frei gewählt. Innerhalb der Module können obligatorische und wahlobligatorische Lehrveranstaltungen angeboten werden. Näheres ergibt sich aus dem Modulkatalog.

(3) Basismodule vermitteln vertiefte allgemeine Kenntnisse, die für die kompetente Diskussion aktueller Problemfelder im Bereich der Landschaftsökologie und des Naturschutzes erforderlich sind. Sie vertiefen die interdisziplinäre Arbeitsweise der Landschaftsökologie und verknüpfen das Wissen aus den Naturwissenschaften mit sozialen und ökonomischen Kenntnissen. Sie werden einmal jährlich angeboten. Die Studierenden müssen in fünf Basismodulen 30 LP erwerben.

(4) Wahlmodule dienen der Vertiefung in einzelne Fachdisziplinen innerhalb der Studienrichtung Landschaftsökologie und Naturschutz oder bieten die Möglichkeit, Sonderqualifikationen in weiteren Grundlagenfächern zu erlangen. Sie eröffnen Zugänge zu aktuellen Forschungsfragen. Es müssen zehn Wahlmodule absolviert und insgesamt 60 LP erworben werden. Mindestens acht der gewählten Module müssen benotet sein. Insgesamt gehen die besten sieben Bewertungen in die Gesamtnote nach § 9 ein. Es liegt in der Freiheit des Studierenden, über die Mindestzahl hinaus weitere Wahlmodule als Zusatzfächer (§ 32 RPO) zu absolvieren.

(5) Der Studiengang wird mit der Masterarbeit abgeschlossen (§ 8).

§ 5 Veranstaltungsarten

(1) Die Studieninhalte der Module werden in Vorlesungen, Seminaren, Übungen, Praktika und auf Exkursionen vermittelt.

(2) Vorlesungen dienen der systematischen Darstellung eines Stoffgebietes. Der Vortragscharakter überwiegt.

(3) Seminare sind Lehrveranstaltungen mit einem kleineren Teilnehmerkreis. Sie dienen der Anwendung allgemeiner Lehrinhalte eines Faches auf spezielle Problemfelder, dem Studium der wissenschaftlichen Literatur, der Entwicklung von Argumentationskompetenz sowie der Einübung von Präsentationstechniken. Durch Referate sowie in Diskussionen werden die Studierenden in das selbständige wissenschaftliche Arbeiten eingeführt.

(4) Übungen führen die Studierenden in die praktische wissenschaftliche Tätigkeit bei intensiver Betreuung durch Lehrpersonen ein. Sie vermitteln grundlegende Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens in den relevanten Fachgebieten und fördern die Anwendung und Vertiefung der Lehrinhalte.

(5) Praktika sind durch die eigenständige Anwendung wissenschaftlicher Methoden auf wissenschaftliche Fragestellungen gekennzeichnet. Sie dienen der Einübung und Vertiefung praktischer Fähigkeiten und fördern das selbständige Bearbeiten wissenschaftlicher Aufgaben. Sie dienen des Weiteren der anschaulichen Vertiefung fachbezogener Lehrinhalte.

(6) Exkursionen dienen der naturraumkundlichen Vertiefung fachbezogener Lehrinhalte und dem Verständnis für Naturschutzprobleme im jeweiligen Exkursionsgebiet.

(7) Lehrveranstaltungen werden in englischer oder deutscher Sprache nach Maßgabe der Modulverantwortlichen abgehalten.

§ 6 Modulprüfungen

(1) Module werden mit Prüfungen abgeschlossen. In den Modulprüfungen wird geprüft, ob und inwieweit der Studierende die Qualifikationsziele erreicht hat.

(2) Modulprüfungen können nach Wahl des Studierenden und in Absprache mit dem Prüfer auf Englisch erbracht werden. Wenn eine Lehrveranstaltung in englischer Sprache abgehalten wird, kann der Prüfer die Modulprüfung in englischer Sprache durchführen. Die Festlegung nach den Sätzen 1 und 2 erfolgt zu Beginn der Vorlesungszeit.

(3) Modulprüfungen bestehen aus eigenständig abgrenzbaren Prüfungsleistungen. Prüfungsleistungen sind:

- Mündliche Prüfung (MP), Dauer 25 Minuten
- Klausur (K), Dauer 30 bis 90 Minuten
- Praktisches Testat (PT), Dauer 120 Minuten (§ 22 Abs. 6 RPO)
- Protokoll (P) zur Übung, Experiment, Exkursion und dergleichen, Umfang ca. 10 Seiten
- Referat (R) mit Diskussion (ca. 20 Minuten)
- Hausarbeit (H), Umfang ca. 25 Seiten, Bearbeitungszeit max. 2 Monate, es sei denn in § 7 ist etwas abweichendes geregelt
- Übungsaufgaben (ÜA), Gesamtumfang ca. 20 Seiten
- Praktikumsbericht (PB), Umfang ca. 10 Seiten
- Wissenschaftlicher Bericht (WB), Umfang ca. 10 Seiten, entspricht Hausarbeit, welche in der Form eines naturwissenschaftlichen Zeitschriftenartikels abgefasst ist
- Posterpräsentation (PP)
- Portfolio (PF), Sammlung von Leistungskontrollen (maximal 12), Festlegung von Art und Umfang spätestens 4 Wochen nach Vorlesungsbeginn

(4) Soweit eine Wahl zwischen zwei Prüfungsarten besteht, legt der Dozent spätestens in der zweiten Vorlesungswoche fest, in welcher Prüfungsart die Prüfung und eine eventuelle Wiederholungsprüfung abgelegt werden. Erfolgt keine Festlegung, gilt die in § 7 an erster Stelle genannte Prüfungsart.

(5) Es werden für die einzelnen Modularten folgende Leistungspunkte vergeben:

- für die Basismodule: 30 LP;
- für die Wahlmodule: 60 LP;
- für die Masterarbeit inklusive Verteidigung: 30 LP.

(6) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen, so muss jede einzelne Teilprüfung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) oder als „bestanden“ bewertet werden. Bestandene Teilprüfungen bleiben unberührt.

(7) Wiederholungsprüfungen finden in der Regel zu Beginn des Folgesemesters statt. § 41 Abs. 3 RPO findet entsprechend Anwendung.

(8) Klausuren verbleiben beim Prüfer. Dem Studierenden ist eine Einsichtnahme in seine Klausur zu gewähren.

§ 7 Arbeitsbelastung und Prüfungsleistungen

(1) Im Masterstudiengang werden Basismodule im zeitlichen Umfang von 900 Stunden (30 LP) studiert:

Cod e	Modul	D	AB	LP	ZV	PL	PU	RPT
B1	Landscape ecology and economics	1	180	6		MP	25 M	1
B2	Ethics and Environment	2	180	6		K	90 M	1
B3	International Excursion	1	180	6		P* oder R*		2
B4	Research internship	1	240	8		P		3
B5	Personal Profiling	1	120	4		P*		3

Die 4 LP für das Modul B5 „Personal Profiling“ können frei aus dem Lehrangebot der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald gewählt werden, sofern die Veranstaltung nicht bereits im Rahmen des ersten qualifizierenden Studienabschlusses studiert wurde.

(2) Es sind zehn Wahlmodule im zeitlichen Umfang von 1800 Stunden (60 LP) zu studieren. Mindestens acht der gewählten Module müssen benotet sein. Insgesamt gehen die besten sieben Bewertungen in die Gesamtnote ein:

Code	Modul	D	AB	LP	ZV	PL	PU	RPT
E1	Umweltökonomie	2	180	6		H		3
E2	Landnutzung II	2	180	6		2 K Die Klausuren beziehen sich auf zwei Vorlesungen, die aus dem Modulangebot zu wählen sind	2 x 30M	3
E3	Cost Benefit Analysis	1	180	6		K	90 M	2
E4	Economic Valuation of Natural Resources	1	180	6		H		3

E5	Peatland utilisation	2	180	6		K	60 M	3
						TB*		
E6	Wissenschaftstheoretische und ethische Aspekte des Naturschutzes	1	180	6		K oder H	90 M oder 15 S	3
						R*		
E7	Umweltethische Konzepte und ihre Umsetzung	1	180	6		H	15 S	2
						2 R*		
E8	Botanical Species Conservation 1 (Plant Species Conservation)	1	180	6		R		2
E9	Botanical Species Conservation 2 (Population Biology)	1	180	6	E8 ¹	P		2
E10	Conservation Genetics of Plants 1 (Reproductive Biology)	1	180	6		R		2
E11	Conservation Genetics of Plants 2 (Population Genetics)	1	180	6	E10 ¹	P		2
E12	Experimental Plant Ecology 1	1	180	6		R		3
E13	Experimental Plant Ecology 2	1	180	6		WB		3
E14	Ornithology 1	1	180	6		K	60 M	2
						R*		
E15	Ornithology 2	1	180	6	E14 ¹	P		2
E16	Animal Conservation & Ecology 1	1	180	6	T	K	60 M	2
						R*		
E17	Animal Conservation & Ecology 2	1	180	6	E16 ¹	WB		2
E18	Vegetation Ecology 1	1	180	6		ÜA, R*		3
E19	Vegetation Ecology 2	1	180	6		WB		2
E20	General and Applied Aquatic Ecology	1	180	6		K	90 M	3
						R*		
E21	Aquatic Ecology – Summer course	1	180	6		P, R*		2
E22	Conservation and Behaviour 1	1	180	6		K	60 M	2
						R*		
E23	Conservation and Behaviour 2	1	180	6	E22 ¹	P oder PP		2
E24	Conservation Genetics 1	1	180	6		K	60 M	3
						R*		

E25	Conservation Genetics 2	1	180	6	E24 ¹	P		3
E26	Aquatische Mikrobiologie 1	1	180	6		K	45 M	3
						R*		
E27	Aquatische Mikrobiologie 2	1	180	6		K	45 M	2
						R*		
E28	Mikrobielle Ökologie I – Energieflüsse & Stoffkreisläufe	1	180	6		K	90 M	3
E29	Mikrobielle Ökologie II – Molekulare Ökologie & Interaktionen	1	180	6		K	60 M	2
E30	Biology of Reproduction in Animals 1 (Behaviour, Mechanisms & Strategies)	1	180	6		K	60 M	2
						R*		
E31	Biology of Reproduction in Animals 2 (Behavioural Ecology)	1	180	6	E30 ¹	P		2
E32	Plant Stress Physiology	1	180	6		K	90 M	3
						R*		
E33	Großpraktikum Stressphysiologie der Pflanze	1	180	6	E32 ¹	P		3
E34	Climate Change	1	180	6		R oder PP		2
E35	Dendrochronology	1	180	6		R*		3
E36	Environmental Hydrogeology	1	180	6		PF		2
E37	Facies analysis of glacial deposits	1	180	6		PF		3
E38	Quartäre Geoarchive	1	180	6		P		2
E39	Geoarchäologie	1	180	6		K	90 M	2
						P*		
E40	Paläontologie	1	180	6		R		2
E41	Paläoökologie und Evolution	1	180	6		K	90 M	2
E42	Organismen in Raum und Zeit	1	180	6		K	90 M	3
E43	Restoration Ecology	1	180	6		R, TB*		3
E44	Mire ecology and regionality	2	180	6		MP	25 M	3
E45	Quaternary palaeoecology	1	180	6		R, P*		3
E46	Peatlands and palaeoecology	2	180	6		R, P*		3
E47	Ecology & Protection of Ecosystems in the Southern Hemisphere & the Tropics	1	180	6		R, R*		3

E48	Bodenökologie	1	180	6		ÜA*		2
E49	Naturräume Osteuropas	1	180	6		ÜA*		2
E50	Geographische Informationssysteme: Vertiefung	1	180	6		PB, P*		2
E51	Advanced field skills	1	180	6		PT		3
E52	Projektmanagement	1	180	6		H	20 S	2
						R*		
E53	Moderne Fremdsprachen	1	180	6		K oder	100 M	3
						PF		
						TB* Conference Skills (wo)		
						TB* Seminare oder Selbstlernereinheiten		
E54	Internship (externes Berufspraktikum)	1	180	6		TB*, PB*		1-4

¹Anmeldung zu Prüfungen des Moduls nur gleichzeitig mit der Anmeldung zu den Prüfungen des aufgeführten Wahlmoduls oder nach erfolgreicher Absolvierung desselben

(3) Ein Modul, das bereits im Bachelorstudium absolviert wurde, kann im Masterstudiengang nicht nochmals absolviert werden, es sei denn die Module sind nicht im Wesentlichen inhaltsgleich. Die Feststellung nach Satz 1 trifft der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag des Studierenden. Der Antrag ist beim Zentralen Prüfungsamt einzureichen.

(4) Die Module gemäß den Absätzen 1 und 2 werden mit den im Modulkatalog genannten Qualifikationszielen studiert.

(5) Das Angebot aller unter Absatz 3 genannten Aufbaumodule besteht vorbehaltlich der Verfügbarkeit entsprechender Lehrkapazitäten. Ein Rechtsanspruch auf ein bestimmtes Aufbaumodul besteht nicht, da es für alle Aufbaumodule eine begrenzte Teilnehmerzahl gibt und nicht alle Module in jedem Semester angeboten werden. Über die Teilnahme an einem Aufbaumodul entscheidet der Modulverantwortliche nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Plätze. Übersteigt die Studierendennachfrage zu einem bestimmten Aufbaumodul die Aufnahmekapazität, entscheidet der Prüfungsausschussvorsitzende im Benehmen mit dem Modulverantwortlichen nach Anhörung der Betroffenen. Die Entscheidungskriterien für die Teilnahme ergeben sich aus § 54 Absatz 2 der RPO.

§ 8 Modul Masterarbeit

(1) Das Studium wird mit der Masterarbeit abgeschlossen, die wenigstens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein muss. Die Anmeldung zur Masterarbeit erfordert den Nachweis von mindestens 60 LP. Das Thema der Masterarbeit muss spä-

testens sechs Monate nach Beendigung der letzten Modulprüfung ausgegeben werden. Der Antrag auf Ausgabe des Themas muss spätestens 14 Tage vor Termin dem Zentralen Prüfungsamt vorliegen. Beantragt der Studierende das Thema später oder nicht, verkürzt sich die Bearbeitungszeit entsprechend.

(2) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsleistung, die die wissenschaftliche Qualifikation unter Beweis stellt. Sie soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, eine mit dem Betreuer vereinbarte komplexe landschaftsökologische Aufgabenstellung angemessenen Umfangs eigenständig zu bearbeiten.

(3) Das Modul Masterarbeit beinhaltet die schriftliche Masterarbeit und deren mündliche Verteidigung. Für die Arbeit werden 28 LP, für die Verteidigung werden 2 LP vergeben. Die Verteidigung der Arbeit wird benotet.

(4) Die Bearbeitungszeit der schriftlichen Masterarbeit beträgt sechs Monate.

(5) Die Masterarbeit ist beim Zentralen Prüfungsamt form- und fristgerecht sowie in elektronischer Form zusammen mit einer Erklärung einzureichen, dass von der Arbeit eine elektronische Kopie gefertigt und gespeichert werden darf, um eine Überprüfung mittels einer Plagiatsoftware zu ermöglichen.

(6) Die Masterarbeit ist zu verteidigen. In einer Verteidigung hat der Studierende die wesentlichen Ergebnisse der Masterarbeit vorzutragen (20 Minuten) und gegen anschließend vorgebrachte Einwände zu verteidigen (25 Minuten). Für die Verteidigung der Masterarbeit werden 2 LP vergeben. Die Verteidigung der Masterarbeit wird von mindestens zwei Prüfern bewertet. Einer der Prüfer soll derjenige sein, der die Arbeit betreut hat.

(7) Wird die Verteidigung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so kann sie einmal wiederholt werden. Wird die Verteidigung zweimal mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so muss auch die Masterarbeit wiederholt werden.

§ 9

Bildung der Gesamtnote

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich gemäß § 33 RPO aus den Noten der Modulprüfungen und der Note für die Masterarbeit.

(2) Die Noten für die Modulprüfungen gehen gemäß ihrem relativen Anteil an den Leistungspunkten in die Gesamtnote ein. Bei den Wahlmodulen werden gemäß § 4 Absatz 4 die besten sieben Bewertungen berücksichtigt. Die Note für die Masterarbeit wird mit dem zweifachen Anteil gewichtet.

§ 10

Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ (M.Sc.) verliehen.

§ 11
Inkrafttreten/Außerkräftreten, Übergangsregelung

(1) Diese Fachprüfungs- und Studienordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

(2) Sie gilt erstmals für diejenigen Studierenden, die zum Wintersemester 2016/17 immatrikuliert werden. Für Studierende, die vorher immatrikuliert wurden, findet sie keine Anwendung.

(3) Die Studien- und Prüfungsordnung vom 07. Februar 2013 (hochschulöffentlich bekannt gemacht am 29. Mai 2013), tritt mit Ablauf des 30. September 2019 außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats vom 20. Juli 2016 und der Genehmigung der Rektorin vom 01. August 2016.

Greifswald, den 01.08.2016

Die Rektorin
der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Universitätsprofessorin Dr. Johanna Eleonore Weber

Veröffentlichungsvermerk: Hochschulöffentlich bekannt gemacht am 17.03.2017

**Anhang A: Musterstudienplan
für den Masterstudiengang
„Landscape Ecology and Nature Conservation“**

Die nachfolgend verwendeten Abkürzungen bedeuten:

ID	Identifikationsnummer des Moduls
LP	Leistungspunkte (ECTS), Workload der Studierenden
SWS	Semesterwochenstunde
PL	Art und Umfang der Prüfungsleistung:
*	unbenotete Prüfungsleistung
E	Exkursion
K	Klausur, dahinter die Dauer der Klausur in Minuten
LV	Lehrveranstaltung
MP	Mündliche Prüfung (25 Minuten Dauer)
P	Protokoll
R	Referat
V	Vorlesung

1. Semester:

ID	Modul	Art LV	PL	SWS	LP
B1	Landscape Ecology and Economics	2 V	1 MP25	4	6
B2	Ethics and Environment	1 V		2	
E1-54	Wahlmodul 1	vgl. Modulka- talog	vgl. § 7 Abs. 2	4-5	6
E1-54	Wahlmodul 2	vgl. Modulka- talog	vgl. § 7 Abs. 2	4-5	6
E1-54	Wahlmodul 3	vgl. Modulka- talog	vgl. § 7 Abs. 2	4-5	6
E1-54	Wahlmodul 3	vgl. Modulka- talog	vgl. § 7 Abs. 2	4-5	6
Summe				22-26	30

2. Semester:

Code	Modul	Art LV	PL	SWS	LP
B3	International Excursion	1 E	P* oder R*	5	6
B2	Ethics and Environment	1 V	1 K90	2	6
E1-54	Wahlmodul 5	vgl. Modulka- talog	vgl. § 7 Abs. 2	4-5	6
E1-54	Wahlmodul 6	vgl. Modulka- talog	vgl. § 7 Abs. 2	4-5	6
E1-54	Wahlmodul 7	vgl. Modulka- talog	vgl. § 7 Abs. 2	4-5	6
Summe				19-22	30

3. Semester:

Code	Modul	Art LV	PL	SWS	LP
B4	Research Internship	1 Praktikum	1 P	7	8
B5	Personal Profiling	Je nach Wahl	1 P*	4	4
E1-54	Wahlmodul 8	vgl. Modulkatalog	vgl. § 7 Abs. 2	4-5	6
E1-54	Wahlmodul 9	vgl. Modulkatalog	vgl. § 7 Abs. 2	4-5	6
E1-54	Wahlmodul 10	vgl. Modulkatalog	vgl. § 7 Abs. 2	4-5	6
Summe				23-26	30

4. Semester:

Code	Modul	Art LV	PL	SWS	LP
MA	Masterarbeit		Arbeit, Verteidigung	-	30
Summe				0	30

**Anhang B: Modulkatalog
für den Masterstudiengang
„Landscape Ecology and Nature Conservation“**

Die nachfolgend verwendeten Abkürzungen bedeuten:

LP	Leistungspunkte (ECTS), Workload der Studierenden
SWS	Semesterwochenstunde
*	unbenotete Prüfungsleistung
E	Exkursion
P	Praktikum
R	Referat
S	Seminar
SoSe	Sommersemester
Ü	Übung
V	Vorlesung
wo	wahlobligatorisch
WiSe	Wintersemester

Teil 1: Basismodule

Es werden fünf obligatorische Basismodule mit einem zeitlichen Umfang von 900 Stunden (30 LP) angeboten

Basismodul B1: Landscape ecology and economics	
Verantwortlicher	Leiter AG Landschaftsökologie und Ökosystemdynamik
Sprache	Englisch
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben Kenntnisse über aktuelle konzeptionelle Ansätze in der Landschaftsökologie erworben, sowie ihre mikroökonomischen Kenntnisse ausgebaut und angewendet in Bezug auf die ökonomische Bewertung von Natur- und Landschaftsressourcen, sowie für die Bewertung von Eingriffen aller Art in die Landschaft.
Modulinhalte	<p>Vorlesung „Principles of Landscape Ecology“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundkonzepte der Landschaftsökologie • Reduktionismus und Emergenz / Holismus und Atomismus • Hierarchie und Landschaftseinheiten • Das Ökosystem-Konzept • Stabilitäts und Resilienzkonzepte • Selbstorganisation / Selbstregulation • Evolution und Dynamik von Landschaften in Raum und Zeit • Landschaft im Nutzungskonflikt <p>Vorlesung „Nature Conservation Economics“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ökonomie und die belebte Umwelt • Globale Natur- und Biodiversitätsschutzstrategien • Märkte und staatliche Interventionen im Natur- und Landschaftsschutz

	<ul style="list-style-type: none"> • Öffentliche Güter, Allendegüter und das Management natürlicher Ressourcen • Ökonomie des Artenschutzes und der genetische Vielfalt • Ökonomie von Schutzgebieten • Ökonomische Prinzipien zur Bewertung von Gütern und Leistungen • Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Naturschutz • Tourismus, Erholung und Naturschutz • Zahlungen für Ökosystemdienstleistung • Ausgleichsmaßnahmen und handelbare Rechte • Kosten und Nutzen von Natura 2000 • Ökonomie des gemeinde-basierten Naturschutzes • Naturschutz in Entwicklungsländern 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Principles of Landscape Ecology (V)	2	30	120	180
	Ökonomie des Naturschutzes (V)	2	30		
Leistungsnachweis	1 mündliche Prüfung (25 Minuten) zu den Inhalten des Moduls				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	1. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Ökonomische und ökologische Grundkenntnisse				

Basismodul B2: Ethics and Environment	
Verantwortlicher	Leiter AG Umweltethik
Sprache	Englisch, Deutsch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der globalen ökologischen Zusammenhänge sowie die Fähigkeit, deren menschliche Beeinflussung allgemein nachvollziehbar zu bewerten • Vertrautheit mit den Begriffen, Voraussetzungen, Methoden und verschiedenen Konzepten der Umweltethik • Vertiefte Einsicht in das Konzept einer holistischen Umweltethik • Kompetenz zur eigenständigen ethischen Argumentation in unterschiedlichen naturschutzfachlichen Kontexten

Modulinhalte	<p>Vorlesung „Global Environmental Problems“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besonderheiten des Planeten Erde, grundlegende Stationen der Erdgeschichte und Evolution • der globale Kohlenstoffkreislauf, die Rollen von Atmosphäre, Oberflächen- und Tiefenozean, der Land-Biomasse, Böden und menschlicher Eingriffe • globaler Wasserkreislauf und seine Beeinflussung durch den Menschen • die globalen N- und P-Kreisläufe im Vergleich • Energiehaushalt und globales Klima • Klimawandel - natürliche Variabilität und menschlicher Einfluss, ökologische Effekte • Ökonomie des Klimawandels • Alternative Energie und alternative Landnutzungskonzepte <p>Vorlesung „Naturethik“ (wo) / Seminar „Nature ethics“ (wo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entstehung der Umweltethik, ihre grundlegende Rolle bei der Beurteilung und Bewältigung von Umweltproblemen • Selbstverständnis und Methodik • Naturphilosophische, anthropologische und erkenntnistheoretische Voraussetzungen • Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen • Übersicht über die Grundtypen der Umweltethik • Anthropozentrik, das Konzept der Nachhaltigkeit, Klimaethik • Nicht-anthropozentrische Ansätze • Das Konzept einer holistischen Umweltethik: Begründung, Konsequenzen, Zielkonflikte, Abwägungskriterien • Grenzen ethischer Systematisierung 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Global Environmental Problems (V)	2	30	120	180
	Naturethik (V) (wo)	2	30		
	Nature ethics (S) (wo)	2	30		
Leistungsnachweis	Klausur (90 Minuten) zu den Inhalten des Moduls				
Angebot	Jährlich, Wintersemester und Sommersemester				
Dauer	2 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	1. & 2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Vorlesung „Theorie und Geschichte der Ökologie“ (WiSe)				

Basismodul B3: International Excursion					
Verantwortlicher	Leiter AG Moorkunde und Paläoökologie				
Sprache	Englisch, Deutsch				
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben einen Natur- und Kulturraum außerhalb Deutschlands bereist, dabei für das betreffende Land typische Vegetations- und Nutzungsformen kennengelernt und ein Verständnis der spezifischen Nutzungs- und Naturschutzprobleme erworben.				
Modulinhalte	Exkursion „International Excursion“ <ul style="list-style-type: none"> • Exkursionsreise außerhalb Deutschlands • Beschäftigung mit dem Naturraum des jeweiligen Landes • Beschäftigung mit Naturschutzproblemen des jeweiligen Landes 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	International Excursion (E)	5	75	105	180
Leistungsnachweis	1 Protokoll* (10 Seiten) oder 1 Referat* (20 Minuten)				
Angebot	Jährlich				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Basismodul B4: Research internship					
Verantwortlicher	Vorsitzender des Prüfungsausschusses				
Sprache	Englisch, Deutsch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterte theoretische und praktische Kenntnisse bzgl. eines konkreten Fallbeispiels / einer konkreten Forschungsaufgabe • Erweiterte Kenntnisse und Fähigkeiten zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten sowie zur Abfassung wissenschaftlicher Texte 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines Designs zur Lösung der gestellten Aufgabe • Erweiterte Einführung in das Literaturstudium • Eigenständige Durchführung eines Forschungsprojektes von begrenztem Umfang • Auswertung, Darstellung und Diskussion der Ergebnisse in einem Protokoll 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 8 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand

	Forschungspraktikum	7		240	240
Leistungsnachweis	1 Protokoll (10 Seiten)				
Angebot	Nach Vereinbarung				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Basismodul B5: Personal Profiling					
Verantwortlicher	Vorsitzender des Prüfungsausschusses				
Sprache	Englisch, Deutsch				
Qualifikationsziele	Kompetenzen oder Zusatzqualifikationen, die in sinnvollem fachlichen Bezug zum Studiengang stehen und der persönlichen Profilbildung im Hinblick auf Beschäftigungsfähigkeit in Wissenschaft, Verbänden, Industrie, Wirtschaft, Verwaltung dienen.				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Gemäß eigener Wahl. Die 4 LP für das Modul können frei aus dem Lehrangebot der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald gewählt werden, sofern die Veranstaltung nicht bereits im Rahmen des ersten qualifizierenden Studienabschlusses studiert wurde. Zu empfehlen ist die Auswahl von Modulen, welche die eigene Beschäftigungsfähigkeit erhöhen, z.B. aus den Bereichen Statistik, Rhetorik, Präsentationstechniken, Recht, Wirtschaft, Pädagogik, Nachhaltigkeit 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 4 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	4 LP nach Wahl				120
Leistungsnachweis	1 Protokoll* (10 Seiten)				
Angebot	Jährlich				
Dauer	1 Semester (Wintersemester oder Sommersemester)				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Teil 2: Wahlmodule

Es werden 54 Wahlmodule angeboten, aus denen zehn mit einem zeitlichen Umfang von 1800 Stunden (60 LP) ausgewählt werden. Mindestens acht der gewählten Module müssen benotet sein.

Wahlmodul E1: Umweltökonomie					
Verantwortlicher	Leiter AG Allgemeine Volkswirtschaftslehre und Landschaftsökonomie				
Sprache	Deutsch				
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der Umwelt- und Ressourcenökonomie sowie die Fähigkeit zur ökonomischen Analyse von Umweltproblemen und Umweltpolitiken. Sie haben Techniken wissenschaftlichen Arbeitens erlernt und eine Urteilsfähigkeit in fachlichen und politischen Diskussionen erworben.				
Modulinhalte	<p>Vorlesung „Umweltökonomie“</p> <ul style="list-style-type: none"> Theorieansätze der Umwelt- und Ressourcenökonomie und der Ökologischen Ökonomie Theorie der Externen Effekte, der Öffentlichen Güter und der Allmenderessourcen Verfügungsrechte, Transaktionskosten, das Coase-Theorem und Pigou-Steuern Analyse standardorientierter Instrumente (Auflagen, Abgaben, Zertifikate) Haftungsrecht als Instrument der Umweltpolitik Internationale Umweltpolitik, insbesondere Klimaschutz Ökonomische Bewertung von Umweltschäden Nutzung erschöpfbarer Ressourcen (optimaler Abbau, Hotelling Regel, Übergang zu erneuerbaren Energien) Nutzung erneuerbarer Ressourcen (bioökonomische Grundlagen, Forstwirtschaft, Fischerei) Paradigma der Nachhaltigkeit <p>Seminar „Umweltökonomie“</p> <ul style="list-style-type: none"> Selbstständiges Bearbeiten eines Themas im Bereich der Umweltökonomie Erlernen der Techniken wissenschaftlichen Arbeitens 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Umweltökonomie (V)	2	30	120	180
	Umweltökonomie (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Hausarbeit (25 Seiten) zum Thema der Umweltökonomie im Rahmen des Seminars				
Angebot	Jährlich, Sommersemester und Wintersemester				
Dauer	2 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des				

	Modulverantwortlichen
Empfohlene Einordnung	2.-3. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Naturschutzökonomie, Grundzüge der Volkswirtschaftslehre

Wahlmodul E2: Landnutzung II	
Verantwortlicher	Leiter AG Allgemeine Volkswirtschaftslehre und Landschaftsökonomie
Sprache	Deutsch
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse über verschiedene Landnutzungsformen, wie die ökologische Charakterisierung, das Konfliktpotential und die Kompromisspielräume im Zusammenhang mit Naturschutzansprüchen erlangt. Sie sind fähig Nutzungssituationen angemessen zu analysieren und gegenüber Alternativen zu bewerten. Zudem sind sie kompetente Gesprächspartner im Konfliktfeld zwischen Nutzungs- und Schutzinteressen.
Modulinhalte	<p>Vorlesung „Grünlandnutzung“²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die vegetationskundlich-floristischen, naturschutzfachlichen und landbautechnischen Aspekte der Grünlandwirtschaft in Mitteleuropa • Trade-offs zwischen Faktorlieferung und ökologischen Leistungen • Konfliktpotential und Kompromisspielraum zwischen landwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Ansprüchen • Betriebswirtschaftliche Rahmenbedingungen und Wettbewerbsfähigkeit <p>Vorlesung „Ackerbau“²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Agrarökosysteme • Begleitflora von Agrarökosysteme und ihre Bedeutung für die Bioindikation • Floristische Gliederung von Agrarökosysteme • Konkurrenzfähigkeit der wichtigsten Produktionsverfahren • System der Transferleistungen innerhalb der EU und Deutschlands <p>Vorlesung „Waldbau“²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in aktuelle Methoden der Forstwirtschaft • Forstliche Betriebsarten, Aspekte des Waldwachstums, Forstliche Standorterkundung • Naturschutzfachlichen Anforderungen der naturnahen Forstwirtschaft • Praktische Übung zur Waldinventur und zum Waldbau in Beständen <p>Vorlesung „Tierhaltung“²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Tierhaltung von Rind, Pferd, Schwein, Schaf, Biene und landwirtschaftlicher Weidehaltung

	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über tierärztliche Besonderheiten, Domestikation, historische Entwicklung, volks- und betriebswirtschaftliche Bedeutung sowie Haltungs- und Nutzformen <p>Vorlesung „Stadtökologie“²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ökologische Charakterisierung des Lebensraumes Stadt, Wohnumfeldverbesserungen • Kennzeichnung städtischer Umweltfaktoren • Spontane Stadtflora und -vegetation • Hof- und Fassadenbegrünung, Dachbegrünung • Straßenbäume • Ökologische Gehölzartenwahl, Grünflächenanlage und -pflege • Regenwassernutzung, Teichbau • Beeinträchtigung durch Straßen und Straßenverkehr <p>Vorlesung „Nutzpflanzen der Erde“²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übersicht der nutzbaren Gewächse der Erde unter Berücksichtigung von Biologie, Nutzung, Anbau und Verbreitung • Typen von Kulturpflanzen, Herkunft und Domestikation, allgemeine Bedingungen des Anbaus • Nahrungspflanzen: Kohlenhydrate liefernde Pflanzen, Eiweiß liefernde Pflanzen, Öl- und Fett liefernde Pflanzen, Obst liefernde Pflanzen, Gemüse und Salat liefernde Pflanzen, Genußmittel liefernde Pflanzen, Gewürze liefernde Pflanzen • Technisch genutzte Pflanzen: Fasern liefernde Pflanzen, Kautschuk, Harz, Wachs, Kork, Gerbstoff liefernde Pflanzen, Farbstoffe liefernde Pflanzen 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Grünlandnutzung (V, SoSe, 2g, wo)	2	30	120	180
	Ackerbau (V, SoSe, 2u, wo)	2	30		
	Tierhaltung (V, WiSe, 2u, wo)	2	30		
	Nutzpflanzen der Erde (V, SoSe, 2g, wo)	2	30		
	Waldbau (V, SoSe, 2g, wo)	2	30		
	Stadtökologie (V, WiSe, 2g, wo)	2	30		
Leistungsnachweis	2 Klausuren (jeweils 30 Minuten) zu den Inhalten der beiden gewählten Vorlesungen				
Angebot	Zweijährlich, Winter-/ Sommersemester				
Dauer	2 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Es können nur die Vorlesungen belegt werden, die nicht be-				

	reits im BSc Landschaftsökologie und Naturschutz im Modul Landnutzung I absolviert wurden.
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine

Wahlmodul E3: Cost Benefit Analysis					
Verantwortlicher	Leiter AG Allgemeine Volkswirtschaftslehre und Landschaftsökonomie				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ihre mikroökonomischen Kenntnisse in Bezug auf die ökonomische Bewertung von Natur- und Landschaftsressourcen, sowie für die Bewertung von Eingriffen aller Art in die Landschaft ausgebaut. Sie können die Kosten-Nutzen-Analyse auf Problemstellungen unterschiedlicher Art sicher anwenden.				
Modulinhalte	<p>Vorlesung „Cost Benefit Analysis“:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die theoretischen Grundlagen der Kosten-Nutzen-Analyse und ihre praktischen Anwendungen • Mikroökonomische Grundlagen der Wohlfahrtsökonomie (Konsumenten- und Produzentenrente, Kompensierende und äquivalente Variation, Zahlungsbereitschaft und Akzeptanzbereitschaft) • Bewertung von Leistungen und Kosten in primären und sekundären Märkten, Ökonomischer Gesamtwert natürlicher Ressourcen • Diskontierung zukünftiger Leistungen und Kosten, private und soziale Diskontraten • Unsicherheit, Erwartungswerte, Informationen und Quasi-optionswerte • Bewertungsmethoden (Demonstrationsprojekte, direkte Marktwerte, indirekte Marktwerte, Produktionswerte, kontingente Bewertung, Wahlexperimente) • Übertragung von Werten (benefit transfer) und Schattenpreise • Schritte einer Kosten-Nutzen-Analyse und Fallbeispiele • Alternative Bewertungsmethoden (Kosten-Effektivitätsanalyse, Multikriterienanalyse) <p>Übung „Cost Benefit Analysis“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktische Anwendung der Kosten-Nutzen-Analyse auf ausgewählte Problemstellungen • Musterrechnungen • Anwendung von Tabellenkalkulationen • Anwendungen statistischer Methoden 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand

	Cost Benefit Analysis (V)	2	30	120	180
	Cost Benefit Analysis (Ü)	2	30		
Leistungsnachweis	Klausur (90 Minuten) zu den Inhalten der Vorlesung				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Naturschutzökonomie, Umweltökonomie				

Wahlmodul E4: Economic Valuation of Natural Resources					
Verantwortlicher	Leiter AG Allgemeine Volkswirtschaftslehre und Landschaftsökonomie				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	Die Studierenden wenden ihre ökonomischen Kenntnisse aus dem Modul „Cost Benefit Analysis“ im Rahmen einer Literaturanalyse und eines Bewertungsprojektes an. Sie sind imstande mit Fachliteratur kritisch umzugehen und verfügen über Sicherheit im Vortragsstil und schriftlichen Ausdruck. Sie können Forschungsarbeiten im Rahmen der ökonomischen Bewertung natürlicher Ressourcen konzipieren und sicher durchführen.				
Modulinhalte	<p>Seminar „ Economic valuation of natural resources“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation und Diskussion wissenschaftlicher Texte zum Projektthema • Vorbereitung und Begleitung der Bearbeitung des Projektes zur ökonomischen Bewertung <p>Project work</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung innerhalb eines praktischen Bewertungsprojektes inklusive schriftlicher Ausarbeitung 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Valuation of natural resources (S)	2	30	120	180
	Project work (P)	2	30		
Leistungsnachweis	Hausarbeit (25 Seiten) zur Veranstaltung „Project work“				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Bestandenes Modul „Cost Benefit Analysis“, Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	3. Semester				

Empfohlene Vorkenntnisse	Naturschutzökonomie, Umweltökonomie, Cost Benefit Analysis
---------------------------------	--

Wahlmodul E5: Peatland utilisation					
Verantwortlicher	Leiter AG Moorkunde und Paläoökologie				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnisse über verschiedene Moornutzungsformen, deren ökologische Konsequenzen, das Konfliktpotential und die Kompromisspielräume • Fähigkeit zur Analyse und Bewertung der Nutzungssituationen und deren Alternativen • Vertiefte Kenntnisse über Nachhaltigkeit und „wise use“ von Mooren • Kompetenz im Konfliktfeld zwischen Nutzungs- und Schutzinteressen 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ökosystemdienstleistungen • Produktionsfunktionen: Torf, Trinkwasser, Wildpflanzen, wilde Tiere • Trägerfunktion: Raum für Hydro-Elektrizität, Wasserspeicher, Fischerei, urbane Entwicklung, Infrastruktur, militärische Übungsplätze • Regulationsfunktion im Bezug auf Klima, Hydrologie, (Ab-) Wasserreinigung, Bodenerosion • Informationsfunktion im Bezug auf Identität und Kontinuität, soziale Kontakte und Arbeit, Freizeit und Entspannung, Schönheit, Symbolik, evolutionäre und ökologische Verwandtschaft, paläo- und aktuo-ökologische Information, Selbstorganisation und -regulation • Transformations- und Optionsfunktion: Bildung • „Wise use“ von Mooren: Grundlagen, Konfliktanalyse, Grenzen, Richtlinien • Kommodifizierung von Ökosystemdienstleistungen • Moore, Klima, Treibhausgase • UNFCCC, Kyoto Protocol, REDD+, Paris Agreement • IPCC, IPCC guidelines, IPCC guidance, IPCC reporting • Standards, Kriterien und Zertifikate • Der Verified Carbon Standard VCS: Praxisbeispiele • Carbon and co-benefits: MoorFutures 2.0 • Ökonomische Aspekte von Kohlenstoffzertifikaten • Ethik und Ablass 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Peatland utilisation (V)	2	30	120	180
	Carbon credits from peatland rewetting	2	30		

	(V/S)				
Leistungsnachweis	Klausur (60 Minuten) zur Vorlesung „Peatland utilisation“ und Teilnahmebestätigung* im Kurs „Carbon credits from peatland rewetting“				
Angebot	Zweijährlich, vorlesungsfreie Zeit				
Dauer	2 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E6: Wissenschaftstheoretische und ethische Aspekte des Naturschutzes	
Verantwortlicher	Leiter AG Umweltethik
Sprache	Deutsch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Einsicht in die methodischen Verfahrensweisen von Wissenschaft sowie deren Grenzen • Fähigkeit, wissenschaftliche Aussagen von pseudowissenschaftlichen bzw. rein interessegeleiteten Aussagen zu unterscheiden • Kenntnis der für den Naturschutz wichtigsten ökologischen Konzepte, sowie deren wissenschaftsinterner Kritik • Fähigkeit, Zielkonflikte im Naturschutz im Hinblick auf ihre oft versteckten normativen Prämissen zu analysieren und mit Hilfe umweltethischer Konzepte allgemein nachvollziehbare Lösungswege aufzuzeigen
Modulinhalte	<p>Vorlesung „Theorie und Geschichte der Ökologie“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Ökologie in der öffentlichen Diskussion • Kriterien und Methoden wissenschaftlicher Rationalität • Allgemeine Grenzen von Wissenschaft und spezifische Grenzen der Ökologie • Geschichtlicher Rückblick • Probleme der Abgrenzung und der Skalierung anhand der Begriffe Sukzession und Klimax • Die Konzepte Lebensgemeinschaft und Stabilität • Die Diversität-Stabilität-Diskussion in Ökologie und Naturschutz • Biodiversität und Ökosystemfunktion • Holistischer versus individualistischer Ansatz in der Ökologie • Ökologisches Gleichgewicht oder Chaos? Ein Paradigmenwechsel in der Ökologie. <p>Seminar „Zielkonflikte im Naturschutz“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die verschiedenen Ethikkonzepte und der Sein-Sollen-Fehlschluss • Die Nationalpark-Idee im Wandel • Wie künstlich darf Naturschutz sein?

	<ul style="list-style-type: none"> • Fallbeispiele zu Zielkonflikten zwischen Tierschutz, Artenschutz, Biotopschutz, Prozessschutz und Klimaschutz • Die Exotenproblematik <p>Renaturierung und Wiedereinbürgerung lokal ausgestorbener Arten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pro und contra Bestandslenkung • „Nachhaltige Nutzung“ von Großsäugern? • „Tiere sammeln“ für die Wissenschaft? • Der Konflikt zwischen Naturschutz und Naturerleben 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Theorie und Geschichte der Ökologie (V)	2	30	120	180
	Zielkonflikte im Naturschutz (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Eine Klausur (90 Minuten) zur Ökologie-Vorlesung oder eine Hausarbeit (15 Seiten) zum Zielkonflikte-Seminar, Referat* im Seminar				
Angebot	Jährlich im Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	1. oder 3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in der Umweltethik				

Wahlmodul E7: Umweltethische Konzepte und ihre Umsetzung	
Verantwortlicher	Leiter AG Umweltethik
Sprache	Deutsch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Auseinandersetzung mit einem bestimmten Ethikkonzept (z.B. Albert Schweitzers Ethik der Ehrfurcht vor dem Leben, Paul Taylors Ethik des Respekts vor der Natur usw.) oder einem bestimmten ethischen Themenfeld (z.B. Klimaethik, Wildnisethik usw.) • Fähigkeit zur kritischen Analyse umweltethischer Positionen und Themenfelder • Einsicht in die psychologischen, philosophischen, ökonomischen und gesellschaftspolitischen Voraussetzungen einer Umsetzung umweltethischer Konzepte in die Praxis • Kenntnis der wichtigsten Ansätze der Umwelt- und Naturschutzpädagogik, ihrer Möglichkeiten und ihrer Grenzen
Modulinhalte	<p>Seminar „Vom Umweltwissen zum Umwelthandeln“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zum Verhältnis von Umweltethik und Umweltbildung • Empirische Befunde zur ökologischen Krise und zum Umweltbewusstsein • Umweltpsychologische Einsichten zur Kluft zwischen Wis-

	sen und Handeln <ul style="list-style-type: none"> • Das umweltpädagogische Konzept des Naturerlebens • Umweltpädagogik und die neuen Medien • Berichte aus der naturschutzpädagogischen Praxis • Die ökonomische und die politische Dimension • Bedürfniskritik und die Frage nach dem „guten Leben“ <p>Seminar II (Titel wird in dem betreffenden Semester ausgewiesen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgewähltes Ethikkonzept oder ethisches Themenfeld Die Inhalte ergeben sich aus der Wahl des Themas				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Vom Umweltwissen zum Umwelthandeln (S)	2	30	120	180
	Seminar II: Ausgewähltes Ethikkonzept oder ethisches Themenfeld (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Eine schriftliche Hausarbeit (15 Seiten) zu einem der beiden Seminare, jeweils ein Referat* (20 Minuten) in den beiden Seminaren				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E8: Botanical Species Conservation 1 (Plant Species Conservation)	
Verantwortlicher	Leiter AG Allgemeine und Spezielle Botanik
Sprache	Englisch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene Kenntnisse im Bereich Botanischer Artenschutz • Kenntnis wichtiger Werkzeuge im Bereich Artenschutz • Interpretation und Grundlagen der Erstellung Roter Listen, Priorisierung von Artenschutzvorhaben • Strategien zur Ermittlung der biologischen Grundlagen für Artenhilfsprogramme zu konkreten Arten
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Florenwandel und Artensterben in Deutschland und anderen Regionen der Welt • Gefährdungsursachen für die mitteleuropäische Flora • Rote Listen Deutschlands und der IUCN: Aufbau, Katego-

	rien, Kriteriensysteme <ul style="list-style-type: none"> • Prioritätensetzung im Artenschutz • Ermittlung von Daten zu Lebensweise, Ausbreitung und Reproduktionssystemen von Pflanzen für Artenhilfsprogramme • Wissenschaftliche Arbeiten zu Artenschutz und Artenhilfsprogrammen 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Plant Species Conservation (V)	2	30	120	180
	Investigation of aut-ecological data in plants (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Referat (20 Minuten) im Seminar				
Angebot	Zweijährlich im Wechsel mit Modulen Conservation Genetics of Plants 1 & 2, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Allgemeine Botanik, Populationsbiologie				

Wahlmodul E9: Botanical Species Conservation 2 (Population Biology)					
Verantwortlicher	Leiter AG Allgemeine und Spezielle Botanik				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis populationsbiologischer Gesetzmäßigkeiten bei Pflanzen • Umgang mit und Erstellung einfacher Modelle zur Populationsbiologie • Praktische Kenntnisse zur Erfassung populationsbiologischer und demographischer Daten pflanzlicher Populationen 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Populationsbiologie • Modelle in der Populationsbiologie (populations- und individuenbasierte Modelle, demographische Matrizen) • Praktikum zur Ermittlung populationsbiologischer Daten an ausgewählten Populationen 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Plant Population Biology (V)	2	30	120	180
	Field experiments in Plant Population Biology (P)	2	30		

Leistungsnachweis	Protokoll (10 Seiten) im Praktikum
Angebot	Zweijährlich im Wechsel mit Modulen Conservation Genetics of Plants 1 & 2, Sommersemester
Dauer	1 Semester
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen, nur nach Abschluss oder gleichzeitig mit Modul Botanical Species Conservation 1 (E8)
Empfohlene Einordnung	2. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Allgemeine Botanik, Botanischer Artenschutz

Wahlmodul E10: Conservation Genetics of Plants 1 (Reproductive Biology)					
Verantwortlicher	Leiter AG Allgemeine und Spezielle Botanik				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Evolution und Verbreitung verschiedener Reproduktionssysteme bei Pflanzen • Evolution sexueller im Wechselspiel mit asexueller Vermehrung bei höheren Pflanzen • Kenntnisse zur Rolle der Reproduktionssysteme bei der Artbildung • Experimentelle Ansätze zur Ermittlung des Reproduktionssystems und der Geschlechtsverteilung bei höheren Pflanzen • Grundkenntnis in der Anwendung molekularer Methoden zu Genotyping und Populationsgenetik, Interpretation der Ergebnisse 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution sexueller Vermehrung, Vor- und Nachteile gegenüber asexueller Vermehrung • Paarungstypen und Geschlechter, Generationswechsel • Evolution von Monözie und Diözie, Geschlechterverhältnisse bei Pflanzen und Ursachen unausgeglichener Verhältnisse • Gynodiözie and zytoplasmatische männliche Sterilität • Einfluss von Polyploidisierung auf die Evolution der Reproduktionssysteme • Apomixie: Ursachen und Konsequenzen für Artbildung • Sequenz- und fragmentorientierte molekulare Methoden in der Populationsgenetik 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Plant Breeding Systems (V)	2	30	120	180
	Molecular Methods in Population Genetics and Plant Systemat-	2	30		

	ics (S)				
Leistungsnachweis	Referat (20 Minuten) im Seminar				
Angebot	Zweijährlich im Wechsel mit Modulen Botanical Species Conservation 1 & 2, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Allgemeine Botanik, Grundlagen der Populationsgenetik				

Wahlmodul E11: Conservation Genetics of Plants 2 (Population Genetics)					
Verantwortlicher	Leiter AG Allgemeine und Spezielle Botanik				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Populationsgenetik und ihre Anwendung auf höhere und niedere Pflanzen • Anwendung molekularbiologischer Methoden im Labor zur Klärung populationsgenetischer Fragestellungen • Auswertung der Ergebnisse (Primärdaten) für Sequenz- oder Fragmentlängenanalysen zur Genotypisierung oder Ableitung populationsgenetischer Parameter 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vererbung verschiedener Teile des Genoms • Hardy-Weinberg Gleichgewicht bei verschiedenen pflanzlichen Reproduktionssystemen • Neutrale und unter Selektion befindliche Marker • Genfluss und genetische Drift • F-Statistik und Fragmentierung von Populationen • Laborpraktikum zur Anwendung molekularbiologischer Methoden (DNA-Extraktion, Sequenzierung oder Fingerprint-Methode) 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Plant Population Genetics (V)	2	30	120	180
	Molecular Methods in Plant Population Genetics (P)	2	30		
Leistungsnachweis	Protokoll (10 Seiten) im Praktikum				
Angebot	Zweijährlich im Wechsel mit Modulen Botanical Species Conservation 1 & 2, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen, nur mit bestandenem oder parallel zu Modul Conservation Genetics of Plants 1 (E10)				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Allgemeine Botanik, Grundlagen der Reproduktionsbiologie				

se	von Pflanzen
----	--------------

Wahlmodul E12: Experimental Plant Ecology 1					
Verantwortlicher	Leiter AG Experimentelle Pflanzenökologie				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene Kenntnisse in Pflanzenökologie mit ihren aktuellen Forschungsfragen • Entwicklung von experimentellen Designs und deren statistische Auswertung 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentelle Designs wie Blockdesigns, Split-plot-Designs, Coordinated Distributed Experiments, Gradientenexperimente • Varianzanalyse und Regressionsanalyse in linearen und gemischten Modellen in R • Strukturierte Literaturrecherche • Wissenslücken und aktuelle Forschung in der Pflanzenökologie • Erarbeitung und Präsentation von Übersichten über den Stand des Wissens für spezifische Forschungsfragen der Pflanzenökologie 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Experimental Design & Analysis (V)	2	30	120	180
	Frontiers in Plant Ecology (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Referat (20 Minuten) im Seminar				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Statistik, R und Pflanzenökologie				

Wahlmodul E13: Experimental Plant Ecology 2	
Verantwortlicher	Leiter AG Experimentelle Pflanzenökologie
Sprache	Englisch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Auswertung von kontrollierten ökologischen Experimenten • Wissenschaftliches Schreiben
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung, Unterhaltung und Analyse von Experimenten • Auswertung und Interpretation experimenteller Daten • Wissenschaftliches Schreiben (inklusive Einleitung, Me-

	thoden, Ergebnisse, Diskussion, Schlussfolgerungen, Literaturverzeichnis)				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Exercise Ecological Experiments (in groups) (Ü)	3	45	105	180
	Seminar Ecological Experiments (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Wissenschaftlicher Bericht (10 Seiten)				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Statistik, R und Pflanzenökologie				

Wahlmodul E14: Ornithology 1	
Verantwortlicher	Leiter AG Vogelwarte
Sprache	Englisch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Ornithologie als Wissenschaft durch das Verständnis der Merkmale, die Vögel als Gruppe definieren, und ihrer Ökologie und Evolution • Einführung in aktuelle Methoden der Ornithologie • Verständnis der Rolle von Vögeln in verschiedenen Habitaten und ihrer Beziehung zu Menschen
Modulinhalte	<p>Vorlesung „Ornithologie“ (in Englisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Ornithologie, Geschichte, Definitionen, grundlegende Konzepte • Ursprung und Evolution von Vögeln, Evolution des Fliegens • Spezielle anatomische und physiologische Anpassungen • Reproduktion, Wachstum und Entwicklung • Brutverhalten, Paarungssysteme • Soziale Systeme, Territorialität. • Nahrungssuche, Anpassungen an verschiedene Habitattypen • Sexuelle Selektion, Federn und Farben • Weitere Möglichkeiten der Kommunikation und Wahrnehmung der Welt, Vokalisation • Tages und Jahreszyklen • Migration und Navigation • Systematik und Phylogenie, Aktuelle Hypothesen und Methoden • Diversität und Biogeographie, Mensch und Vogel

	<ul style="list-style-type: none"> • Management und Schutz, Fallstudien <p>Seminar „Ornithologie“ (in Englisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbständige Erarbeitung und Präsentation von ausgesuchten Themen zur Ornithologie 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Ornithologie (V)	2	30	120	180
	Ornithologie (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Klausur (60 Minuten) zum Inhalt der Vorlesung; Referat* (20 Minuten) im Seminar				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	V Ökologie, V Evolution und Stammesgeschichte				

Wahlmodul E15: Ornithology 2					
Verantwortlicher	Leiter AG Vogelwarte				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung von lokalen Vogelarten in Sammlung und Feld. • Beherrschung aktueller Methoden der Ornithologie • Verständnis der Rolle von Vögeln in verschiedenen Habitaten und ihrer Beziehung zu Menschen 				
Modulinhalte	<p>Übung „Vertiefung ornithologischer Methoden“ (in Englisch)</p> <p>Einführung in die Feldornithologie und Vorstellung von Methoden um Vögel im Freiland zu untersuchen. Z.B.: Bestimmungen an Bälgen und im Feld, Beobachtungen, Zählungen, Kartierungen, morphologische Messungen, Verwendung von Sonagrammen, Telemetry, Habitat-Charakterisierung.</p>				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Vertiefung ornithologischer Methoden (Ü)	4	60	120	180
Leistungsnachweis	1 Protokoll (10 Seiten) zur Übung				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen, erfolgreicher Abschluss oder gleichzeitige Teilnahme an Modul Ornithologie 1 (E14)				

Empfohlene Einordnung	Ab 3. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	V Ökologie, V Evolution und Stammesgeschichte

Wahlmodul E16: Animal Conservation & Ecology 1					
Verantwortlicher	Leiter AG Tierökologie				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte theoretische Kenntnisse im Bereich der Naturschutzbiologie der Tiere • Kritische Reflexion aktueller wissenschaftlicher Arbeiten im Bereich des Naturschutzes 				
Modulinhalte	<p>Vorlesung „Animal Conservation and Ecology“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Naturschutzbiologie • Negative Einflüsse auf Biodiversität • Habitatdegradierung, -verlust und -fragmentierung • Übernutzung • Invasive Arten • Biologische Effekte von Klimawandel • Conservation Genetics • Arten- und Landschaftsansätze für Naturschutz • Ziele, Limitierungen und Design von Schutzgebieten • Korridore in Naturschutzbiologie <p>Seminar „Animal Conservation“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbständige Erarbeitung und Präsentation von ausgetauschten Themen zu Schutz und Management gefährdeter Tierarten 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Animal Conservation and Ecology (V)	2	30	120	180
	Animal Conservation (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Klausur (60 Minuten) zum Inhalt der Vorlesung; Referat* (20 Minuten) im Seminar (in englischer Sprache)				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Tierökologie				

Wahlmodul E17: Animal Conservation & Ecology 2	
Verantwortlicher	Leiter AG Tierökologie

Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis praktischer Probleme der Naturschutzbiologie • Fähigkeiten im Bereich Datenanalyse und Verfassung wissenschaftlicher Texte 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Design und Durchführung einer Freilandstudie mit Naturschutzbezug • Analyse und Darstellung der erzielten Ergebnisse 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Animal Conservation (Ü)	5	75	105	180
Leistungsnachweis	Wissenschaftlicher Bericht (WB) (10 Seiten)				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen; die Teilnahme setzt den erfolgreichen Abschluss oder die gleichzeitige Teilnahme am Wahlmodul Animal Conservation & Ecology 1 (E16) voraus				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Tierökologie				

Wahlmodul E18: Vegetation Ecology 1					
Verantwortlich	Lehrkräfte der AG Landschaftsökologie und Ökosystemdynamik				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Zusammenhänge zwischen Vegetation und den sie beeinflussenden Umweltparametern quantitativ und qualitativ zu analysieren und mit Hilfe aut- und synökologischer Kenntnisse zu interpretieren.				
Modulinhalte	Vorlesung/Übung Quantitative Methods in Community Ecology <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der Statistik-Umgebung R • Datentypen, Skalenniveaus, Transformationen und Standardisierung • Korrelations- und Regressionstechniken, Distanzmaße • Multivariate Ordinations- und Klassifikationstechniken 				
	Seminar Vegetation Ecology <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung und Diskussion aktueller Hypothesen, Theorien und Konzepte in der Pflanzen- und Vegetationsökologie 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand

	Quantitative Methods in Community Ecology (V/Ü)	3	45	105	180
	Seminar Vegetation Ecology (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Übungsaufgaben (20 Seiten) zu Quantitative methods in community ecology, Referat* (20 Minuten) im Seminar				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	1. oder 3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Statistik und R				

Wahlmodul E19: Vegetation Ecology 2					
Verantwortlich	Lehrkräfte der AG Landschaftsökologie und Ökosystemdynamik				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis der grundlegenden landschaftsökologischen Komponenten (Klima, Relief, Boden, Wasser, Vegetation, Mensch) der mitteleuropäischen Landschaft in Raum und Zeit am Fallbeispiel • Praktische Kenntnisse in der Datenerhebung im Gelände und Aufbereitung wissenschaftlicher Daten • Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zur quantitativen Analyse • von Pflanzengesellschaften • vertiefte Kenntnisse in Präsentation, Darstellung und Diskussion zu aktuellen Themen der Vegetationsökologie 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer vegetationsökologischen Fragestellung an einem Fallbeispiel • Vegetationsökologische Gradientenanalyse • Laboranalyse von Biomasse- und Standortparametern • Datenaufbereitung und quantitativ-statistische Datenanalyse 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Case Study Vegetation Ecology (P)	5	75	105	180
Leistungsnachweis	Wissenschaftlicher Bericht (WB) (10 Seiten)				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				

Empfohlene Einordnung	2.Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Wahlmodul Vegetation Ecology 1, Artenkenntnis der mitteleuropäischen Flora, Grundkenntnisse in Statistik & R

Wahlmodul E20: General and Applied Aquatic Ecology					
Verantwortlicher	Leiterin der Biologischen Station Hiddensee				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene Kenntnisse im Bereich Gewässerökologie • Kritische Reflexion und Präsentation aktueller wissenschaftlicher Arbeiten im Bereich der Gewässerökologie 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Gewässertypen • Physikalisch-chemische Parameter in Gewässern • Einzelne Organismengruppen in Gewässern • Einfluss von Eutrophierung auf abiotische und biotische Parameter • Einfluss von Versauerung auf abiotische und biotische Parameter • Indikatororganismen • Trophische Interaktionen in Gewässern • Wissenschaftliche Paper zu aktuellen Forschungsfragen der Gewässerökologie 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Aquatic Ecology – general and applied aspects (V)	2	30	120	180
	Aquatic Ecology – organisms and trophic interactions (V)	1	15		
	Seminar Aquatic Ecology (S)	1	15		
Leistungsnachweis	Klausur (90 Minuten) zu den Inhalten der beiden Vorlesungen; Referat* (20 Minuten) im Seminar				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	1. oder 3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E21: Aquatic Ecology – Summer course	
Verantwortlicher	Leiterin der Biologischen Station Hiddensee
Sprache	Englisch

Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene Kenntnisse im Bereich Gewässerökologie • Praktische Durchführung gewässerökologischer Untersuchungen • Fähigkeit, in Gruppen zu arbeiten ("peer learning"). Führen von Gruppendiskussionen und schriftlichen Präsentationen 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung verschiedener Gewässertypen • Erfassung physikalisch-chemischer Parameter in Gewässern • Erfassung einzelner Organismengruppen in Gewässern • Untersuchung des anthropogenen Einflusses auf Gewässer • Untersuchung trophischer Interaktionen in Gewässern • Auswertung und Präsentation der erhobenen Daten 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Aquatic Ecology – Field course including seminar	5	60	120	180
Leistungsnachweis	Referat* (20 Minuten) und Gruppenprotokoll (10 Seiten)				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Modul General and Applied Aquatic Ecology				

Wahlmodul E22: Conservation and Behaviour 1	
Verantwortlicher	Leiter der AG Angewandte Zoologie und Naturschutz
Sprache	Englisch
Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen interdisziplinäre Ansätze im Naturschutz kennen. Ein wichtiges Ziel ist das Verständnis, dass angewandter Naturschutz und Grundlagenforschung keine Gegensätze sind sondern sich gegenseitig befruchten. Die Studierenden lernen, sich kritisch mit kontroversen Fragen aus der modernen, interdisziplinären Naturschutzbiologie aus einander zu setzen, englische Primärliteratur zu lesen und zu verstehen sowie auf Englisch vorzutragen und zu diskutieren.
Modulinhalte	Vorlesung „Conservation & Behaviour“ Grundlegende Konzepte der Verhaltensbiologie und ihre Anwendung im Naturschutz, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Nahrungssuche und Naturschutz • Feindvermeidung und Naturschutz • Lebensraumwahl, Abwanderung und Naturschutz • Sexuelle Selektion, Partnerwahl und Naturschutz • Paarungssysteme und Naturschutz

	<ul style="list-style-type: none"> • Brutpflege, elterliche Investition und Naturschutz • Gruppenleben und Naturschutz • Kooperation und Naturschutz • Individuelle Unterschiede und Naturschutz • Menschliches Verhalten und Naturschutz <p>Seminar „Frontiers in Conservation“ („wo“)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung und Diskussion aktueller, kontroverser wissenschaftlicher Arbeiten aus dem Bereich der Naturschutzbiologie. Vertiefung der in der Vorlesung behandelten Themen. <p>Seminar „Conservation Behaviour“ („wo“)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung und Diskussion aktueller und klassischer wissenschaftlicher Arbeiten aus dem Überlappungsbereich von Verhaltensbiologie und Naturschutzbiologie. Vertiefung der in der Vorlesung behandelten Themen. 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Naturschutz und Verhalten (V)	2	30	120	180
Seminar „Frontiers in Conservation“ (S, wo) oder Seminar „Conservation Behaviour“ (S, wo)	2	30			
Leistungsnachweis	Klausur (60 Minuten) zur Vorlesung, Referat* (20 Minuten) im gewählten Seminar				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen; Englischkenntnisse				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Kombination mit dem Modul Conservation and Behaviour 2 ist empfehlenswert, aber keine Voraussetzung				

Wahlmodul E23: Conservation and Behaviour 2	
Verantwortlicher	Leiter der AG Angewandte Zoologie und Naturschutz
Sprache	Englisch
Qualifikationsziele	Es wird das im Modul Conservation and Behaviour 1 erworbene theoretische Wissen in der Praxis umgesetzt und erste Erfahrungen mit wissenschaftlichen Arbeiten gemacht; insbesondere an der Schnittstelle von Naturschutz und Verhaltensbiologie.
Modulinhalte	Übung „Behavioural Methods in Conservation“ Wissenschaftliche Datenaufnahme im Freiland/Labor und Be-

	arbeitung naturschutzrelevanter Themen mit Bezug zur Verhaltensbiologie, z.B.: Arbeiten an Fledermäusen, sozialen Insekten, Wirt-Parasiten Interaktionen und anderen einheimischen Tierarten. Die Arbeiten werden in der Regel im Freiland durchgeführt.				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Behavioural Methods in Conservation (Ü)	4	60	120	180
Leistungsnachweis	Protokoll (10 Seiten) oder Posterpräsentation				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen; Englischkenntnisse; nur gleichzeitig mit oder nach Abschluss von Modul Conservation and Behaviour 1				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E24: Conservation Genetics 1	
Verantwortlicher	Leiter der AG Angewandte Zoologie und Naturschutz
Sprache	Englisch
Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen die Bedeutung der Genetik für den Artenschutz und das Wildtiermanagement kennen. Dazu gehört das Verständnis, welches Potenzial genetische Methoden haben, aber auch welche Probleme, und unter welchen Umständen ihr Gebrauch besonders informativ sein kann. Die Studierenden lernen, sich kritisch mit der modernen, interdisziplinären Naturschutzgenetik aus einander zu setzen, englische Primärliteratur zu lesen und zu verstehen sowie auf Englisch vorzutragen und zu diskutieren.
Modulinhalte	<p>Vorlesung „Conservation and Landscape Genetics“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Genetik für den Artenschutz und das Wildtiermanagement. • Vor- und Nachteile verschiedenen populationsgenetischer Methoden • Genetik und Aussterben • Genetische Diversität: Definitionen, Nachweismethoden • Populationsgenetische Konzepte • Evolutionäre Genetik natürlicher Populationen • Genetische Konsequenzen kleiner Populationsgrößen • Erhaltung Genetische Diversität • Inzucht, Demographie und Aussterben • Nicht-invasives Genotypisieren • Populationsfragmentierung: Bedeutung für den Naturschutz FST; Assignment Methoden

	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Dispersion mit genetischen Methoden • Landschaftsgenetik, Dispersion und Krankheiten • Invasive Arten • Grundlagen der Phylogenetik <p>Seminar „Evolutionary Conservation Biology“ („wo“)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung und Diskussion aktueller und klassischer wissenschaftlicher Arbeiten aus dem Überlappungsbereich von Evolutionsbiologie und Naturschutzbiologie. Vertiefung der in der Vorlesung behandelten Themen. <p>Seminar „Current Topics in Conservation“ („wo“)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung und Diskussion aktueller, kontroverser wissenschaftlicher Arbeiten aus dem Bereich der Naturschutzbiologie. Ziel ist ein aktuelles wissenschaftliches Thema kontrovers zu diskutieren. 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Conservation and Landscape Genetics (V)	2	30	120	180
	Seminar „Current topics in Conservation“ (S, wo) oder Seminar „Evolutionary Conservation Biology“ (S, wo)	2	30		
Leistungsnachweis	Klausur (60 Minuten) zur Vorlesung, Referat* (20 Minuten) im gewählten Seminar				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen; Englischkenntnisse				
Empfohlene Einordnung	1. oder 3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Kombination mit dem Modul Conservation Genetics 2 ist empfehlenswert, aber keine Voraussetzung				

Wahlmodul E25: Conservation Genetics 2	
Verantwortlicher	Leiter der AG Angewandte Zoologie und Naturschutz
Sprache	Englisch
Qualifikationsziele	Es wird das im Modul Conservation Genetics 1 erworbene theoretische Wissen in der Praxis umgesetzt. Die praktischen Anwendungen der Populationsgenetik im Naturschutz werden im Detail mit vielen Beispielen erläutert und im Rahmen der Übungen lernen die Studierenden wie man genetische Daten im Labor auswertet um Naturschutzbiologische Fragestellungen zu beantworten.

Modulinhalte	Übung „Methods in Conservation and Landscape Genetics“: <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung moderner Analysemethoden der Naturschutz- und Landschaftsgenetik, z.B.: • Population fragmentation: FST und Assignment Methoden • Nachweis von Dispersion mit genetischen Methoden • Landschaftsgenetik, Dispersion und Krankheiten • Phylogeographie basierend auf molekularen Markern 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Methods in Conservation and Landscape Genetics (Ü)	4	60	120	180
Leistungsnachweis	Protokoll (10 Seiten)				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen; Englischkenntnisse; nur gleichzeitig mit oder nach Abschluss von Wahlmodul Conservation Genetics 1 (E24)				
Empfohlene Einordnung	1. oder 3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E26: Aquatische Mikrobiologie 1	
Verantwortlicher	Lehrkräfte der AG Mikrobielle Ökologie
Modulziele	Kenntnisse der theoretischen und methodischen Grundlagen der aquatischen Mikrobiologie
Modulinhalte	Vorlesung „Mikrobiologie mariner Lebensräume I“ <ul style="list-style-type: none"> • Das Meer als Lebensraum • Physikalisch-chemische Charakterisierung des Meerwassers • Bedeutung und Charakterisierung mariner Mikroorganismen (Viren, Bakterien, Pilze, Mikroalgen) • Ausgewählte mikrobielle Gemeinschaften in habitablen Zonen des Pelagials und Benthals (Neuston, photische Zone, Tiefsee, Hydrothermalquellen, Gashydrate, Schlammvulkane) • Benthopelagische Kopplung und pelagische Sedimente • Mikrobielle Gemeinschaften in Küstengewässern • Mikrobielle Aktivitäten an Grenzflächen / Gradienten • Biofilme und Mikrobennatten • Auftriebsgebiete • Boddengewässer (Ostsee), Wattenmeer (Nordsee) Vorlesung „Methoden der aquatischen Umweltmikrobiologie“

	<ul style="list-style-type: none"> • Probenentnahme aus aquatischen Biotopen • Physiko-chemische Umgebungsparameter • Methoden zur Charakterisierung von Sedimenten • Methoden zur Isolierung und Kultivierung von Mikroorganismen • Indirekte und direkte Verfahren für die Zellzahlbestimmung • Mikrobielle Biomasse und Diversität • Identifizierung und physiologischer Zustand von Mikroorganismen • Ausgewählte Stoffwechselaktivitäten <p>Seminar „Mikrobiologie mariner Lebensräume“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Forschungsarbeiten (Literatur/Forschungsprojekte) zu mikrobiellen Lebensgemeinschaften in marinen Habitaten <p>Studium und Präsentation englischsprachiger Reviews und Originalarbeiten</p>				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP:	SWS	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Mikrobiologie mariner Lebensräume I (V)	1	15	120	180
	Methoden der aquatischen Umweltmikrobiologie (V)	1	15		
	Mikrobiologie mariner Lebensräume (S)	2	30		
Leistungsnachweise	1 Klausur (45 Minuten) zu den Inhalten der Vorlesungen Mikrobiologie mariner Lebensräume und Methoden der aquatischen Umweltmikrobiologie; 1 Referat* (20 Minuten) im Seminar „Mikrobiologie mariner Lebensräume“				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E27: Aquatische Mikrobiologie 2	
Verantwortlicher	Lehrkräfte der AG Mikrobielle Ökologie
Modulziele	Vertiefte Kenntnisse der theoretischen und angewandten aquatischen Mikrobiologie
Modulinhalte	<p>Vorlesung „Mikrobiologie extremer mariner Lebensräume II“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extremophile Mikroorganismen (Vorkommen, Bedeutung) • Biotechnologische Nutzung Extremophiler • Mikrobielle Anpassung an extreme Bedingungen • Archaea - Spezialisten in extremen Habitaten • Mikrobiologie extremer Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> - Oligotrophe Habitate (Tiefe Biosphäre, offener Ozean; Starvation-Survival-Strategien) - Tiefsee (Hydrothermal vents, cold vents, Invertebraten-)

	<p>Bakterien Symbiosen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaltlebensräume: Arktis und Antarktis (Meereis, Packeis, Schnee, Gletscher, subglaziale Seen) <p>Vorlesung „Ökologie der Ostsee“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ostseeforschung und Institute • Entstehung der Ostsee, Bodentopographie, Sedimente • Ozeanographische Verhältnisse (Wasseraustausch, Wassertransport, Stratifikation, Salzwassereinströme) • Zustand und Monitoring der Ostsee (HELCOM) • Lebensgemeinschaften im Pelagial und Benthos <ul style="list-style-type: none"> - Definitionen, Klassifizierung, - Fangmethoden - Ökologisch relevante Gruppen des Phytoplanktons - Saisonale und lokale Variationen der Primärproduktivität - Toxische Algenblüten (HABs) - Bakterioplankton und Microbial Loop - Vorkommen relevanter Gruppen des Zooplanktons - Gelatinöses Zooplankton, - Vertikale Migration von Zooplankton - Langzeitänderungen von Planktongemeinschaften - Bedeutung benthischer Gemeinschaften für Stoffumsätze (Mikro- und Makrophytobenthos, Makro- und Meiozoobenthos, Gradientenorganismen) - Bioinvasoren • Eutrophierung der Küstengewässer (Boddengewässer) • Stagnation und Sauerstoffschwund • Nutzung der Ostsee • Veränderungen der Ostsee <p>Seminar „Die Meere: Verschmutzung, Risiken und Wandel“ Aktuelle Forschungsarbeiten zum Einfluss von Meeresverschmutzung und Klimawandel auf Struktur und Funktion mikrobieller Lebensgemeinschaften (z.B. Nähr- und Schadstoffbelastung, Ozeanversauerung, Ozonbelastung, Schmelzen des Arktischen Meereises) Studium und Präsentation englischsprachiger Reviews und Originalarbeiten</p>				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP:	SWS	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Mikrobiologie extremer mariner Lebensräume II (V)	1	15	120	180
	Ökologie der Ostsee (V)	1	15		
	Die Meere: Verschmutzung, Risiken und Wandel (S)	2	30		
Leistungsnachweise	1 Klausur (45 Minuten) zu den Inhalten der Vorlesungen <i>Mikrobiologie extremer mariner Lebensräume</i> und <i>Ökologie der Ost-</i>				

	see, 1 Referat* (20 Minuten) im Seminar „Die Meere: Verschmutzung, Risiken und Wandel“
Angebot	Jährlich, Sommersemester
Dauer	1 Semester, empfohlen ab 2. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Wahlmodul Aquatische Mikrobiologie 1

Wahlmodul E28: Mikrobielle Ökologie 1 – Energieflüsse & Stoffkreisläufe					
Verantwortlicher	Leiter der AG Mikrobielle Ökologie				
Sprache	Deutsch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der frühen Entwicklung des Lebens • Überblick über die Prinzipien der mikrobiellen Energiegewinnung und -flüsse • Überblick über die Vielfalt der mikrobiell beeinflussten Stoffkreisläufe, deren Biogeochemie und Nutzung • Kenntnisse der theoretischen und methodischen Grundlagen der Ökologie der Mikroorganismen 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Kosmische Entwicklung & Erdentstehung • Entstehung, frühe Entwicklung und weitere Evolution des Lebens • Mikrobielle Energiegewinnung und -umwandlungen <ul style="list-style-type: none"> - Photo- und Chemotrophie - Energieausbeuten spezifischer Reaktionen - Interaktionen • Stoffkreisläufe (C-, O-, N-, S-, P-, Fe- & Mn-Kreislauf; Kreisläufe ausgewählter Spurenelemente) <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung und Wechselwirkungen - Mikroorganismen und mikrobielle Physiologie - Mikrobielle Lebensgemeinschaften und Interaktionen - Ausprägung in spezifischen Lebensräumen - Biotechnologische Nutzung (Klärwerk, Boden- und Grundwasser-Sanierung, usw.) - Biogeochemische und ökologische Aspekte - Globale Aspekte mikrobieller Energietransformationen und Stoffkreisläufe 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Ökologie der Mikroorganismen I - Energieflüsse & Stoffkreisläufe (V)	4	60	120	180
Leistungsnachweis	Klausur (90 Minuten)				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				

Empfohlene Vorkenntnisse	Allgemeine Mikrobiologie und Ökologie
---------------------------------	---------------------------------------

Wahlmodul E29: Mikrobielle Ökologie 2 – Molekulare Ökologie & Interaktionen					
Verantwortlicher	Leiter der AG Mikrobielle Ökologie				
Sprache	Deutsch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Vielfalt und ökologischen Bedeutung mikrobieller Interaktionen • Kenntnisse theoretischer und methodischer Aspekte der molekularen Umweltmikrobiologie <u>Wahlobligatorisch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse verschiedener Aspekte der angewandten Mikrobiologie und Umweltmikrobiologie 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Definition der Formen intra- und interspezifischer mikrobieller Interaktionen • Ausgewählte Beispiele mikrobieller Interaktionen: Intraspezifische Interaktionen (<i>Bacteria</i>, <i>Archaea</i>); Interspezifische Interaktionen: <i>Bacteria/Bacteria</i>; <i>Bacteria/Archaea</i>; Prokaryoten/Pilze oder Pflanzen; Prokaryoten/Tiere; Algen/Tiere; Pilze/Pflanzen oder Tiere • Antibiose • Bakteriophagen • Informative Moleküle • Isolierung informativer Moleküle aus Umweltproben • Molekulare Methoden zur Analyse mikrobieller Diversität in der Umwelt • Probleme der bakteriellen Systematik und Taxonomie vor dem Hintergrund der Identifikation von Mikroorganismen in natürlichen Proben • Molekularer Nachweis mikrobieller Aktivitäten in der Umwelt • Horizontaler Gentransfer & mobile genetische Elemente <u>Wahlobligatorisch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mikrobiologie des Klärwerks und Verfahrenstechniken • Mikrobiologie der Kompostierung und Biogasbildung • Grundwassermikrobiologie • Boden- und Grundwassersanierung • Bioleaching • Mikrobielle Energiegewinnung • Mikrobiologie ausgewählter Lebensmittel 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Ökologie der Mikroorganismen III - Molekulare Ökologie (V)	2	30	120	180

	Ökologie der Mikroorganismen II - Mikrobielle Interaktionen (V, wo) oder Ökologie der Mikroorganismen IV - Umweltmikrobiologie (V, wo)	2	30		
Leistungsnachweis	Klausur (60 Minuten) zu den Inhalten der beiden gewählten Vorlesungen				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Allgemeine Mikrobiologie und Ökologie				

Wahlmodul E30: Biology of Reproduction in Animals 1 (Behaviour, Mechanisms & Strategies)					
Verantwortlicher	Leiter AG Allgemeine und Systematische Zoologie				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnisse in die Fortpflanzungsbiologie mit vergleichenden und theoretischen Aspekten • Kritische Reflexion aktueller wissenschaftlicher Arbeiten im Bereich des Verhaltensökologie und Funktionsmorphologie • Fähigkeit, Gruppenpräsentationen zu erstellen • Fähigkeit Genitalstrukturen von Invertebraten zu untersuchen und Rückschlüsse auf Fortpflanzungsstrategien zu ziehen 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftliche Grundlagen der Fortpflanzungsbiologie • Sexuelle Selektion / Sexueller Konflikt • Alternative Fortpflanzungsstrategien • Paarungssysteme • „Anatomie der Fitness“: Einführung in die Präparation, Histologie und Transmissionselektronenmikroskopie von Genitalstrukturen • Wissenschaftliche Artikel zu verhaltensökologischen und funktionsmorphologischen Themen im Kontext der Sexuellen Selektion. 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Reproduktionsbiologie bei Tieren (V)	2	30	105	180

	Reproduktionsbiologie bei Tieren (S)	1	15		
	Anatomie der Fitness (Ü)	2	30		
Leistungsnachweis	Klausur (60 Minuten) zu den Inhalten der Vorlesung und der Übung, Referat* (20 Minuten) im Seminar				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Evolutionsbiologische Grundkenntnisse Gute Englischkenntnisse				

Wahlmodul E31: Biology of Reproduction in Animals 2 (Behavioural Ecology)					
Verantwortlicher	Leiter AG Allgemeine und Systematische Zoologie				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene Kenntnisse in der Verhaltensbeobachtung und Verhaltensanalyse • Kritische Reflexion aktueller wissenschaftlicher Arbeiten im Bereich des Verhaltensökologie und Funktionsmorphologie • Fähigkeit, in Gruppen ein Projekt zu erarbeiten und vorzustellen • Fähigkeit statistischen Methoden anzuwenden 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Verhaltensforschung • Projekte zur Verhaltensökologie oder Funktionsmorphologie von Reproduktionsorganen 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Verhaltensanalyse (Ü)	2	30	105	180
	Reproduktionsbiologie bei Tieren (Ü)	3	45		
Leistungsnachweis	Protokoll (10 Seiten) zu den Übungen				
Angebot	Jährlich, Sommersemester Alternativ kann das Praktikum auch im Rahmen des „International Advanced Behavioural Ecology Field Courses“ belegt werden in dem Projekte auswärts gemeinsam mit Studierenden anderer Universitäten durchgeführt werden.				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Nur nach erfolgreichem Abschluss oder gleichzeitig mit Wahlmodul Biology of Reproduction in Animals 1 (E30). Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				

Empfohlene Vorkenntnisse	Evolutionsbiologische Grundkenntnisse Gute Englischkenntnisse
---------------------------------	--

Wahlmodul E32: Plant Stress Physiology					
Verantwortlicher	Leiter AG Pflanzenphysiologie				
Sprache	Englisch; Deutsch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene Kenntnisse im Bereich Stressphysiologie der Pflanzen und deren praktische Anwendungen in der Biotechnologie • Kritische Reflexion aktueller wissenschaftlicher Arbeiten im Bereich der Stressphysiologie • Führen von Gruppendiskussionen 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Molekulare und biochemische Grundlagen der Stresswahrnehmung und Stressadaptation in Pflanzen • abiotische und biotische Stressfaktoren • angewandte Forschung / Biotechnologie • Physiologie der Wurzelentwicklung sowie Adaptation der Wurzelsysteme an Bodenverhältnisse • Physiologie der Nährstoffaufnahme 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Plant Stress Physiology (V)	2	30	90	180
	Molecular interaction of the plant root with the environment (V)	2	30		
	Communication in plants (S)	2	30		
Leistungsnachweis	1 Klausur (90 Minuten) zum Inhalt der Vorlesungen; 1 Referat* (20 Minuten)				
Angebot	Jährlich				
Dauer	2 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	VL Grundlagen der Pflanzenphysiologie; Vertiefungsmodul Entwicklungsphysiologie der Pflanzen				

Wahlmodul E33: Großpraktikum Stressphysiologie der Pflanze	
Verantwortlich	Leiter AG Pflanzenphysiologie
Sprache	Englisch; Deutsch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis der biochemischen und molekularen Mechanismen, die es Pflanzen ermöglichen, dynamisch auf Umweltveränderungen zu reagieren • Praktische Kenntnisse in der Analyse von molekularen und

	biochemischen Stressparametern • Aufbereitung, Darstellung, Diskussion und Präsentation wissenschaftlicher Daten				
Modulinhalte	• Fähigkeit zur wissenschaftlichen Hypothesenprüfung • Versuchsdesign; Konzeption, eigenständige Durchführung und Auswertung wissenschaftlicher Experimente zu aktuellen Themen der Stressphysiologie bei Pflanzen				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Großpraktikum Stressphysiologie der Pflanze (P)	5	75	105	180
Leistungsnachweis	Protokoll (10 Seiten)				
Angebot	Jährlich, Wintersemester (als Blockkurs in der vorlesungsfreien Zeit)				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur nach Abschluss oder parallel zum Wahlmodul „Plant Stress Physiology“ (E32)				
Empfohlene Einordnung	3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Modul „Plant Stress Physiology“				

Wahlmodul E34: Climate Change					
Verantwortlicher	Leiter AG Landschaftsökologie und Ökosystemdynamik				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	• Fortgeschrittene Kenntnisse im Bereich Klimawandel und dessen Folgen • Kritische Reflexion aktueller wissenschaftlicher Arbeiten im Bereich des Klimawandelforschung • Fähigkeit, in Gruppen zu lernen und zu arbeiten (“peer learning”). Führen von Gruppendiskussionen und Gruppenpräsentationen (talks or posters)				
Modulinhalte	• Wissenschaftliche Grundlagen der Climate Change Forschung • Das globale Klimasystem • Energiebudget der Erde • Paläoklima der Erde • Der globale Kohlenstoffkreislauf • Globale Zirkulationssysteme und Telekonnektionen • Anthropogener und natürlicher Klimawandel • Abrupt climate change • Wissenschaftliche Paper zu Klimawandel und dessen Folgen				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand

	Climate Change (V)	2	30	120	180
	Journal Club Climate Change (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Referat (20 Minuten) oder Posterpräsentation (Gruppenvorträge) im Journal Club				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Erlaubnis des Lehrenden				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Klimatologie				

Wahlmodul E35: Dendrochronology					
Verantwortlicher	Leiter AG Landschaftsökologie und Ökosystemdynamik				
Dozent/innen/en	Mitglieder AG Landschaftsökologie und Ökosystemdynamik				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Jahrringforschung • Grundlegendes Verständnis für jahrringbasierte Rekonstruktionen von Klima- und Umweltbedingungen • Grundlegende Zeitreihenanalyse • Fähigkeit, eine wissenschaftliche Studie zu planen, die mit Jahrringen Umweltbedingungen rekonstruiert 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Design der Datenaufnahme im Feld • Probengewinnung von Bäumen, Sträuchern und fossilem Holz • Probenvorbereitung (sanding, microsections) • Probenanalyse (Jahrringbreite, Spätholzdichte) • Chronologiebildung und Zeitreihenanalyse • Analyse von Umwelteinflüssen auf Jahrringe • Rekonstruktion von Umweltparametern • Nutzung internationaler Datenbanken der Jahrringforschung 				
Lehrveranstaltungen (in h)	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Dendrochronology (P)	4	60	120	180
Leistungsnachweis	Referat * (20 Minuten)				
Angebot	Sommer- oder Wintersemester				
Dauer	1 Semester (Block 7-8 Tage)				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				

Wahlmodul E36: Environmental Hydrogeology					
Verantwortlicher	Leiter AG Angewandte Geologie und Hydrogeologie				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse zu Aspekten der Grundwasserökologie sowie der nachhaltigen Grundwassermanagement • Fähigkeit Grundwasserkontaminationen zu bestimmen und im Rahmen einer Risikobewertung („risk assessment“) auch hinsichtlich von Sanierungstechniken einzuschätzen • Kenntnisse der Grundwasserbewirtschaftung in Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern • Praktische Fähigkeiten in der numerischen Grundwasserströmungs- und Transportmodellierung • Kompetenz wissenschaftliche Themen strukturiert zu bearbeiten und zu kommunizieren • Kompetenz zur Teamarbeit 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Regionale Hydrogeologie mit Schwerpunkt auf Boden- und Grundwassergefährdung durch natürliche und anthropogene Einflüsse • Umweltaspekte in urbanen und ländlichen Regionen der Industrie- und Schwellenländer • Techniken des nachhaltigen Grundwassermanagements • Arten der Grundwasserkontamination • Grundwassersanierungstechniken • Numerische Grundwasserströmungs- und -stofftransportmodellierung 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Environmental Hydrogeology (V)	1	15	90	180
	Theory of Groundwater-flow modeling (V)	1	15		
	Groundwaterflow modeling (Ü)	4	60		
Leistungsnachweis	Portfolio				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Hydrogeologie, Hydrogeochemie, sound skills in mathematics and computer skills.				

Wahlmodul E37: Facies analysis of glacial deposits	
Verantwortlicher	Leiter AG Quartärgeologie

Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis des Fazieskonzeptes sowie verschiedener Ansätze der Faziesanalyse • Fähigkeiten zur Identifikation und Differenzierung verschiedener glazialer Faziestypen (z.B. subglazial, ice marginal, supraglazial) • Kenntnisse /Anwendung der modernen Tillklassifikation sowie der mikromorphologischen Terminologie • Fähigkeiten zur Identifikation, Analyse und genetischer Interpretation mikromorphologischer Strukturen in glazialen Sedimenten 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostische Kriterien glazialer Sedimente • Erosion, Materialaufnahme und Materialtransport durch Gletscher • subglaziale Ablagerungsprozesse und sedimentäre Produkte • Tillsedimentologie und -klassifikation • analytische Methoden der Mikromorphologie und Mikrofazies-analyse glazialer Sedimente (Polarisationsmikroskopie) • praktische Geländearbeiten (Faziesaufnahme und –interpretation) 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	6 LP				
	Facies analysis of glacial sediments (V)	2	30	105	180
	Fieldwork (P)	mehrtägig	30		
Micromorphology of glacial sediments (Ü)	1	15			
Leistungsnachweis	Portfolio (Kurzberichte und kleinere Präsentationen)				
Angebot	Jährlich im Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	1. oder 3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundlagenkenntnisse zur Sedimentologie, den sedimentären Ablagerungsräumen und der Glazialgeologie (Vorlesungen Sedimentologie / Quartärgeologie)				

Wahlmodul E38: Quartäre Geoarchive	
Verantwortlicher	Leiter AG Quartärgeologie
Sprache	Deutsch

Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterte Kenntnisse zu den Methoden der Paläoklimafor- schung und der Klimaentwicklung im Quartär • Verständnis von Einflussfaktoren, welche die Verbreitung, Entwicklung und Evolution von Fauna und Flora im Quartär bestimmen • Verständnis klimagesteuerter morphodynamischer Prozesse in ausgewählten Landschaftssystemen • Kenntnisse zur Entwicklung der Mensch-Umwelt Interaktion im Spät-Pleistozän und Holozän 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung der Verbreitung und Charakteristik verschiedener quartärer Geoarchive - z.B. Seesedimente (Geogr.), Böden und Kolluvien (Geogr.), Moore, Baumringchronologien (LaÖK), marine und Küsten-Sedimente (IOW, Geol., Geogr.), glaziäre Sedimente und Stratigraphien (Geol.) und archäolo- gische Fundplätze (UFG) • Erläuterungen typischer Proxies zur Untersuchung von Geo- archiven und deren Interpretation • Gelände- und Labormethoden zur Gewinnung von Proxies • Vorstellung aktueller Forschungsvorhaben der beteiligten In- stitute und Lehrenden 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontakt- zeit (in h)	Selbst- studium	Gesamt- aufwand
	Terrestrische und aquatische Geoarchi- ve (V, Ringvorlesung)	2	30	120	180
	Exk./Geländeübung (P)	2	30		
Leistungsnachweis	Protokoll (10 Seiten)				
Angebot	Jährlich, im Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Empfohl. Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkennt- nisse	Grundlagen der Geologie, Landschaftsökologie,				

Wahlmodul E39: Geoarchäologie	
Verantwortlicher	NN
Sprache	Deutsch oder Englisch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis und Begrifflichkeiten geoarchäologischer Fragestellungen • Kenntnis der spätpleistozänen und holozänen Landschafts- genese in glazial geprägten Naturräumen • Grundkenntnisse der postglazialen Besiedlungsgeschichte Mitteleuropas • Erkennen des geomorphologischen sowie sedimentologi- schen Abbildes menschlicher Siedlungs- und Landnutzungs- geschichte

Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Geoarchäologische Arbeitsmethoden in Gelände und Labor • Spätpleistozäne und holozäne Landschaftsgeschichte jung-quartärer Landschaftsräume • Angewandte geoarchäologische Fragestellungen (Fallbeispiele) • Geoarchäologisches Geländepraktikum 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Einführung in die Geoarchäologie (V)	2	30	90	180
	Geländepraktikum Geoarchäologie (P)	5 Tage	40		
Leistungsnachweis	Klausur (90 Minuten) zur Vorlesung, Protokoll* (10 Seiten) zum Praktikum				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	B.Sc. Geologie Fachmodule: Allgemeine Quartärgeologie, Depositional environments and Quaternary Geology, BSc Geographie: Pedologie				

Wahlmodul E40: Paläontologie					
Verantwortlicher	Leiter AG Paläontologie und Historische Geologie				
Sprache	Deutsch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterte paläobiologische und stratigraphische Grundkenntnisse • Kompetenz hinsichtlich systematisch-taxonomischer Ansprache von wirbellosen Makrofossilien • Fähigkeit zur Beurteilung des ehemaligen Ablagerungsraumes an Hand von Makroinvertebraten • Grobe altersmäßige Zuordnung von Sedimenten an Hand von stratigraphisch relevanten Makroinvertebraten • Graphische Darstellung von Fossilmaterial 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Taxonomie, Paläobiologie und Ökologie phanerozoischer Makroinvertebraten • Stratigraphische Verbreitung phanerozoischer Makroinvertebraten • Übungen zur morphologischen Erfassung und Darstellung fossiler Hartteilmerkmale 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Paläontologie der Invertebraten (S)	2	30	120	180
	Paläontologie der In-	2	30		

	vertebraten (Ü)				
Leistungsnachweis	Referat (20 Minuten)				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Zoologische Grundkenntnisse				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Allgemeine Paläontologie, Einführung in die Paläozoologie, Erdgeschichte				

Wahlmodul E41: Paläoökologie und Evolution					
Verantwortlicher	Leiter AG Paläontologie und Historische Geologie				
Sprache	Deutsch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Systematisch-taxonomische Ansprache von Mikrofossilien • Kompetenz in der Darstellung fossiler Hartteilmerkmale • Fähigkeit zur groben altersmäßigen Einstufung von stratigraphisch relevanten Mikrofossilien • Fähigkeit zur ökologischen Einordnung von Mikrofossilien • Grundkenntnisse zur Rekonstruktion von Aussterbeereignissen • Fähigkeit zur fazielle und altersmäßigen Ansprache von unterschiedlichen Geschiebetypen 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Klassifikation von Mikrofossilien • Paläobiologie, Ökologie und Stratigraphie von Mikrofossilien • Übungen zur morphologischen Erfassung taxonomisch relevanter Merkmale • Massenaussterben und Evolution • Analyse globaler Massenaussterbeprozesse in der Erdgeschichte • Einführung in die Geschiebekunde • Geschiebekundliche Forschungsbereiche und Anwendungen • Alter, Verbreitung und Fazies nordischer Sedimentärgeschiebe 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Mikropaläontologie f. Fortgeschr. (V)	2	30	105	180
	Mikropaläontologie f. Fortgeschr. (Ü)	2	30		
	Massenaussterben i.d. Erdgeschichte (V) (wo)	1	15		
	Nordische Sedimentärgeschiebe (V/Ü) (wo)	1	15		

Leistungsnachweis	Klausur (90 Minuten) über die Inhalte der Lehrveranstaltungen
Angebot	Jährlich, Wintersemester
Dauer	1 Semester
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Allgemeine Paläontologie, Einführung in die Paläozoologie, Erdgeschichte

Wahlmodul E42: Organismen in Raum und Zeit					
Verantwortlicher	Lehrkräfte der AG Paläontologie und Historische Geologie				
Sprache	Deutsch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für die Vielfalt der Faktoren, die auf die Verbreitung, Entwicklung und Evolution der Organismen wirken, am Beispiel des klimatisch äußerst dynamischen Quartärs bzw. Eiszeitalters • Verständnis von allg. Grundlagen zur Evolution, der Vielfalt der Evolution im Raum-Zeitgefüge, am Beispiel der Wirbeltiere • Fähigkeit zur selbstständigen Präsentation eines paläontologischen Themenkomplexes • Einarbeitung in verschiedene Mikrofossilgruppen • Kompetenz im Umgang mit dem Mikroskop 				
Modulinhalte	<p>Quartärpaläontologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klima- und Landschaftsgeschichte im Eiszeitalter und ihre Auswirkungen auf Flora und Fauna • klimabedingte Arealverschiebungen, Paläozoogeographie • Klimaindikatoren <p>Wirbeltierpaläontologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Evolution und Taxonomie • Grundbaupläne des Wirbeltierskeletts • Evolution der Wirbeltiere <p>Einführung in die Mikropaläontologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • allgemeine Einführung zu Mikrofossilien 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Quartärpaläontologie (V/Ü)	2	30	105	180
	Wirbeltierpaläontologie (V/Ü)	2	30		
	Einführung in die Mikropaläontologie (V/Ü)	1	15		
Leistungsnachweis	Klausur (90 Minuten) über die Inhalte der Lehrveranstaltungen				
Angebot	Jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Empfohlene Einord-	1.-3. Semester				

nung	
Empfohlene Vorkenntnisse	allgemeine Grundlagen in der Paläontologie oder Zoologie sowie in der Geologie.

Wahlmodul E43: Restoration ecology					
Verantwortlicher	Leiter AG Moorkunde und Paläoökologie				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fortgeschrittene Kenntnisse im Bereich der Restaurationsökologie • Kritische Reflexion der Restaurationspraxis • Fähigkeit in der Öffentlichkeit zu präsentieren und zu diskutieren 				
Modulinhalte	<p>Vorlesung/Seminar „Mire restoration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriffsbestimmung der Restaurierung • Geschichte der Moorrestaurierung • Moordegradation: Geschichte, Prozesse, Stufen • Ökosystemdienstleistungen und Restaurationsziele • Restoration für unterschiedliche Ziele (Naturschutz, Klima, Paludikultur) • Planung, Zielsetzung, Beschränkungen • Public participation und stakeholder involvement • Finanzielle Aspekte und Subventionen <p>Seminar Restoration ecology</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literaturrecherche und -auswertung zu ökologischer Restauration • Vorbereitung und Präsentation eines Themas • Diskussion der Präsentationsform und der Inhalte 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Restoration ecology (S)	2	30	120	180
	Mire restoration (V/S)	2	30		
Leistungsnachweis	Referat (Restoration ecology, 20 Minuten) und Teilnahmebestätigung* (Mire restoration)				
Angebot	jährlich, Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E44: Mire ecology and regionality	
Verantwortlicher	Leiter AG Moorkunde und Paläoökologie

Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Spezialkenntnisse über die Landschaftsökologie und Ökohydrologie von Mooren • Übersicht über die wichtigsten Moortypen, ihre Eigenschaften und ihre Verteilung in der Welt. 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Moor und Torf: Begriffsbestimmungen • Moorklassifikation und –terminologie • Naturschutzgründe und ihre Bedeutung für die Moorklassifikation • Ökologische und hydrogenetische Moortypen • Die Moore der temperaten, borealen, subarktischen und arktischen Regionen, der Steppen und Subtropen, der Tropen SO Asiens, Afrikas und S-Amerikas, der Südlichen temperaten Moorregion und der Gebirge • Ökohydrologie: Grundlagen einer anwendungsgetriebenen Disziplin • Torf, Wasser und Torfakkumulation • Standorthydrologie, Redox-Potentiale, Stoffumsetzungsprozesse • Wasserchemie, Nährstofflimitierung, Eutrophierung und Vegetation • Indikatoren, Ellenberg-Indikatorwerte, Vegetationsformen • Grundwasserströmungsmuster und Grundwasserzusammensetzung • Hydrologische Pufferzonen und hydrologische Modellierung • Hydrogenetische Moortypen • Selbstorganisation und –regulation in Mooren • Regionale Beziehungen zwischen Mooren und Klima, Grundwasser und Landschaft 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Mires of the World (V)	2	30	120	180
	Peatland ecohydrology (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Mündliche Prüfung (25 Minuten) über Modulinhalte				
Angebot	Jährlich, Sommer- und Wintersemester				
Dauer	2 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Keine				
Empfohlene Einordnung	1.-4. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Stoffhaushalt der Moore				

Wahlmodul E45: Quaternary palaeoecology

Verantwortlicher Leiter AG Moorkunde und Paläoökologie

Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über die Methoden der Quartärpalynologie • Übersicht über die Grundlagen, Methoden und Anwendungsbereiche der Paläoökologie • Vertiefung der Kenntnisse der Recherche, Präsentation und Diskussion wissenschaftlicher Themen 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Morphologie der wichtigsten mitteleuropäischen Pollen- und Sporentypen und anderen Resten • Analyse und Interpretation von Pollenproben anhand eines Oberflächentranssekts • Produktion, Emission, Verbreitung, Deposition und Sedimentation von Pollen und Sporen • Pollenassoziationen, Pollendiagramme und deren Interpretation • Palynologische Analyse eines Torf- und Muddeprofils • Angewandte Palynologie: Aeropalynologie, Vegetationsgeschichte, historische Pflanzengeographie, Klimageschichte, Kulturgeschichte, Datierung • Präsentation und Interpretation der eigenen Analysenergebnisse: • Zeit und Zeitkonzepte • Langfrist Aspekte der Ökologie, Langfristforschung • Philosophie und Grundlagen der Paläoökologie • Archive: nicht stratigraphische vs. stratigraphische Archive; kulturelle Archive; natürliche Archive • Fossilien und Taphonomie: Archivalia, Mikrofossilien, Makrofossilien, Anorganische und organische Stoffe • Methoden: Historische Ökologie; Palynologie; Paläobotanik und Dendrochronologie; Paläozoologie; Anorganische und organische Geochemie; • Datierungsmethoden • Integrative paläoökologische Fallstudien 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Palaeoecology (V/S)	2	30	90	180
	Großpraktikum Quaternary palynology (V/S/P)	4	60		
Leistungsnachweis	Referat (Palaeoecology, 20 Minuten) und Protokoll* (Quaternary palynology, 10 Seiten)				
Angebot	Zweijährlich, vorlesungsfreie Zeit im Wintersemester, Blockkurs				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E46: Peatlands and palaeoecology					
Verantwortlicher	Leiter AG Moorkunde und Paläoökologie				
Sprache	Englisch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über die Methoden der Großresteanalyse • Vertiefung der Kenntnisse der Recherche, Präsentation und Diskussion wissenschaftlicher Themen 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bedingungen für die Erhaltung von Pflanzenresten; erhaltungsfähige Pflanzenarten, -organe und Gewebe; Wachstumsmodi einiger Moorpflanzen und die daraus resultierende Morphologie ihrer Reste; kennzeichnende Gewebetypen und ihre Unterscheidung • Möglichkeiten und Grenzen von Torfansprache im Gelände; Torf- und Moor-“Systematik” • Labormethoden • Kennzeichnende Pflanzenreste und ihre (makro-) morphologische und mikroskopisch-histologische Unterscheidung: krautige Moorpflanzen, Moose, Zwergsträucher, Hölzer und Rinden, Früchte und Samen • Großrestanalyse eines Torfprofils • Studium ausgewählter Themen der landschaftsökologischen Moorkunde • Darstellung der Ergebnisse in einer Präsentation 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Großpraktikum Macrofossil analysis (V/S/P)	2	40	110	180
	Seminar landscape ecology of mires	2	30		
Leistungsnachweis	Referat (Seminar landscape ecology of mires, 20 Minuten), Protokoll* (Macrofossil analysis, 10 Seiten)				
Angebot	Zweijährlich, Blockkurs vorlesungsfreie Zeit im Wintersemester				
Dauer	2 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E47: Ecology & Protection of Ecosystems in the Southern Hemisphere & the Tropics	
Verantwortlicher	Nachhaltigkeitsbeauftragter des Rektorats
Sprache	Englisch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis wesentlicher Prozesse, Funktionen, Entwicklungen, Probleme und Managementalternativen von wichtigen

	<p>Ökosystemen der Tropen und der Südhemisphäre aus interdisziplinärer Perspektive (u.a. tropische und subtropische Wälder, Savannen, Steppen, Tundren, Wüsten, Feuchtgebiete, Seen, Agrar- und Weideökosysteme) und Vertiefung anhand konkreter Fallbeispiele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der für Fragen des Klimawandels und den Erhalt der Biodiversität besonders relevanten Ökosystemtypen sowie komplexes Verständnis der wesentlichen mit ihnen verbundenen ökologischen Probleme und Lösungsansätze • Übung in offenen, interaktiven Lehrmethoden 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ökologische Grundlagen und zentrale Problemstellungen • Erhalt der Biodiversität (sub-)tropischer Wälder • Klimarelevanz des Landschaftswandels in Kälteregeonen der Südhemisphäre • Schutz und Renaturierung tropischer Feuchtgebiete • Desertifikation, Überweidung und Erosion • Analyse komplexer landschaftsökologischer Zusammenhänge anhand von konkreten regionalen Fallbeispielen der Tropen bzw. der Südhemisphäre 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Ecology & Protection of Ecosystems in the Southern Hemisphere & the Tropics (V/S)	2	30	120	180
	Protection of Selected Ecosystems in the Southern Hemisphere & the Tropics (S/Ü)	2	30		
Leistungsnachweis	1 Referat (individuell, 20 Minuten), 1 Referat* (als Gruppenpräsentation, 20 Minuten)				
Angebot	Jährlich, Sommersemester oder Wintersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2.-3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse der Ökosystemtypen und Vegetation der Erde, Vorlesung „Principles of Landscape Ecology“				

Wahlmodul E48: Bodenökologie	
Verantwortlicher	Leiter AG Geoökologie und Bodengeographie
Sprache	Deutsch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb bodenökologisches Grundverständnis vor allge-

	mein geoökologischem Hintergrund <ul style="list-style-type: none"> • Praxiserfahrung Boden im Gelände (betreute Gruppenarbeit) • Erlernen von systematischem konzeptionellem Vorgehen und Erwerb von spezifischen bodenbezogenen Kartierfähigkeiten im Gelände • Eigenständige Konzeption einer bodenökologischen Studie 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • bodenökologische Fallstudien im Rahmen von Catenen durch ausgewählte Pedolandschaften in der topischen Dimension • eigenständige Darstellung einzelner (Pedo)landschaften entlang von glazialen Serien oder Höhenstufen • Schutzaspekte in ökologisch wertvollen Gebieten wie z.B. die europäischen Buchenurwälder mit jeweiligen Böden 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	bodenökologisches Praktikum (P)	4	60	120	180
Leistungsnachweis	Übungsaufgaben* (20 Seiten)				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E49: Naturräume Osteuropas	
Verantwortlicher	Leiter AG Geoökologie und Bodengeographie
Sprache	Deutsch
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der regionalen Besonderheiten Osteuropas als ein Spezialisierungsraum der Universität Greifswald • Fähigkeit zur Umsetzung regionalgeographischer Kenntnisse in eigenständige nachhaltigkeitsbezogene Projekte • Anwendung komplexer geoökologischer Arbeitsweisen unter Feldbedingungen im Ausland • Knüpfung von Kontakten und Vorbereitung auf selbstständige (Berufs) tätigkeit vor dem Hintergrund vielseitiger Greifswalder Aktivitäten auf dem Gebiet der Ökologie in Osteuropa
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung Übersicht der Standorte eines Teilgebiets Osteuropas unter besonderer Beachtung von Böden und Naturlandschaften bzw. (Buchenwald)Schutzgebieten vor Ort • Vertiefende geoökologische / nachhaltigkeitsgeographische Betrachtung des ausgewählten Gebiets mit Hilfe ei-

	gener Feldforschung <ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Standortskunde mit Böden als Spiegel der osteuropäischen Landschaft • Recherche in betreuten Gruppen unter den spezifischen Bedingungen Osteuropas 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Großpraktikum Naturräume Osteuropas (P)	4	60	120	180
Leistungsnachweis	Übungsaufgaben* (20 Seiten)				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E50: Geographische Informationssysteme: Vertiefung					
Verantwortlicher	Professur für Kartographie und GIS				
Sprache	Deutsch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Identifikation und Strukturierung eines raumbezogenen Problems mit GIS-Relevanz • Kompetenz zur Lösung raumbezogener Fragestellungen unter Verwendung eines GIS • Kenntnis zur wiss. Dokumentation der verwendeten Methoden und Ergebnisse • Selbstständige Anwendung von GIS-Technologien zum Prozessieren von diskreten und kontinuierlichen Geo-Daten • Fähigkeit zur selbstständigen Erstellung von kartographisch korrekten Abbildungen unter Verwendung von GIS 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Projektionen und Georeferenzieren • Geodatendienste und Datentransformationen • Geodatenbanken und Projektmanagement • fortgeschrittene Kartenerstellung und Standortanalysen • Verarbeitung von Rasterdaten • Automatisierung von Analyseprozessen 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Geoinformationssysteme 2 Ü/V	2	30	120	160
	GIS-Projekt P	2	10		
Leistungsnachweis	1 Übungs-/Versuchsprotokoll*(10 Seiten); 1 Praktikumsbericht (10 Seiten)				

Angebot	Jährlich ,Sommersemester,
Dauer	1 Semester
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen
Empfohlene Einordnung	2. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Praktische Grundlagen Geographischer Informationssysteme

Wahlmodul E51: Advanced field skills					
Verantwortlicher	Leiter AG Landschaftsökologie und Ökosystemdynamik				
Sprache	Englisch oder Deutsch				
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Studierende erlernen grundlegendes und vertieftes Wissen, um wissenschaftliche Feldarbeiten sicher zu planen und durchzuführen • Studierende haben einen Überblick über gängige Navigations- und Aufnahmetechniken, sowie Datenerfassungssysteme 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Orientierung und Navigation mit und ohne Karte / Kompass / GPS • Einführung in differentielle GPS Techniken • Kartierungen und Feldaufnahmen • Einführung in Data-logging und die Installation permanenter wissenschaftlicher Infrastruktur • Feldbücher und –aufzeichnungen • Sicherheit bei der Feldarbeit / 1. Hilfe • Survival Kenntnisse 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Advanced field skills (P)	4	60	120	180
Leistungsnachweis	Praktisches Testat (120 Minuten)				
Angebot	Sommer- oder Wintersemester				
Dauer	1 Semester (geblockt)				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl: Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen, 1. Hilfe Kurs innerhalb des letzten Jahres				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine				

Wahlmodul E52: Projektmanagement	
Verantwortlicher	Lehrstuhl für Nachhaltigkeitswissenschaft und Angewandte Geographie
Sprache	Deutsch

Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben fachspezifische Kenntnisse von Abläufen und grundlegender Methoden des Projektmanagements • Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche Projekte strategisch, systematisch und effizient durchzuführen • Durch kritische Selbstevaluierung sind die Studierenden fähig, Risiken vorzubeugen und Projekte kontinuierlich weiterzuentwickeln • Die Studierenden sind sensibilisiert für die Projektübergreifenden Themen Nachhaltigkeit und Partizipation • Die Studierenden können sich flexibel an verschiedene Projektumfelder anpassen und sind in der Lage, im Team kreative Problemlösungen zu erarbeiten 				
Modulinhalte	<p>Seminar „Projektmanagement I – Theorie“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theoretische Grundlagen und Übungen in den Bereichen Projektkonzeption, Finanz- und Risikomanagement, Personal- und Team, Kommunikation und Qualitätsmanagement • Vorstellung und Diskussion unterschiedlicher Methoden und Tools des Projektmanagements anhand von Beispielen aus den Bereichen Naturschutz, Entwicklungszusammenarbeit, Forschung, Bildung und Kampagnen <p>„Projektmanagement II – praktische Anwendung“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstverantwortliche Planung, Durchführung und Auswertung eines eigenen Projektes/ Entwicklung eines Projektkonzeptes • Anwendung verschiedener Instrumente des Projektmanagements • Übung der sozialen Kompetenzen der teilnehmenden Studierenden durch Arbeiten in Teams 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Projektmanagement I – Theorie (S)	2	30	120	180
	Projektmanagement II – praktische Anwendung (S)	2	30		
Leistungsnachweis	Referat * (20 Minuten) und Hausarbeit (15-20 Seiten)				
Angebot	Jährlich, Sommersemester				
Dauer	1 Semester				
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen				
Empfohlene Einordnung	2. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Sehr gute Kenntnisse der Office Anwendungen (Word, bes. Power Point, Excel)				

Wahlmodul E53: Moderne Fremdsprachen					
Verantwortlicher	Lehrkräfte des Fremdsprachen- und Medienzentrums				
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse (Niveau A1 bis B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER)) oder Fachsprachenkenntnisse in modernen Fremdsprachen#. In Fachsprachenkursen erwerben die Studierenden Kenntnisse über ausgewählte Besonderheiten der Fachsprache der Landschaftsökologie auf Wort-, Satz-, und Textebene. Sie sind in der Lage, authentische Fachtexte unter Anwendung differenzierter Lese- und Hörstrategien zu rezipieren. Sie können sich in den behandelten akademischen und berufsbezogenen Situationen verständlich ausdrücken, an Diskussionen beteiligen und Präsentationen zu fachlichen Inhalten geben.</p> <p>Der Kurs Conference Skills führt zu stilistisch und fachsprachlich angemessener Kommunikationsfähigkeit in Englisch in wissenschaftlich geprägten Kommunikationssituationen.</p>				
Modulinhalte	<p>Übungen in modernen Fremdsprachen entsprechend den Stufenvorgaben des GER</p> <p>Übungen in Fachsprachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die fremdsprachliche Fachsprache der Landschaftsökologie/ der Geowissenschaften • Grundlegende Fachtermini • Relevante grammatische Strukturen, Aussprache und Umschrift von Fachtermini • Fachspezifische Textsorten • Lese- und Hörstrategien • Fertigkeitentwicklung im mündlichen und schriftlichen Bereich • Themenbereiche: Grundbegriffe und -probleme der Fachdisziplin • Sprachfunktionen: Fachliche Fragen formulieren und diskutieren; Vor- und Nachteile ausdrücken; Standpunkte herausarbeiten; Schlussfolgerungen ziehen u.a.m <p>Seminar "Conference Skills"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Sprechfertigkeiten • Präsentation und Diskussion in der Englischen Fachsprache <p>Seminare oder Selbstlerneinheiten nach Vorgabe des Faches</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Sprechfertigkeiten • Präsentation und Diskussion in der Englischen Fachsprache 				
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 6 LP	SWS	Kontak t-zeit (in h)	Selbst- studiu m	Gesamt - aufwand
	Moderne Fremdsprache	4	60	90	180

	(Ü)				
	„Conference Skills“ (S, wo) (S)				
	oder Seminar oder Übung (V/Ü, wo)	2	30		
Leistungsnachweise	eine Klausur (100 Minuten) oder Portfolio (Portfolio in „Moderne Fremdsprachen“: 3 Leistungskontrollen, in Conference Skills - eine 10-minütige Präsentation mit Handout und Diskussion); Teilnahmebestätigungen in den Seminaren/Übungen				
Angebot	Jährlich				
Dauer	1 oder 2 Semester				
Empfohlene Einordnung	1.-3. Semester				
Empfohlene Vorkenntnisse	Abiturkenntnisse Englisch Für Fachsprachenkurse mindestens Niveau B1				
Voraussetzung	Mindestteilnehmerzahl für einen Fachsprachenkurs: 5				

Fachsprachenkurse können in Englisch, Spanisch und Russisch angeboten werden.

Wahlmodul E54: Internship (externes Berufspraktikum)				
Verantwortlicher	Vorsitzender des Prüfungsausschusses			
Qualifikationsziele	Der Studierende hat Einblicke in mögliche berufliche Tätigkeits- und Anforderungsfelder eines M. Sc. Landschaftsökologen erhalten und damit eine Entscheidungshilfe für seine berufliche Orientierung. Er hat Einblicke in organisatorische, soziale und fachliche Strukturen der betreuenden Einrichtung erhalten und an Aufgabenfeldern in der betreuenden Einrichtung mitgearbeitet.			
Modulinhalte	Folgende Aspekte können Teil eines Berufspraktikums sein: <ul style="list-style-type: none"> • Effektive Planung von Arbeitsabläufen • Mitarbeit an Arbeitsprozessen und Tätigkeitsfeldern der betreuenden Einrichtung • Eigene Studien zu einer gestellten Fragestellung • Aufbereitung und Präsentation gewonnener Ergebnisse 			
Lehrveranstaltungen (in SWS, LP bzw. St.)	zu erwerben sind 6 LP	Kontaktzeit (in h)	Selbststudium	Gesamtaufwand
	Berufspraktische Tätigkeit und Nachbereitung (4 Wochen)	150	30	180
Leistungsnachweise	Formlose schriftliche Bestätigung der betreuenden Einrichtung über das erfolgreiche Absolvieren des Praktikums (TB*);			

	Praktikumsbericht* (10 Seiten)
Angebot	Ständig - das Berufspraktikum kann in Forschungseinrichtungen, Betrieben, Behörden, Schutzgebietsverwaltungen, Verbänden oder anderen geeigneten Einrichtungen im In- und Ausland absolviert werden.
Dauer	1 Semester
Empfohlene Einordnung	ab 2. Semester
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine

Modul „Masterarbeit“		
Verantwortlicher	Vorsitzender des Prüfungsausschusses	
Sprache	Englisch, Deutsch	
Qualifikationsziele	Der Studierende zeigt, dass er vertiefte Kenntnisse in der Planung einer komplexen Forschungsaufgabe besitzt. Er ist in der Lage ein Forschungsprogramm zu formulieren und eigenständig durchzuführen. Er besitzt die Fähigkeit, die Ergebnisse einer Forschungsarbeit schriftlich darzustellen und mündlich in einer Disputation (Verteidigung) zu präsentieren und zu diskutieren.	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung und Präsentation eines Arbeitsplans • Literaturstudium • Entwicklung einer methodischen Strategie zur Lösung der gestellten Aufgabe • Durchführung der Aufgabenstellung und Anwendung geeigneter Auswertemethoden • Diskussion der Ergebnisse und Einordnung in den thematischen Kontext • Zusammenschrift der Masterarbeit • Verteidigung 	
Lehrveranstaltungen	zu erwerben sind 30 LP	Gesamtaufwand
	M.Sc.-Arbeit (Block: 6 Monate; 28 LP)	900
	Verteidigung der M.Sc.-Arbeit (S; 2 LP)	
Leistungsnachweis	Schriftliche Abfassung der M.Sc.-Arbeit, Verteidigung: Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse	
Angebot	Nach Vereinbarung	
Dauer	1 Semester	
Zugangsvoraussetzungen	Begrenzte Teilnehmerzahl, Teilnahme nur mit Erlaubnis des Modulverantwortlichen	
Empfohlene Einordnung	4. Semester	
Empfohlene Vorkenntnisse	Basis- und Wahlmodule	