

Modulhandbuch

Bachelor of Science (B.Sc.) im Fach Waldwissenschaften -
Hauptfach
(Prüfungsordnungsversion 2021)

Inhaltsverzeichnis

Prolog.....	4
Pflichtbereich.....	8
Atmosphäre und Hydrosphäre.....	9
Biosphäre.....	13
Pedosphäre und Lithosphäre.....	17
Umweltpolitik und Umweltgeschichte.....	21
Waldmesslehre und Waldwachstum.....	25
Waldökologie und Waldnaturschutz.....	29
Grundlagen der forsttechnischen Produktion und der Holzverwendung.....	33
Inventuren und angewandte Geomatik.....	37
Statistik.....	41
Umweltökonomie.....	45
Spezialisierungsbereich.....	49
Integriertes Nebenfach: Forstbetriebliches Management.....	50
Forsteinrichtung.....	51
Holzverwendung.....	55
Fallstudie Forstbetriebliches Management.....	59
Integriertes Nebenfach: Landnutzung im internationalen Kontext.....	63
Landnutzer und Landnutzungen in ländlichen Entwicklungskontexten.....	64
Geographien von Entwicklung.....	68
Wald und soziale Nachhaltigkeit.....	71
Walnutzung im Kontext ländlicher Entwicklung.....	75
Integriertes Nebenfach: Landschaftsökologie und Naturschutz.....	79
Landschaftsökologie und -management.....	80
Naturschutzbiologie.....	84
Diversität, Artbestimmung und Ökologie von Flechten und Moosen.....	88
Nachhaltige Landwirtschaft - Gestalten und Bewerten.....	92
Grundlagen der Entomologie.....	96
Integriertes Nebenfach: Meteorologie und Klimatologie.....	100
Bioklimatologie.....	101
Meteorologisches Messpraktikum.....	105
Stadtklima und Luftreinhaltung.....	109
Kleinskalige meteorologische Modellierung.....	113
Integriertes Nebenfach: Umweltsozialwissenschaften.....	117
Geographien von Entwicklung.....	118
Europapolitik: Natur, Klima, Wald.....	121
Planspiel Umweltplanung.....	125
Geographie des ländlichen und des städtischen Raumes.....	129
Allgemeiner Wahlpflichtbereich.....	132
Wildtierökologie und Wildtiermanagement.....	133
Experimentelle Baumphysiologie.....	137
Ökologisch-entomologische Projektarbeiten.....	141
Biodiversität und Möglichkeiten ihres Erhalts.....	145
Baumkrankheiten.....	149
Natur und Kultur.....	153
Naturethik.....	157
Restauration von Waldökosystemen und Waldumbau.....	161
Biosphäre-Atmosphäre-Austausch und Bodenprozesse.....	165
Stressphysiologie.....	170
Naturschutz im Zeichen spiritueller und politischer Befreiung.....	174

Wald- und Holznutzung im Schwarzwald.....	177
Aktuelle Fragen der Waldernährung.....	181
Positivbeispiele des lokalen Klimaschutzes bewerten und kommunizieren.....	185

Prolog

Das vorliegende Modulhandbuch orientiert sich an dem aktuellen Stand der Prüfungsordnung (PO) für den Studiengang Bachelor of Science in der Version von 2021, fachspezifische Bestimmungen für das Fach Waldwissenschaften. Diese Bestimmungen definieren die in den Modulen strukturierten Studieninhalte und den in Semestern und Bereichen strukturierten Studienplan.

Inhaltsverzeichnis Prolog

1. Allgemeine Informationen zum Modulhandbuch
2. Beschreibung des Studiengangs
3. Belegung von Veranstaltungen
4. Anmeldung zu Prüfungs- und Studienleistungen
5. Ansprechpersonen im B.Sc. Waldwissenschaften

1. Allgemeine Informationen zum Modulhandbuch

Veranstaltungen und zugehörige Leistungen

Module bestehen aus verschiedenen Elementen: Aus Veranstaltungen (z.B. Vorlesungen, Übungen, Seminaren o.ä.) und/oder Studien- oder Prüfungsleistungen. In den Modulbeschreibungen werden sowohl die Veranstaltungselemente als auch die geforderten Studien- und Prüfungsleistungen zum Nachweis des Kompetenzerwerbs näher erläutert.

Für erfolgreich absolvierte Module werden Leistungspunkte vergeben, die so genannten ECTS-Punkte gemäß dem „European Credit Transfer and Accumulation System“. Diese weisen durch ihre Höhe die Gewichtung einer Lehrveranstaltung in einem Modul sowie den mit der Veranstaltung verbundenen Arbeitsaufwand aus. Ein Leistungspunkt entspricht dabei einem Aufwand von ca. 30 Arbeitsstunden pro Semester für einen durchschnittlichen Studierenden. Nach Regelstudienzeit sollten pro Semester im Mittel 30 ECTS-Punkte gesammelt werden. Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Insgesamt müssen im Studiengang Bachelor of Science Waldwissenschaften 180 ECTS-Punkte erworben werden.

Bitte beachten Sie, dass die GRAU unterlegten Beschreibungen zur allgemeinen Modulbeschreibung gehören; die GRÜN unterlegten Beschreibungen sind die Veranstaltungsbeschreibungen. Dies ist insbesondere bei der Lesbarkeit von Modulen wichtig, die aus mehr als einer Veranstaltungsart (z.B. Vorlesung und Übung oder Vorlesung und Praktikum) bestehen.

2. Beschreibung des Studiengangs

Der Bachelor-Studiengang Waldwissenschaften behandelt die Wechselbeziehung „Wald und Mensch“ in umfassender Sicht. Der Studiengang integriert dazu natur-, technik- und sozialwissenschaftliche Disziplinen.

In einem engen Bezug zur Praxis werden die folgenden Themen behandelt:

- die ökologischen und biologischen Gesetzmäßigkeiten von (Wald-)Ökosystemen
- die Bedeutung von Wäldern für Klima, Boden, Wasser- und Luftqualität

- die Bedeutung von Wäldern und Waldlandschaften für Natur- und Landschaftsschutz, für die Erholung der Menschen und die Schönheit, Vielfalt und Eigenart der Umwelt
- die an gesellschaftlichen und betrieblichen Zielen orientierte Walderhaltung und Waldgestaltung
- die planmäßige und nachhaltige Nutzung von Holz und anderen Ressourcen der Wälder einschließlich der sozialen und ökologischen Bedeutung dieser Nutzung
- die menschliche Arbeit und die Technikanwendung in der Forstwirtschaft
- die Führung von Forstbetrieben sowie die politische Beziehung zwischen Gesellschaft, Wald und Forstwirtschaft.

Fach	Waldwissenschaften, Bachelor of Science (B.Sc.)
Abschluss	Bachelor of Science (B.Sc.)
Regelstudienzeit (Studiendauer)	6 Semester (3 Jahre)
Studienform	Vollzeitstudium
Studienumfang in ECTS-Punkten	180 ECTS
Fakultät	Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Institut	Institut für Forstwissenschaften Institut für Geo- und Umweltwissenschaften Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie
Homepage	www.bsc-wald.uni-freiburg.de
Sprache(n)	Deutsch
Zugangsvoraussetzungen	Mit Zulassungsbeschränkung (Universität): Auswahlverfahren (90 Plätze) (Abiturdurchschnittsnote und ggf. außerschulische Leistungen) Deutsche, Bildungsinländer/innen und EU-Bürger/innen: 90% der Studienplätze werden im Rahmen eines Auswahlverfahrens und 10% nach Wartezeit vergeben. Nicht EU-Bürger/innen (ohne deutsches Abitur) nehmen nicht an diesem Auswahlverfahren teil, die Vergabe erfolgt innerhalb einer Quote von 8% der Studienplätze.
Möglicher Studienbeginn	Wintersemester
Datum/Version	25.07.2025 / PO 2021

Studienstruktur B.Sc. Waldwissenschaften mit Übersicht integrierte Nebenfächer

6. Sem	Berufspraktikum 10 ECTS		BOK 2: ZfS 4 ECTS	Bachelorarbeit 12 ECTS		
5. Sem	Wahlpflichtmodul 5 ECTS	Wahlpflichtmodul 5 ECTS	Wahlpflichtmodul 5 ECTS	BOK 1: ZfS 4 ECTS	Integrierte Nebenfächer	
4. Sem	2116 Forstgenetik und Züchtungen 5 ECTS	2117 Forstgeschichte und Forstpolitik 5 ECTS	2118 Umwelt- und Planungsrecht 5 ECTS	2119 Waldschutz 5 ECTS	Forstbetriebliches Management	
3. Sem	2105 Umweltpolitik und Umweltgeschichte 5 ECTS	2112 Grundlagen der forsttechnischen Produktion und der Holzverwendung 5 ECTS	2113 Inventuren und angewandte Geomatik 5 ECTS	2114 Statistik 5 ECTS	Meteorologie und Klimatologie	
2. Sem	2108 Einführung in die Geomatik 5 ECTS	2109 Flora und Fauna 5 ECTS	2110 Forstliche Bodenkunde und Standortslehre 5 ECTS	2111 Waldbau 5 ECTS	Landschaftsökologie und Naturschutz	
1. Sem	2101 Atmosphäre und Hydrosphäre 5 ECTS	2102 Biosphäre 5 ECTS	2103 Pedosphäre und Lithosphäre 5 ECTS	2106 Waldmesslehre und Waldwachstum 5 ECTS	2107 Waldökologie und Waldnaturschutz 5 ECTS	2115 Umweltökonomie 5 ECTS
	Studienkompetenz und Orientierung 2 ECTS		ECTS = European Credit Transfer System: im Studium erworbene Leistungspunkte			

Der Studienplan zeigt eine idealtypische Abfolge des Studienverlaufs, der individuell unterschiedlich ausgestaltet werden kann. Zu beachten ist, dass die Module in den Waldwissenschaften teilweise aufeinander aufbauen und daher nicht beliebig gegeneinander verschiebbar sind.

Im Bachelorstudiengang Waldwissenschaften sind insgesamt 180 ECTS-Punkte zu erwerben. Im Pflichtbereich sind 114 ECTS-Punkte zu absolvieren (im Studienplan mattgrün dargestellt), inkl. des Moduls Studienkompetenz und Orientierung, des Berufspraktikums und der Bachelorarbeit.

Im Spezialisierungsbereich sind im Rahmen des gewählten integrierten Nebenfachs insgesamt 43 ECTS-Punkte zu erwerben. Die Schreibwerkstatt im Spezialisierungsbereich ist an eine schriftliche Ausarbeitung im Rahmen eines Nebenfach-Moduls gekoppelt.

Im Allgemeinen Wahlpflichtbereich sind insgesamt 15 ECTS-Punkte durch die Absolvierung von Modulen zu erwerben, die aus dem im Modulhandbuch hierfür vorgesehenen Lehrangebot gewählt werden können. In höchstens zwei der aus dem Lehrangebot gewählten Module können die Studierenden bei der Anmeldung zu der darin zu erbringenden Prüfungsleistung festlegen, dass diese Prüfungsleistung nur als Studienleistung gewertet wird.

Im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen sind Module im Umfang von 8 ECTS-Punkten zu belegen.

3. Belegung von Veranstaltungen

Für alle Veranstaltungen ist eine vorherige Belegung (Anmeldung) über das Campus System HISinOne erforderlich.

Eine Anleitung finden Sie im WiKi des Rechenzentrums der Universität Freiburg ([Wie belege ich Veranstaltungen und melde sie ab?](#)).

Die Veranstaltungsbelegung wird in der vorlesungsfreien Zeit vor dem Beginn des jeweiligen Semesters geöffnet. Die Anmeldung zu Pflichtmodulen im Hauptfach und in den integrierten Nebenfächern findet getrennt von der Anmeldung zu den Wahlpflichtmodulen statt. Die Belegphasen werden vorab über die Mail-Verteiler des Studiengangs bekanntgegeben ([Anmeldung zu den Mail-Verteilern](#)).

4. Anmeldung zu Prüfungs- und Studienleistungen

Unabhängig von der Belegung der Veranstaltung ist immer eine Anmeldung zur Prüfung, d.h. Prüfungs- und/oder Studienleistung, über das Campus Management System (HISinOne) notwendig! Eine Anleitung finden Sie im WiKi des Rechenzentrums der Universität Freiburg ([Wie melde ich Prüfungen an/ab und registriere Studienleistungen?](#)).

Die Prüfungsanmeldung ist i.d.R. ab Semesterbeginn bis zum Montag in der Woche vor dem Prüfungstermin möglich. Weitere Informationen zur Prüfungsbelegung werden vom Prüfungsamt bekanntgegeben.

Für Veranstaltungen bei denen neben der Prüfungsleistung eine Studienleistung zu erbringen ist, muss eine getrennte Anmeldung von Prüfungs- und Studienleistung über HISinOne erfolgen.

5. Ansprechpersonen im B.Sc. Waldwissenschaften

Studiendekan:

Prof. Dr. Markus Weiler
markus.weiler[at]hydrology.uni-freiburg.de

Studiengangleitung:

Prof. Dr. Thomas Seifert
thomas.seifert[at]wwd.uni-freiburg.de

Studienfachberatung:

Dr. Roderich von Detten
beratung-bsc-wald[at]unr.uni-freiburg.de

Studiengangkoordination:

Urs Mauch
info-bsc-wald[at]unr.uni-freiburg.de

Prüfungsamt:

Silke de Boer
pruefungsamt[at]unr.uni-freiburg.de

Erasmuskoordination:

Esther Muschelknautz
erasmus[at]unr.uni-freiburg.de

Name des Kontos	Nummer des Kontos
Pflichtbereich	10LE07KT-761-21
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
ECTS-Punkte	114,0

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Atmosphäre und Hydrosphäre	10LE07MO-761-B.2101
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Andreas Christen Prof. Dr. Jens Lange	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	1
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Atmosphäre und Hydrosphäre	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150h (60h Präsenz)

Inhalte
Teil Atmosphäre: ■ Aufbau und Zusammensetzung der Atmosphäre ■ Energie im Klimasystem ■ Solare und terrestrische Strahlung, Strahlungs- und Energiebilanz der Erde ■ Wasserdampf, Kondensation, Wolken, Niederschlag ■ Druck- und Temperaturverteilung, Schichtungszustände der Atmosphäre ■ Wind, Allgemeine Zirkulation und Wettersysteme ■ Grundlagen des globalen Klimawandels Teil Hydrosphäre: ■ Wasserkreislauf und Wasserbilanz ■ Globale Verteilung von Wasserressourcen ■ Abfluss in Fließgewässern und Abflussbildung ■ Grundwasser ■ Hydrologische Extreme ■ Wasserqualität ■ Wasserkonflikte und nachhaltige Wasserbewirtschaftung

Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Die Studierenden können grundlegende Zustände und Prozesse der Atmosphäre und der Hydrosphäre beschreiben und verstehen. ■ Die Studierenden kennen wichtige physikalische Grundgesetze (Strahlungsgesetze, Gasgleichung, Massenerhaltung) und können diese auf die Atmosphäre und Hydrosphäre anwenden. ■ Die Studierenden können die Energie- und Wasserbilanz für verschiedene Systeme und Zeiten aufstellen und berechnen. ■ Die Studierenden können erklären, wie die Atmosphäre geschichtet ist, warum Winde entstehen, wie sich Wettersysteme entwickeln und wie Niederschlag entsteht. ■ Die Studierenden können die Allgemeine Zirkulation der Atmosphäre und der Ozeane auf globaler Ebene wiedergeben und damit Klimazonen, regionale Klimaeffekte und die verfügbaren Wasserressourcen erklären. ■ Die Studierenden können erklären, wie wir Menschen die Zusammensetzung der Atmosphäre und die Landnutzung verändert haben und wie wir damit einen globalen Klimawandel verursachen, welcher weitreichende Auswirkungen hat. ■ Die Studierenden haben Grundkenntnisse über Grundwasser, über Abflussbildung und Abflussvariabilität in Raum und Zeit sowie über Ursache und Auswirkung von hydrologischen Extremen. ■ Die Studierenden verstehen einige zentrale Wechselwirkungen zwischen Wasser, Energie, Nahrungsmittelproduktion und Klima und haben verinnerlicht, dass neben der Wassermenge auch immer dessen Qualität zu berücksichtigen ist. ■ Die Studierenden realisieren anhand von globalen Brennpunkten das Prinzip einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung und des Klimaschutzes.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (90 min)
Zu erbringende Studienleistung
none
Lehrmethoden
Vorlesung
Literatur
Pflichtlektüre ■ PDF Dateien auf der Lernplattform ■ Online Quiz Weiterführende Literatur ■ Brönnimann, S., 2017, Klimatologie, UTB Basics 4819, 320 S ■ Fohrer, N. (Hrsg.), 2016: Hydrologie, UTB Basics 4513, 320 S.



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Atmosphäre und Hydrosphäre	10LE07MO-761-B.2101
Veranstaltung	
Atmosphäre und Hydrosphäre	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.1102/2101/61196

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150h (60h Präsenz)
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	1
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	300

Inhalte
Teil Atmosphäre: ■ Aufbau und Zusammensetzung der Atmosphäre ■ Energie im Klimasystem ■ Solare und terrestrische Strahlung, Strahlungs- und Energiebilanz der Erde ■ Wasserdampf, Kondensation, Wolken, Niederschlag ■ Druck- und Temperaturverteilung, Schichtungszustände der Atmosphäre ■ Wind, Allgemeine Zirkulation und Wettersysteme ■ Grundlagen des globalen Klimawandels Teil Hydrosphäre: ■ Wasserkreislauf und Wasserbilanz ■ Globale Verteilung von Wasserressourcen ■ Abfluss in Fließgewässern und Abflussbildung ■ Grundwasser ■ Hydrologische Extreme ■ Wasserqualität ■ Wasserkonflikte und nachhaltige Wasserbewirtschaftung
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden ■ können grundlegende Zustände und Prozesse der Atmosphäre und der Hydrosphäre beschreiben und verstehen. ■ kennen wichtige physikalische Grundgesetze (Strahlungsgesetze, Gasgleichung, Massenerhaltung) und können diese auf die Atmosphäre und Hydrosphäre anwenden. ■ können die Energie- und Wasserbilanz für verschiedene Systeme und Zeiten aufstellen und berechnen. ■ können erklären, wie die Atmosphäre geschichtet ist, warum Winde entstehen, wie sich Wettersysteme entwickeln und wie Niederschlag entsteht. ■ können die Allgemeine Zirkulation der Atmosphäre und der Ozeane auf globaler Ebene wiedergeben und damit Klimazonen, regionale Klimateffekte und die verfügbaren Wasserressourcen erklären. ■ können erklären, wie wir Menschen die Zusammensetzung der Atmosphäre und die Landnutzung verändert haben und wie wir damit einen globalen Klimawandel verursachen, welcher weitreichende Auswirkungen hat.

■ haben Grundkenntnisse über Grundwasser, über Abflussbildung und Abflussvariabilität in Raum und Zeit sowie über Ursache und Auswirkung von hydrologischen Extremen. ■ verstehen einige zentrale Wechselwirkungen zwischen Wasser, Energie, Nahrungsmittelproduktion und Klima und haben verinnerlicht, dass neben der Wassermenge auch immer dessen Qualität zu berücksichtigen ist. ■ realisieren anhand von globalen Brennpunkten das Prinzip einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung und des Klimaschutzes.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (90 min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Pflichtlektüre PDF Dateien auf der Lernplattform Online Quiz Weiterführende Literatur Brönnimann, S., 2017, Klimatologie, UTB Basics 4819, 320 S Fohrer, N. (Hrsg.), 2016: Hydrologie, UTB Basics 4513, 320 S.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Biosphäre	10LE07MO-761-B.2102
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Peter Biedermann	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	1
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Biosphäre	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150h (60h Präsenz)

Inhalte
<u>Basiswissen Biologie: Zoologie und Botanik</u> ■ Biologische Grundlagen (Biedermann) ■ Evolutionsbiologie (Biedermann) ■ Tierverhalten (Storch/Segelbacher) ■ Pflanzenphysiologie (Werner) ■ Stoffaufnahme und Stofftransport bei Pflanzen (Werner) <u>Basiswissen Ökologie: abiotische und biotische Interaktionen</u> ■ Reaktionen von Pflanzen auf äußere und innere Signale (Werner) ■ Tierökologie (Storch/Segelbacher) ■ Organismische Wechselwirkungen (Biedermann) ■ Makroökologie (Klein) ■ Biome der Erde (Hauck)
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Verständnis evolutionärer Prozesse bei Mikroorganismen, Tieren und Pflanzen ■ Kenntnis der basalen Grundlagen der Biologie und Ökologie

■ Kenntnis der Zusammenhänge zwischen den Teilbereichen ■ Grundlegendes Verständnis ökologischer Interaktionen
Zu erbringende Prüfungsleistung
E- Klausur (90Min)
Zu erbringende Studienleistung
keine
Lehrmethoden
Vorlesung
Literatur
Pflichtlektüre ■ Sadava, D., Hillis, D. M., Heller, H. C., & Hacker, S. D., 2019: Purves Biologie. 10. Aufl, Springer-Verlag, 2142 S. (https://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-58172-8) Weiterführende Literatur ■ Zrzavý, Jan, David Storch, and Stanislav Mihulka. Evolution: Ein Lese-Lehrbuch. 2. Aufl., Springer-Verlag, 2018. (http://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-642-39696-0) ■ Begon, Michael, Robert W. Howarth, and Colin R. Townsend. Ökologie.3. Aufl., Springer-Verlag, 2016. (http://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-49906-1) ■ Kappeler, P.. Verhaltensbiologie. 5. Aufl.,Springer-Verlag, 2020. (https://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-60546-2) ■ Lüttge U., Kluge M, Botanik - Die einführende Biologie der Pflanzen, 6. Aufl, Wiley-Verlag, 2012 ■ Pfadenhauer & Klötzli (2014) Vegetation der Erde: Grundlagen, Ökologie, Verbreitung. Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg. http://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-642-41950-8 ■ Hauck, Leuschner, Homeier (2019) Klimawandel und Vegetation – Eine globale Übersicht. Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg. https://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-59791-0

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Biosphäre	10LE07MO-761-B.2102
Veranstaltung	
Biosphäre	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-658-B.1103/2102

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150h (60h Präsenz)
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	1
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	300

Inhalte
<u>Basiswissen Biologie: Zoologie und Botanik</u> Biologische Grundlagen (Biedermann) - Zelle, Stoffwechsel, Organsysteme- Fortpflanzung, Biologische Fitness - Trophische Ebenen, Food webs, Ökosystemfunktionen (Klein) Evolutionsbiologie (Biedermann) - Arten der Selektion - Anpassungen - Polymorphismus, Plastizität Tierverhalten (Storch/Segelbacher) - Orientierung, Migration - Konditionierung, Lernen - Partnerwahl - Verhaltensökologie - Brutfürsorge (Biedermann) Pflanzenphysiologie (Werner) - Zelluläre Atmung von Pflanzen - Photosynthese Stoffaufnahme und Stofftransport bei Pflanzen (Werner) - Kurz- und Langstreckentransport - Stofftransport von der Wurzel in den Spross - Stofftransport im Phloem <u>Basiswissen Ökologie: abiotische und biotische Interaktionen</u> Reaktionen von Pflanzen auf äußere und innere Signale – Stress (Werner) Tierökologie (Storch/Segelbacher) - Ressourcen Limitierung - Ökologische Nische: Optimierung, Toleranz, - Umweltansprüche von Tieren (T, Feuchte, pH, Nahrung, etc.) - Homöostase (Thermoregulation, Osmoregulation, etc.) - Saisonalität Organismische Wechselwirkungen (Biedermann) - Antagonismus, Parasitismus, Mutualismus

- Kommunikation: visuell, chemisch, akustisch; Sinnesorgane - Mimikry Makroökologie (Klein) - Ebenen der Biodiversität (Gene, Arten, Landschaften) - Biodiversität und Ökosystemfunktionen ("functional diversity") - Ökosystemdienstleistungen für den Menschen und im Naturschutz Biome der Erde (Hauck) - Klimazonen und ihre Vegetation - Globaler Klimawandel und seine Auswirkungen auf die Vegetation
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
■ Verständnis evolutionärer Prozesse bei Mikroorganismen, Tieren und Pflanzen ■ Kenntnis der basalen Grundlagen der Biologie und Ökologie ■ Kenntnis der Zusammenhänge zwischen den Teilbereichen ■ Grundlegendes Verständnis ökologischer Interaktionen
Zu erbringende Prüfungsleistung
E- Klausur (90Min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Pflichtlektüre ■ Sadava, D., Hillis, D. M., Heller, H. C., & Hacker, S. D., 2019: Purves Biologie. 10. Aufl, Springer-Verlag, 2142 S. (https://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-58172-8) Weiterführende Literatur ■ Zrzavý, Jan, David Storch, and Stanislav Mihulka. Evolution: Ein Lese-Lehrbuch. 2. Aufl., Springer-Verlag, 2018. (http://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-642-39696-0) ■ Begon, Michael, Robert W. Howarth, and Colin R. Townsend. Ökologie. 3. Aufl., Springer-Verlag, 2016. (http://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-49906-1) ■ Kappeler, P.. Verhaltensbiologie. 5. Aufl., Springer-Verlag, 2020. (https://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-60546-2) ■ Lüttge U., Kluge M, Botanik - Die einführende Biologie der Pflanzen, 6. Aufl, Wiley-Verlag, 2012 ■ Pfadenhauer & Klötzli (2014) Vegetation der Erde: Grundlagen, Ökologie, Verbreitung. Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg. http://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-642-41950-8 ■ Hauck, Leuschner, Homeier (2019) Klimawandel und Vegetation – Eine globale Übersicht. Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg. https://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-59791-0
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Pedosphäre und Lithosphäre	10LE07MO-761-B.2103
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Friederike Lang	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	1
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Pedosphäre und Lithosphäre	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
In diesem Modul vermitteln wir grundlegendes Wissen über die Entstehung, Eigenschaften und Prozesse, die in Böden ablaufen. Wissen über die Lithosphäre wird im Hinblick auf die Bodenentwicklung vermittelt. Grundlagen zu diesen Punkten bilden die Voraussetzung dafür, die Funktionen, die Böden wahrnehmen sowie deren Gefährdung bewerten zu können. Mit der Faszination an Böden wollen wir neben den naturwissenschaftlichen Aspekten auch die Sensibilität und Verantwortlichkeit für eine ethisch motivierte Gesunderhaltung der „Haut der Erde“ wecken.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden sind in der Lage: ■ mit „sattelfestem“ Grundlagenwissen Bodenmerkmale zu erkennen und interpretieren zu können ■ Prozesse, die in Böden ablaufen, zu verstehen und menschlichen Einfluss auf Böden bewerten zu können ■ ökologische Wechselwirkungen und deren Relevanz für das Funktionieren von Böden in terrestrischen Ökosystemen zu analysieren
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (90Min)

Zu erbringende Studienleistung
keine
Lehrmethoden
Vorlesungen, Übungen
Literatur
Pflichtlektüre ■ Amelung et al. (2018): Scheffer-Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde. Springer Verlag, als Web-Ressource aus dem Uni-Netz verfügbar: http://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-55871-3 Weiterführende Literatur ■ Gis (1997): Bodenökologie, Thieme Verlag

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Pedosphäre und Lithosphäre	10LE07MO-761-B.2103
Veranstaltung	
Pedosphäre und Lithosphäre	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-658-B.1104/2103

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	1
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	300

Inhalte
In diesem Modul vermitteln wir grundlegendes Wissen über die Entstehung, Eigenschaften und Prozesse, die in Böden ablaufen. Wissen über die Lithosphäre wird im Hinblick auf die Bodenentwicklung vermittelt. Grundlagen zu diesen Punkten bilden die Voraussetzung dafür, die Funktionen, die Böden wahrnehmen sowie deren Gefährdung bewerten zu können. Dies geschieht mit den Instrumentarien der Geologie und Mineralogie (Ausgangsmaterialien von Böden) der Chemie (Böden als offene chemische Reaktionsgefäße) der Physik (Böden als poröse Matrix für Transportprozesse) und der Biologie (Böden als Lebensraum). Erfahrungsgemäß ist es notwendig diese disziplinären Werkzeuge (Bodenchemie, Bodenphysik, Geologie, Bodenbiologie) ausgehend von elementaren Zusammenhängen zu entwickeln. Dabei liegt der Hauptfokus auf den Regelkreisen und -prozessen, die für das „Funktionieren“ der Böden in Ökosystemen, globalen Stoffkreisläufen und bei der Pflanzenproduktion wichtig sind. Mit Hilfe dieser Grundlagen werden Morphologie, Prozesse und Funktionen der Böden Mitteleuropas und der Welt behandelt. Ebenso werden die Grundlagen der Bodengenese und Bodenklassifikation behandelt. Böden werden als integrierte Teilkompartimente von Ökosystemen aufgefasst. Wir werden auch Einblicke in die globalen Bodenschutzprobleme vermitteln, um die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an den internationalen Bodenschutzdiskurs und an die Grundlagen für nachhaltiges Management und den vorsorgenden Schutz von Böden heranzuführen.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Da Boden den Überschneidungsraum von Lithosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre darstellt, sind die Bodenwissenschaften eine „Schnittstellen“-Disziplin. Demzufolge legen wir vor allem auf den Erwerb von Schnittstellenkompetenz Wert. Die Studierenden ■ werden in die Lage versetzt mit „sattelfestem“ Grundlagenwissen Bodenmerkmale zu erkennen und interpretieren zu können, Prozesse, die in Böden ablaufen, zu verstehen und menschlichen Einfluss auf Böden bewerten zu können ■ erlangen die Fähigkeit zur Analyse ökologischer Wechselwirkungen und deren Relevanz für das Funktionieren von Böden in terrestrischen Ökosystemen

Mit der Faszination an Böden wollen wir neben den naturwissenschaftlichen Aspekten auch die Sensibilität und Verantwortlichkeit für eine ethisch motivierte Gesunderhaltung der „Haut der Erde“ wecken.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (90Min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Pflichtlektüre ■ Amelung et al. (2018): Scheffer-Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde. Springer Verlag, als Web-Ressource aus dem Uni-Netz verfügbar: http://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-55871-3 Weiterführende Literatur ■ Gis (1997): Bodenökologie, Thieme Verlag
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesungen, Übungen

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Umweltpolitik und Umweltgeschichte	10LE07MO-761-B.2105
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Daniela Kleinschmit	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Umweltpolitik und Umweltgeschichte	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
■ Grundlagen der Politikanalyse: Akteure, Interessen, Konflikte, ■ Politikinstrumente und ihre Wirkung ■ Grundkenntnisse zu Politikfeldern im Bereich der Wald- und Umweltpolitik (Forstpolitik, Naturschutzpolitik, Klimapolitik, Bioökonomie, Wasserpolitik, Energiepolitik) (mit dem Fokus auf nationale Politik und einer Einführung in die transnationale Politik) ■ Konzepte der Nachhaltigkeit ■ Grundbegriffe der Umweltethik einordnen; ■ Grundlagen der Umweltgeschichte
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden ■ aben einen Überblick über die wichtigsten Grundlagen umwelt- und walddpolitischer Prozesse in Deutschland und Baden-Württemberg;

■ kennen wichtige politikwissenschaftliche Grundbegriffe und können diese auf das Politikfelder Umwelt und Wald anwenden; ■ verstehen die Zusammenhänge zwischen Akteuren, Interessen und daraus entstehenden Konflikten und können das auf die Politikfelder Wald und Umwelt übertragen; ■ können die Wirkung von forst- und umweltpolitische Instrumente erklären und bewerten; ■ können die verschiedenen Konzepte der Nachhaltigkeit einordnen und beurteilen; ■ können die Grundbegriffe der Umweltethik einordnen; ■ haben einen Überblick über den Verlauf der Umweltgeschichte.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
keine
Lehrmethoden
Vorlesung
Literatur
Pflichtlektüre ■ Winiwarter, Verena (2007): Umweltgeschichte. Eine Einführung (UB: https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=Winiwarter%20Umweltgeschichte&source=homepage) ■ Herrmann, Bernd (2013): Umweltgeschichte. Eine Einführung in Grundbegriffe (UB: https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=Herrmann+Umweltgeschichte+2013&type=AllFields&limit=10&sort=py+desc) Weiterführende Literatur ■ Düselder, Heike et al. (2014): Umweltgeschichte. Forschung und Vermittlung in Universität, Museum und Schule (UB: https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=D%C3%BCsel-der+Umweltgeschichte+2014&type=AllFields&limit=10&sort=py+desc) ■ Abelshauser, W. (1994): Umweltgeschichte. Umweltverträgliches Wirtschaften in hoistorischer Perspektive (UB: https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=Abelshauser+Umweltgeschichte+1994&type=AllFields&limit=10&sort=py+desc)

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Umweltpolitik und Umweltgeschichte	10LE07MO-761-B.2105
Veranstaltung	
Umweltpolitik und Umweltgeschichte	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-658-B.1114/2105

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	200

Inhalte
■ Grundlagen der Politikanalyse: Akteure, Interessen, Konflikte, ■ Politikinstrumente und ihre Wirkung ■ Grundkenntnisse zu Politikfeldern im Bereich der Wald- und Umweltpolitik (Forstpolitik, Naturschutzpolitik, Klimapolitik, Bioökonomie, Wasserpoltik, Energiepolitik) -(mit dem Fokus auf nationale Politik und einer Einführung in die transnationale Politik) ■ Konzepte der Nachhaltigkeit ■ Grundbegriffe der Umweltethik einordnen; ■ Grundlagen der Umweltgeschichte
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden ■ haben einen Überblick über die wichtigsten Grundlagen umwelt- und walddpolitischer Prozesse in Deutschland und Baden-Württemberg; ■ kennen wichtige politikwissenschaftliche Grundbegriffe und können diese auf das Politikfelder Umwelt und Wald anwenden; ■ verstehen die Zusammenhänge zwischen Akteuren, Interessen und daraus entstehenden Konflikten und können das auf die Politikfelder Wald und Umwelt übertragen; ■ können die Wirkung von forst- und umweltpolitische Instrumente erklären und bewerten; ■ können die verschiedenen Konzepte der Nachhaltigkeit einordnen und beurteilen; ■ können die Grundbegriffe der Umweltethik einordnen; ■ haben einen Überblick über den Verlauf der Umweltgeschichte.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
Keine

Literatur
Pflichtlektüre: ■ Winiwarter, Verena (2007): Umweltgeschichte. Eine Einführung (UB: https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=Winiwarter%20Umweltgeschichte&source=homepage) ■ Herrmann, Bernd (2013): Umweltgeschichte. Eine Einführung in Grundbegriffe (UB: https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=Herrmann+Umweltgeschichte+2013&type=AllFields&limit=10&sort=py+desc) Weiterführende Literatur ■ Düselder, Heike et al. (2014): Umweltgeschichte. Forschung und Vermittlung in Universität, Museum und Schule (UB: https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=D%C3%BCselder+Umweltgeschichte+2014&type=AllFields&limit=10&sort=py+desc) ■ Abelshauser, W. (1994): Umweltgeschichte. Umweltverträgliches Wirtschaften in hoistorischer Perspektive (UB: https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=Abelshauser+Umweltgeschichte+1994&type=AllFields&limit=10&sort=py+desc)
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesungen

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Waldmesslehre und Waldwachstum	10LE07MO-761-B.2106
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Thomas Seifert	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	1
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Waldmesslehre und Waldwachstum	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150h (60h Präsenz)

Inhalte
Grundlage für ein funktionales Verständnis der Strukturen und Prozesse in Wäldern und für die Steuerung der forstlichen Produktion und Nutzung sind Informationen über den Zustand und die Entwicklungspotenziale der Bäume und Waldbestände.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Am Ende dieses Moduls sind die Studierenden mit den Grundkenntnissen der Waldmesslehre sowie den wichtigsten Aufnahme- und Auswertungsverfahren vertraut. Sie sind in der Lage, grundlegende Zustands- und Wachstumsanalysen auf Baum- und Bestandesebene durchzuführen und zu erläutern. Aufgrund ihres erworbenen Verständnisses der wesentlichen Wachstumsparameter sowie der Kenntnis der Methoden der Messung und Analyse des Baum- und Bestandeswachstums können sie Wachstumsabläufe in Abhängigkeit von Umwelteinflüssen, insbesondere von Standort und Konkurrenz, erkennen und quantitativ beschreiben.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur

Zu erbringende Studienleistung
keine
Lehrmethoden
Vorlesungen, Geländepraktika, Exkursionen
Literatur
Pflichtlektüre ■ --- Weiterführende Literatur ■ Pretzsch H (2019) Grundlagen der Waldwachstumsforschung ■ Kramer H, Akca A (2008): Leitfaden zur Waldmesslehre

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Waldmesslehre und Waldwachstum	10LE07MO-761-B.2106
Veranstaltung	
Waldmesslehre und Waldwachstum	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-761-B.2106

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150h (60h Präsenz)
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	1
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	120

Inhalte
Grundlage für ein funktionales Verständnis der Strukturen und Prozesse in Wäldern und für die Steuerung der forstlichen Produktion und Nutzung sind Informationen über den Zustand und die Entwicklungspotenziale der Bäume und Waldbestände. Zu Beginn der Lehreinheit werden daher Methoden und Techniken für die Messung von Bäumen und Beständen sowie Methoden der Wachstums- und Zuwachsbestimmung vermittelt, die auch die Grundlage für Bestandesinventuren bilden. Basierend auf den Gesetzmäßigkeiten des Höhen-, Kronen-, Schaft- und Wurzelwachstums von Bäumen werden ökologische und ertragskundliche Kenntnisse über das Wachstum von Bäumen und Waldbeständen sowie über den Einfluss von Umweltfaktoren, insbesondere von Standort und Konkurrenz, auf das Waldwachstum in Wirtschafts- und Naturwäldern vermittelt. In Abhängigkeit vom Zustand und von den Bewirtschaftungszielen werden Maßnahmen und Kenngrößen zur Steuerung des Wachstums und der Entwicklung abgeleitet und im Rahmen der Vorlesungen, Exkursionen und Geländepraktika veranschaulicht. Ein besonderer Fokus wird auf die Auswirkungen von Umweltveränderungen auf das Wachstum, die Produktivität sowie die Stabilität von Bäumen und Beständen gelegt. Dabei werden auch die Auswirkungen unterschiedlicher Maßnahmen auf das Baumwachstum, die Kronenarchitektur, die Jahrringstruktur und somit auch auf die Holzeigenschaften behandelt.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Am Ende dieses Moduls sind die Studierenden mit den Grundkenntnissen der Waldmesslehre sowie den wichtigsten Aufnahme- und Auswertungsverfahren vertraut (1,2). Sie sind in der Lage, grundlegende Zustands- und Wachstumsanalysen auf Baum- und Bestandesebene durchzuführen und zu erläutern (2, 3). Aufgrund ihres erworbenen Verständnisses der wesentlichen Wachstumsparameter sowie der Kenntnis der Methoden der Messung und Analyse des Baum- und Bestandeswachstums können sie Wachstumsabläufe in Abhängigkeit von Umwelteinflüssen, insbesondere von Standort und Konkurrenz, erkennen und quantitativ beschreiben (2).

Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (90Min)
Zu erbringende Studienleistung
keine
Literatur
Pflichtlektüre ■ --- Weiterführende Literatur ■ Pretzsch H (2019) Grundlagen der Waldwachstumsforschung ■ Kramer H, Akca A (2008): Leitfaden zur Waldmesslehre
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesungen, Geländepraktika, Exkursionen

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Waldökologie und Waldnaturschutz	10LE07MO-761-B.2107
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Gernot Gunter Segelbacher Prof. Dr. Ilse Storch	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	1
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Waldökologie und Waldnaturschutz	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150h (60 h Präsenz)

Inhalte
Das Modul gliedert sich in zwei Teile: Im ersten Teil werden Grundlagen der Ökologie von Wildtieren erläutert. Im zweiten Teil liegt der Schwerpunkt in der Pflanzenökologie und Waldökosystemforschung.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden ■ haben Grundkenntnisse der Ökologie von Wildtieren und können Einflüsse von Wildtieren auf Vegetation und Ökosystem („Wildschäden“) vor dem Hintergrund ihrer Biologie und Ökologie verstehen und interpretieren. ■ kennen einige aktuelle Fragen des Wildtiermanagements und sind in der Lage Konzepte zur Problemlösung zu entwerfen. ■ besitzen vertiefte Kenntnisse über die Ökologie der Wälder der Erde und kennen die wichtigen Waldbiome. ■ kennen räumliche Muster der Biodiversität in Wäldern und deren Ursachen. ■ entwickeln ein grundlegendes Verständnis der funktionellen Ökologie von Waldökosystemen. ■ lernen Effekte der forstlichen Bewirtschaftung und des Klimawandels auf die Biodiversität und Funktionalität von Waldökosystemen kennen.

Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
keine
Lehrmethoden
Vorlesungen
Literatur
Pflichtlektüre Bartsch N, Röhrig E (2016): Waldökologie: http://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-44268-5
Weiterführende Literatur Ellenberg H, Leuschner C (2010) Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Ulmer, Stuttgart
spezifische handouts werden zu Kursbeginn ausgeteilt.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Waldökologie und Waldnaturschutz	10LE07MO-761-B.2107
Veranstaltung	
Waldökologie und Waldnaturschutz	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-761-B.2107

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150h (60 h Präsenz)
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	1
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	120

Inhalte
Das Modul gliedert sich in zwei Teile: Im ersten Teil werden Grundlagen der Ökologie von Wildtieren erläutert. Themen sind dabei: Ökophysiologie, Habitat und Raumnutzung, Populationsdynamik, Wald und Wild sowie Räuber-Beute Beziehungen. Weiter werden anhand von Fallbeispielen die Grundlagen des Wildtiermanagements von Huftieren und Großräubern erläutert. Im zweiten Teil liegt der Schwerpunkt in der Pflanzenökologie und Waldökosystemforschung. Dabei geht es um die Charakterisierung der wichtigen Waldbiome der Erde, ihre pflanzliche Biodiversität und die funktionelle Ökologie von Wäldern. Hierzu zählen u. a. der Kohlenstoff-, Nährstoff- und Wasserhaushalt von Waldökosystemen. Ein weiteres wichtiges Thema bilden der menschliche Einfluss auf die pflanzliche Biodiversität, Struktur und Funktionalität von Wäldern, etwa durch die forstliche Bewirtschaftung, den Klimawandel und Schadstoffimmissionen. Strategien und Ziele für den Naturschutz in Wäldern sollen ebenso diskutiert werden wie die ökologischen Konsequenzen von forstlichen Anpassungsstrategien an den Klimawandel.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden ■ haben Grundkenntnisse der Ökologie von Wildtieren und können Einflüsse von Wildtieren auf Vegetation und Ökosystem („Wildschäden“) vor dem Hintergrund ihrer Biologie und Ökologie verstehen und interpretieren. ■ kennen einige aktuelle Fragen des Wildtiermanagements und sind in der Lage Konzepte zur Problemlösung zu entwerfen. ■ besitzen vertiefte Kenntnisse über die Ökologie der Wälder der Erde und kennen die wichtigen Waldbiome. ■ kennen räumliche Muster der Biodiversität in Wäldern und deren Ursachen. ■ entwickeln ein grundlegendes Verständnis der funktionellen Ökologie von Waldökosystemen. ■ lernen Effekte der forstlichen Bewirtschaftung und des Klimawandels auf die Biodiversität und Funktionalität von Waldökosystemen kennen.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur 90 Min

Zu erbringende Studienleistung
keine
Literatur
Pflichtlektüre ■ Bartsch N, Röhrig E (2016): Waldökologie: http://www.redi-bw.de/start/unifr/EBooks-springer/10.1007/978-3-662-44268-5 Weiterführende Literatur ■ Ellenberg H, Leuschner C (2010) Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Ulmer, Stuttgart spezifische handouts werden zu Kursbeginn ausgeteilt
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Grundlagen der forsttechnischen Produktion und der Holzverwendung	10LE07MO-761-B.2112
Verantwortliche/r	
Dr. Hans-Ulrich Dietz	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Grundlagen der forsttechnischen Produktion und der Holzverwendung	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Das Modul legt die Grundlagen für die Module im integrierten Nebenfach "Forstbetriebliches Management". Es vermittelt grundlegende Kenntnisse über Aufbau, Eigenschaften, Nutzung, Schutz, Verarbeitung und Verwertung von Holz sowie die Anforderungen der Holzwirtschaft an den Rohstoff. Zudem behandelt es die forsttechnische Produktionskette von der Walderschließung und Holzernte über Arbeitssicherheit und Maschineneinsatz bis hin zu Vermessung, Sortierung, Transport und Verkauf von Rohholz.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden ■ kennen den Aufbau und die Zusammensetzung von Holz und Rinde, sie können das Wachstum von Holz erklären und sind in der Lage, in Deutschland vorkommenden Hauptholzarten zu bestimmen. ■ kennen den Zusammenhang zwischen Holzaufbau bzw. -zusammensetzung und wichtigen Holzeigenschaften wie mechanische Eigenschaften und Dauerhaftigkeit. ■ kennen wichtige qualitätsbestimmende Holzmerkmale und können erklären, wie diese entstehen und gegebenenfalls beeinflusst werden können. ■ haben Grundkenntnisse in der Dimensions- und Qualitätssortierung von Rundholz und kennen die relevanten Sortierkriterien sowie die potenziellen Verwendungsmöglichkeiten in der weiterverarbeitenden Industrie.

■ haben Grundkenntnisse der gängigen Be- und Verarbeitungsmethoden des Holzes in der Holzwirtschaft und können die daraus entstehenden Produkte beschreiben. ■ können die energetischen Verwertungswege von Holz beschreiben. ■ kennen die wichtigsten holzverfärbenden und -zerstörenden Pilze sowie die Grundlagen des Schutzes von stehendem, lagerndem und verbautem Holz. ■ haben ein Grundverständnis der Walderschließung, der Holzernteplanung und -technik sowie der Logistik in der Forstwirtschaft. ■ kennen die in der Forstwirtschaft üblichen Geräte und Maschinen ■ kennen Risiken und Grundlagen der Ergonomie, Arbeitswissenschaft, Unfallschutz und die Rettungskette Forst ■ können unterschiedliche Erschließungs-, Holzernte- und Transportsysteme grob hinsichtlich Effizienz, Leistung und Restriktionen bewerten.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Übung
Literatur
Pflichtlektüre Pflichtlektüre und ergänzende Lektüre werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Grundlagen der forsttechnischen Produktion und der Holzverwendung	10LE07MO-761-B.2112
Veranstaltung	
Grundlagen der forsttechnischen Produktion und der Holzverwendung	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-761-B.2112

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	75 h
Selbststudium	75 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	100

Inhalte
Das Modul legt die Grundlagen für die Module im integrierten Nebenfach "Forstbetriebliches Management". ■ Aufbau und Zusammensetzung von Holz und Rinde ■ Grundkenntnisse über das Wachstum von Holz, Holzmerkmale und die Bestimmung von Holzarten ■ Auswirkungen der Holzeigenschaften und Holzmerkmale auf die Eignung des Holzes für unterschiedliche Holzverwendungen ■ Schutz des stehenden, lagernden und verbauten Holzes vor Insekten- und Pilzbefall ■ Anforderungen der Betriebe der Holzwirtschaft an den Rohstoff Holz ■ Be- und Verarbeitung des Rohstoffs Holz zu Zwischen- und Endprodukten ■ Recycling von Holzprodukten ■ Energetische Verwertung von Holz ■ Strukturierung und Prozesse der Forsttechnischen Produktion vom stehenden Baum bis hin zur Verarbeitung des Holzes in Betrieben ■ Walderschließung als Voraussetzung für die Holzernte und für weitere Infrastrukturleistungen ■ Organisation der Waldarbeit inklusive Ergonomie, Arbeitssicherheit, Unfallrisiko und Rettungskette Forst ■ Forstliche Arbeitsgeräte und Maschinen Darstellung, Beschreibung und Klassifizierung Forstlicher Holzernteverfahren ■ Holzernteverfahren in befahrbaren und nicht befahrbaren Lagen ■ Vermessung von Rohholz ■ Holzsortierung und Holzverkauf ■ Holztransport und Logistik
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden ■ kennen den Aufbau und die Zusammensetzung von Holz und Rinde, sie können das Wachstum von Holz erklären und sind in der Lage, in Deutschland vorkommenden Hauptholzarten zu bestimmen. ■ kennen den Zusammenhang zwischen Holzaufbau bzw. -zusammensetzung und wichtigen Holzeigenschaften wie mechanische Eigenschaften und Dauerhaftigkeit. ■ kennen wichtige qualitätsbestimmende Holzmerkmale und können erklären, wie diese entstehen und gegebenenfalls beeinflusst werden können.

■ haben Grundkenntnisse in der Dimensions- und Qualitätssortierung von Rundholz und kennen die relevanten Sortierkriterien sowie die potenziellen Verwendungsmöglichkeiten in der weiterverarbeitenden Industrie. ■ haben Grundkenntnisse der gängigen Be- und Verarbeitungsmethoden des Holzes in der Holzwirtschaft und können die daraus entstehenden Produkte beschreiben. ■ können die energetischen Verwertungswege von Holz beschreiben. ■ kennen die wichtigsten holzverfärbenden und -zerstörenden Pilze sowie die Grundlagen des Schutzes von stehendem, lagerndem und verbautem Holz. ■ haben ein Grundverständnis der Walderschließung, der Holzernteplanung und -technik sowie der Logistik in der Forstwirtschaft. ■ kennen die in der Forstwirtschaft üblichen Geräte und Maschinen. ■ kennen Risiken und Grundlagen der Ergonomie, Arbeitswissenschaft, Unfallschutz und die Rettungskette Forst. ■ können unterschiedliche Erschließungs-, Holzernte- und Transportsysteme grob hinsichtlich Effizienz, Leistung und Restriktionen bewerten.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (60 Min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Pflichtlektüre und ergänzende Lektüre werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Übung



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Inventuren und angewandte Geomatik	10LE07MO-761-B.2113
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Teja Kattenborn	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Inventuren und angewandte Geomatik	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Das Modul vermittelt einen Überblick über feldbasierte und moderne, technologiegestützte Methoden der Waldinventur, von klassischen Voll- und Stichprobenaufnahmen bis hin zu drohnenbasierten LiDAR-Vermessungen und KI-gestützten Analysen. Zusätzlich lernen die Studierenden den Einsatz von Geomatik-Tools und Geodatenquellen kennen, um großflächige Waldbewertungen effizient und präzise durchzuführen.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Studierende ■ können grundlegende Feldmethoden für Waldinventuren anwenden (z.B. Durchmesser in Brusthöhe messen, Koordinaten mit globalen Navigationssystemen messen). ■ kennen die grundlegenden Prinzipien der Waldinventuren und entsprechender Daten (Einfluss der Stichprobengröße, Probeflächengröße, Probemethode und Probenentwurf). ■ können grundlegende räumliche Analysen mit Vektor- und Rasterdaten im forstlichen Kontext durchführen. ■ können Fernerkundungsdaten von Drohnen und Satelliten für forstwirtschaftliche Anwendungen erheben und einfache Methoden darauf anwenden.

Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (90min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Feldarbeit, Diskussionen, Anwendung von Geographischen Informationssystemen und Geodatenanalysen, Angewandte Statistik
Literatur
Wird im Modul verteilt.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Inventuren und angewandte Geomatik	10LE07MO-761-B.2113
Veranstaltung	
Inventuren und angewandte Geomatik	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-761-B.2113

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	100

Inhalte
Dieses Modul zielt darauf ab, einen Überblick über aktuelle Methoden der Waldinventuren zu geben. Den Studierenden werden feldbasierte Methoden vorgestellt (Messen von Baumstandorten mit globalen Navigationssatellitensystemen und Erfassung baumbezogener Messgrößen). Ausgehend von einer vollständigen Inventur eines Waldbestands werden wir die Auswirkungen stichprobenbasierter Waldinventuren analysieren (z.B. Einfluss der Stichprobenmethode, -größe und -qualität). Zudem werden wir die Genauigkeit und Effizienz zukunftsorientierter Methoden wie drohnenbasierte LiDAR-Vermessungen und KI-Tools für Waldinventuren vergleichen. Darüber hinaus werden die Studierenden in ein breites Geomatik-Toolkit und Geodatenquellen eingeführt, die großflächige Waldbewertungen unterstützen können (z.B. Verteilungskarten von Baumarten, Kronenhöhenkarten und Standortfaktoren wie Boden- und Klimadaten).
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Studierende ■ können grundlegende Feldmethoden für Waldinventuren anwenden (z.B. Durchmesser in Brusthöhe messen, Koordinaten mit globalen Navigationssystemen messen). ■ kennen die grundlegenden Prinzipien der Waldinventuren und entsprechender Daten (Einfluss der Stichprobengröße, Probeflächengröße, Probemethode und Probenentwurf). ■ können grundlegende räumliche Analysen mit Vektor- und Rasterdaten im forstlichen Kontext durchführen. ■ können Fernerkundungsdaten von Drohnen und Satelliten für forstwirtschaftliche Anwendungen erheben und einfache Methoden darauf anwenden.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (90 min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine

Literatur
Wird im Modul verteilt.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Kenntnisse in Geomatik, Umweltmonitoring
Lehrmethoden
Feldarbeit, Diskussionen, Anwendung von Geographischen Informationssystemen und Geodatenanalysen, Angewandte Statistik
Bemerkung / Empfehlung
Bitte bringen Sie nach Möglichkeit einen Laptop mit (zur Not Arbeit in Gruppen).

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Statistik	10LE07MO-761-B.2114
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Carsten Dormann	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Statistik	Vorlesung	Pflicht	5,0	4,0	150 h (60h Präsenz)

Inhalte
■ Stichprobenstatistiken ■ Datenmanagement, Einführung in R ■ Visualisierung von Daten und statistischen Zusammenhängen ■ Verteilungen und maximum likelihood ■ Korrelation (parametrisch & nicht-parametrisch), Assoziationstest (X2-Test) ■ Regression und Generalised Linear Model (GLM) ■ Design of Experiments, survey designs ■ Varianzanalyse & schließende Statistik ■ Modellvereinfachung, Variablenselektion ■ Nichtparametrische Verfahren
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Statistik: Am Ende des Moduls haben die Studenten erweiterte Grundkenntnisse in der Anwendung statistischer Verfahren um wissenschaftliche Arbeiten lesen und bewerten zu können, Kenntnisse in der Datenaufbereitung und -analyse, bei der Durchführung und Interpretation von statistischen Testverfahren Informatik: Grundlagen der Nutzung von interpretierter Programmierung (in R); Datenmanagement; einfache Programmierungkenntnisse (Schleifen, Konditionale Ausdrücke, vektorisierte Funktionen, Indizierung)

Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
keine
Lehrmethoden
Vorlesungen und Übungen
Literatur
Pflichtlektüre ■ Dormann, C.F. (2017) Parametrische Statistik, Springer, 2te Auflage. (https://katalog.ub.uni-freiburg.de/link?kid=165474185X)
Weiterführende Literatur ■ Crawley, M.J. (2007) The R Book. John Wiley & Sons

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Statistik	10LE07MO-761-B.2114
Veranstaltung	
Statistik	
Veranstaltungsart	Nummer
Vorlesung	10LE07V-B.61305/1112/2114

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h (60h Präsenz)
Präsenzstudium	ca. 60h
Selbststudium	ca. 90h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	250

Inhalte
■ Stichprobenstatistiken ■ Datenmanagement, Einführung in R ■ Visualisierung von Daten und statistischen Zusammenhängen ■ Verteilungen und maximum likelihood ■ Korrelation (parametrisch & nicht-parametrisch), Assoziationstest (X2-Test) ■ Regression und Generalised Linear Model (GLM) ■ Design of Experiments, survey designs ■ Varianzanalyse & schließende Statistik ■ Modellvereinfachung, Variablenselektion ■ Nichtparametrische Verfahren
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Statistik: Am Ende des Moduls haben die Studenten erweiterte Grundkenntnisse in der Anwendung statistischer Verfahren um wissenschaftliche Arbeiten lesen und bewerten zu können, Kenntnisse in der Datenaufbereitung und -analyse, bei der Durchführung und Interpretation von statistischen Testverfahren Informatik: Grundlagen der Nutzung von interpretierter Programmierung (in R); Datenmanagement; einfache Programmierungskenntnisse (Schleifen, Konditionale Ausdrücke, vektorisierte Funktionen, Indizierung)
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (90 Min.)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Pflichtlektüre ■ Dormann, C.F. (2017) Parametrische Statistik, Springer, 2te Auflage. (https://katalog.ub.uni-freiburg.de/link?kid=165474185X)

Weiterführende Literatur

- Crawley, M.J. (2007) The R Book. John Wiley & Sons

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung

Keine

Lehrmethoden

Vorlesung und Übung

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Umweltökonomie	10LE07MO-761-B.2115
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Stefan Baumgärtner	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	1
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Umweltökonomie	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150h

Inhalte
Leitfrage: Wie können und sollten gesamtwirtschaftliche Systeme gestaltet sein, damit sie langfristig ökonomisch effizient, intra- und intergenerationell gerecht, sowie im Einklang mit den Gegebenheiten und eigenen Ansprüchen der Natur sind? Dazu werden in diesem einführenden Modul folgende Inhalte behandelt: ■ Grundlegende Konzepte der Mikroökonomik (Knappheit, Effizienz, Haushalte, Firmen, Märkte) und ihre Anwendung auf Umwelt- und Ressourcennutzung ■ Wohlfahrtsanalyse von Märkten, Marktversagen und Marktregulierung bei Umwelt und natürlichen Ressourcen (Öffentliche Güter, Allmende-Ressourcen, Externe Effekte) ■ Ökonomische Bewertung von Umweltqualität und natürlichen Ressourcen
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden ■ können die Entstehung und Lösung von Umweltproblemen aus ökonomischer Perspektive interpretieren. ■ kennen grundlegende ökonomische Konzepte und Methoden zur Analyse und Lösung von Umweltproblemen und können diese mithilfe der fachlich einschlägigen Terminologie erklären.

■ können diese Konzepte und Methoden selbstständig auf einfache (typische und schematische) Probleme anwenden.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung und Übungen
Literatur
Es gibt kein Lehrbuch für dieses Modul. Geeignete Literatur für einzelne Kapitel des Moduls sind Teile der folgenden Bücher: ■ M. Common and S. Stagl: Ecological Economics. An Introduction, Cambridge University Press, 2005 ■ H.E. Daly and J. Farley: Ecological Economics. Principles and Applications, Washington DC: Island Press, 2004 ■ Endres and V. Radke: Economics for Environmental Studies. A Strategic Guide to Micro- and Macroeconomics, Springer, 2012 ■ N. Hanley, J.F. Shogren and B. White: Introduction to Environmental Economics, Oxford University Press, 2001

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Umweltökonomie	10LE07MO-761-B.2115
Veranstaltung	
Umweltökonomie	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-658-B.1113/2115

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	200

Inhalte
Leitfrage: Wie können und sollten gesamtwirtschaftliche Systeme gestaltet sein, damit sie langfristig ökonomisch effizient, intra- und intergenerationell gerecht, sowie im Einklang mit den Gegebenheiten und eigenen Ansprüchen der Natur sind? Dazu werden in diesem einführenden Modul folgende Inhalte behandelt: ■ Grundlegende Konzepte der Mikroökonomik (Knappheit, Effizienz, Haushalte, Firmen, Märkte) und ihre Anwendung auf Umwelt- und Ressourcennutzung ■ Wohlfahrtsanalyse von Märkten, Marktversagen und Marktregulierung bei Umwelt und natürlichen Ressourcen (Öffentliche Güter, Allmende-Ressourcen, Externe Effekte) ■ Ökonomische Bewertung von Umweltqualität und natürlichen Ressourcen
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden ■ können die Entstehung und Lösung von Umweltproblemen aus ökonomischer Perspektive interpretieren ■ kennen grundlegende ökonomische Konzepte und Methoden zur Analyse und Lösung von Umweltproblemen und können diese mithilfe der fachlich einschlägigen Terminologie erklären ■ können diese Konzepte und Methoden selbstständig auf einfache (typische und schematische) Probleme anwenden.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (90 Min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Es gibt kein Lehrbuch für dieses Modul. Geeignete Literatur für einzelne Kapitel des Moduls sind Teile der folgenden Bücher:

- M. Common and S. Stagl: Ecological Economics. An Introduction, Cambridge University Press, 2005
- H.E. Daly and J. Farley: Ecological Economics. Principles and Applications, Washington DC: Island Press, 2004
- Endres and V. Radke: Economics for Environmental Studies. A Strategic Guide to Micro- and Macroeconomics, Springer, 2012
- N. Hanley, J.F. Shogren and B. White: Introduction to Environmental Economics, Oxford University Press, 2001

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung

Keine

Lehrmethoden

Vorlesung und Übungen

↑

Name des Kontos	Nummer des Kontos
Spezialisierungsbereich	10LE07KT-761-5000
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
ECTS-Punkte	43,0

↑

Name des Kontos	Nummer des Kontos
Integriertes Nebenfach: Forstbetriebliches Management	10LE07KT-761-56
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
ECTS-Punkte	43,0

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Forsteinrichtung	10LE07MO-761-B.5603
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Marc Hanewinkel	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1. Semester Hälfte
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Forsteinrichtung	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Am Ende der Lehrveranstaltung sollen die Studierenden in Gruppenarbeit einen vollständigen Forsteinrichtungsplan zum Gemeindewald Mooswald gefertigt haben und in einer Sitzungsvorlage für den Ortschaftsrat Mooswald zentrale Anliegen der FE erläutern, einen naturalen Nachhaltigkeitsbegriff herleiten und diesen per Finanz- und Arbeitsplanung auf Wirtschaftlichkeit überprüfen.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Wissenserwerb: Grundlagen der Forstplanung (Kenntnisse, Verstehen) ■ Erwerb pragmatischer Fertigkeiten für die Forstplanung (durch Übungen und Projektausarbeitung) ■ Erwerb von Wissen und pragmatischer Fertigkeiten in Projektmanagement
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur und schriftliche Ausarbeitung
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesungen, Übungen, Seminar, Exkursion, Geländepraktika

Literatur

Pflichtlektüre

Oesten, G. & A. Roeder (2008): Management von Forstbetrieben. Band II [S. 21- 99] <http://www.freido-k.uni-freiburg.de/volltexte/9366/>

Weiterführende Literatur

Knoke, T. [Hrsg.] [2012]: Forstbetriebsplanung.



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Forsteinrichtung	10LE07MO-761-B.5603
Veranstaltung	
Forsteinrichtung	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-761-B.5603

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
Am Ende der Lehrveranstaltung sollen die Studierenden in Gruppenarbeit einen vollständigen Forsteinrichtungsplan zum Gemeindewald Mooswald gefertigt haben und in einer Sitzungsvorlage für den Ortschaftsrat Mooswald zentrale Anliegen der FE erläutern, einen naturalen Nachhaltigkeitsbegriff herleiten und diesen per Finanz- und Arbeitsplanung auf Wirtschaftlichkeit überprüfen. Dazu werden ■ In die Grundlagen der Forstplanung (vorrangig „klassisch-kombiniertes Verfahren“) eingeführt ■ Übungen im Wald durchgeführt – Zustandserfassung (numerische und verbale Bestandesbeschreibung) sowie numerische und verbale Planung werden mit Hilfe von erfahrenen Betreuern abteilungsweise in Gruppen durchgeführt und die erhobenen Daten im Planungsprozess weiterverwendet ■ Zusätzlich werden Sonderaufgaben (Berücksichtigung von Ökologie, Erholung, sonstige Ökosystemdienstleistungen und –güter...) gruppenweise bearbeitet ■ methodische Aspekte der multifunktionalen Planung (Vorlesung/Übung multikriterielle Entscheidungsmethoden) sowie der Planung im Plenterwald (Exkursion) werden vertieft.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
■ Wissenserwerb: Grundlagen der Forstplanung (Kenntnisse, Verstehen) ■ Erwerb pragmatischer Fertigkeiten für die Forstplanung (durch Übungen und Projektausarbeitung) ■ Erwerb von Wissen und pragmatischer Fertigkeiten in Projektmanagement
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur und schriftliche Ausarbeitung
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Pflichtlektüre Oesten, G. & A. Roeder (2008): Management von Forstbetrieben. Band II [S. 21- 99] http://www.freido-k.uni-freiburg.de/volltexte/9366/ Weiterführende Literatur

Knoke, T. [Hrsg.] [2012]: Forstbetriebsplanung.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesungen, Übungen, Seminar, Exkursion, Geländepraktika

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Holzverwendung	10LE07MO-761-B.5604
Verantwortliche/r	
Dr. Heiko Winter	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	75 h
Selbststudium	75 h
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	Halbes Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Holzverwendung	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Das Modul befasst sich mit den Eigenschaften von Holz, dessen Verarbeitung zu Schnittholz, Werkstoffen, Papier, Biopolymeren und Energie sowie den Anforderungen der Betriebe an den Rohstoff und die Entwicklungen in der Holz verarbeitenden Industrie. Zudem werden Sortierrichtlinien (RVR), aktuelle Trends, Stoffflüsse und die Rolle von Holz als Energieträger mit ökologischen Auswirkungen behandelt.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Die Studierenden sind in der Lage, Stämme der Hauptbaumarten Buche, Eiche, Fichte/Tanne, Kiefer, Douglasie/Lärche auszuhalten und gemäß den Sortierrichtlinien der Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR) verwendungsorientiert zu sortieren. ■ Sie können die in Deutschland üblichen Verkaufsverfahren für Waldrohholz samt ihren Anwendungsbe-reichen, Vor- und Nachteilen beschreiben. ■ Die Studierenden können die Produktionsprozesse der ersten Holzbearbeitungsstufe beschreiben. ■ Sie können die Strukturen und Besonderheiten der unterschiedlichen Branchen der Holzindustrie sowie insbesondere deren Anforderungen an den Rohstoff Holz, dessen Bereitstellung und Lagerung erläutern. Dies gilt sowohl für stoffliche als auch für energetische Verwendungen. ■ Die Studierenden können die Auswirkungen von Angebots- und Nachfrageveränderungen (z. B. Kalamitäten, Baumartenumbau, Produktentwicklungen) und gesetzlichen Regelungen auf die Holzbereitstellung und den Holzmarkt in Deutschland darlegen und diskutieren.

- Die Studierenden können den Rohstoff Holz als Energieträger kritisch diskutieren und Maßnahmen zur Reduzierung negativer Auswirkungen vorschlagen.

Zu erbringende Prüfungsleistung

Klausur

Zu erbringende Studienleistung

Keine

Lehrmethoden

Vorlesung, Übung, Exkursion

Literatur

Aktuelle Publikationen und Merkblätter werden modulbegleitend zur Verfügung gestellt.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Holzverwendung	10LE07MO-761-B.5604
Veranstaltung	
Holzverwendung	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-761-B.5604

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	75 h
Selbststudium	75 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
■ Holzeigenschaften und ihr Einfluss auf die Holzverwendung ■ Produktion und Technologie der Holzprodukte Schnittholz, Holzwerkstoffe, Faserstoffe, Papier, Biopolymere und Plattformchemikalien (mit Exkursionen) ■ Anforderungen der Betriebe an den Rohstoff Holz und an dessen Bereitstellung, u. a. Zustand, Zeiträume, Mengen, Liefermodalitäten ■ Strukturen, Entwicklungen und Abhängigkeiten der Holz verarbeitenden Betriebe in Deutschland, z. B. Schnittholz, Furnier, Papier, Karton, Platten, Waldenergieholz, Pellets ■ Aktuelle Produktentwicklungen, Trends in Holz verarbeitenden Betrieben, Auswirkungen auf Holznachfrage und Stoffflüsse ■ Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR), Messung sortierrelevanter Holzmerkmale (mit Übungen), Anwendung der Sortierrichtlinien der RVR (mit Übungen) und betriebspezifische Vorgaben (Beispiele) ■ Holz als Energieträger: Formen, Verbrennung, Emissionen, CO₂-Neutralität, Nährstoffentzug, Konkurrenz zur stofflichen Verwertung
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
■ Die Studierenden sind in der Lage, Stämme der Hauptbaumarten Buche, Eiche, Fichte/Tanne, Kiefer, Douglasie/Lärche auszuhalten und gemäß den Sortierrichtlinien der Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR) verwendungsorientiert zu sortieren. ■ Sie können die in Deutschland üblichen Verkaufsverfahren für Waldrohholz samt ihren Anwendungsbe-reichen, Vor- und Nachteilen beschreiben. ■ Die Studierenden können die Produktionsprozesse der ersten Holzbearbeitungsstufe beschreiben. ■ Sie können die Strukturen und Besonderheiten der unterschiedlichen Branchen der Holzindustrie sowie insbesondere deren Anforderungen an den Rohstoff Holz, dessen Bereitstellung und Lagerung erläutern. Dies gilt sowohl für stoffliche als auch für energetische Verwendungen. ■ Die Studierenden können die Auswirkungen von Angebots- und Nachfrageveränderungen (z. B. Kalami-täten, Baumartenumbau, Produktentwicklungen) und gesetzlichen Regelungen auf die Holzbereitstellung und den Holzmarkt in Deutschland darlegen und diskutieren.

■ Die Studierenden können den Rohstoff Holz als Energieträger kritisch diskutieren und Maßnahmen zur Reduzierung negativer Auswirkungen vorschlagen.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur 60 min (100 %)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Aktuelle Publikationen und Merkblätter werden modulbegleitend zur Verfügung gestellt.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Vorhergehende oder gleichzeitige Teilnahme am B.Sc.-Modul 'Grundlagen der forsttechnischen Produktion und Holzverwendung'.
Lehrmethoden
Vorlesung, Übung, Exkursion
Bemerkung / Empfehlung
Mehrere Exkursionen finden in Abweichung vom regulären Zeitfenster ganztags statt (8-18 Uhr).

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Fallstudie Forstbetriebliches Management	10LE07MO-761-WP-INF-5661
Verantwortliche/r	
Dr. Hans-Ulrich Dietz	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	10,0
Arbeitsaufwand	300 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Fallstudie Forstbetriebliches Management	Alle Arten, soweit keine ständige Betreuung der Studierenden erforderlich ist	Wahlpflicht	10,0	4,0	300 h

Inhalte
Im Rahmen der Fallstudie soll der jährliche Betriebsplan eines kommunalen Forstbetriebes unter Berücksichtigung der Zielsetzungen des Waldeigentümers (Gemeinde) und der naturalen Vorgaben der mittelfristigen Forsteinrichtungsplanung erstellt werden. Dazu sind die waldbauliche Situation in den zur Nutzung anstehenden Beständen, die technischen Voraussetzungen und Möglichkeiten (vorhandene bzw. zu beschaffende Arbeitskapazitäten, Holzerntesysteme, Erschließung) und zeitliche Vorgaben (Liefertermine, geeignete Einschlagszeiträume, Lagerdauer) zu beachten. Eventuelle Restriktionen und Handlungsoptionen bezüglich des Naturschutzes und der Forstpolitik sind ebenso zu beachten wie Waldschutzaspekte und die allgemeine Situation am Holzmarkt und der regionalen Absatzmöglichkeiten. Die Konsequenzen für die weitere waldbauliche Entwicklung der Bestände in Hinblick auf die mittelfristige waldbauliche Planung sind darzustellen. Schließlich sind die zu erwartenden finanziellen Auswirkungen (Ausgaben, Einnahmen) abzuleiten und mit den Vorgaben des Waldeigentümers abzustimmen.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Ziel der Fallstudie ist die praxisnahe Ausarbeitung einer Jahresplanung für die Durchführung aller im kommenden Jahr durchzuführenden betrieblichen Maßnahmen in einem kommunalen Forstbetrieb. Die Studierenden sollen in der Lage sein, das für die jährliche Betriebsplanung erforderliche Wissen aus den verschiedenen forstlichen Fachdisziplinen zusammenzuführen und in konkrete Maßnahmen umzusetzen. Sie sollen hierzu die Rolle eines forstlichen Dienstleisters (Forstservice-Unternehmens) annehmen, der von der Gemeinde beauftragt wird,

■ die naturale Situation zu analysieren und erforderliche Maßnahmen zu planen ■ Nutzungsoptionen unter Berücksichtigung von Restriktionen seitens der Forstpolitik, des Naturschutzes und des Forstschatzes zu entwickeln ■ die Erschließung der Waldbestände und die Holzerntearbeiten zu planen ■ eine Sortimentsbildung vorzunehmen ■ die Vermarktung des Holzes unter Berücksichtigung der lokalen Märkte auszuarbeiten ■ eine betriebswirtschaftliche Planung auf der Basis einer Erlös- und Kostenkalkulation vorzulegen ■ einen Abgleich der für die Jahresplanung festgelegten Maßnahmen mit den Vorgaben der mittelfristigen Forsteinrichtung sowie der langfristigen Waldentwicklung vorzunehmen
Zu erbringende Prüfungsleistung
Gruppenpräsentation (30%), mündliche Prüfung (20%), Bericht (30%)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Übung, Gruppenarbeiten
Literatur
Pflichtlektüre zu den zu bearbeitenden Themen wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben Weiterführende Literatur wird modulbegleitend bereitgestellt.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Fallstudie Forstbetriebliches Management	10LE07MO-761-WP-INF-5661
Veranstaltung	
Fallstudie Forstbetriebliches Management	
Veranstaltungsart	Nummer
Alle Arten, soweit keine ständige Betreuung der Studierenden erforderlich ist	10LE07S-B.5661/65460

ECTS-Punkte	10,0
Arbeitsaufwand	300 h
Präsenzstudium	75h
Selbststudium	225h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
Im Rahmen der Fallstudie soll der jährliche Betriebsplan eines kommunalen Forstbetriebes unter Berücksichtigung der Zielsetzungen des Waldeigentümers (Gemeinde) und der naturalen Vorgaben der mittelfristigen Forsteinrichtungsplanung erstellt werden. Dazu sind die waldbauliche Situation in den zur Nutzung anstehenden Beständen, die technischen Voraussetzungen und Möglichkeiten (vorhandene bzw. zu beschaffende Arbeitskapazitäten, Holzerntesysteme, Erschließung) und zeitliche Vorgaben (Liefertermine, geeignete Einschlagszeiträume, Lagerdauer) zu beachten. Eventuelle Restriktionen und Handlungsoptionen bezüglich des Naturschutzes und der Forstpolitik sind ebenso zu beachten wie Waldschutzaspekte und die allgemeine Situation am Holzmarkt und der regionalen Absatzmöglichkeiten. Die Konsequenzen für die weitere waldbauliche Entwicklung der Bestände in Hinblick auf die mittelfristige waldbauliche Planung sind darzustellen. Schließlich sind die zu erwartenden finanziellen Auswirkungen (Ausgaben, Einnahmen) abzuleiten und mit den Vorgaben des Waldeigentümers abzustimmen.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Ziel der Fallstudie ist die praxisnahe Ausarbeitung einer Jahresplanung für die Durchführung aller im kommenden Jahr durchzuführenden betrieblichen Maßnahmen in einem kommunalen Forstbetrieb. Die Studierenden sollen in der Lage sein, das für die jährliche Betriebsplanung erforderliche Wissen aus den verschiedenen forstlichen Fachdisziplinen zusammenzuführen und in konkrete Maßnahmen umzusetzen (5). Sie sollen hierzu die Rolle eines forstlichen Dienstleisters (Forstservice-Unternehmens) annehmen, der von der Gemeinde beauftragt wird, ■ die naturale Situation zu analysieren und erforderliche Maßnahmen zu planen (3), ■ Nutzungsoptionen unter Berücksichtigung von Restriktionen seitens der Forstpolitik, des Naturschutzes und des Forstschatzes zu entwickeln (5), ■ die Erschließung der Waldbestände und die Holzerntearbeiten zu planen (3), ■ eine Sortimentsbildung vorzunehmen (3),

■ die Vermarktung des Holzes unter Berücksichtigung der lokalen Märkte auszuarbeiten (5), ■ eine betriebswirtschaftliche Planung auf der Basis einer Erlös- und Kostenkalkulation vorzulegen (5), ■ einen Abgleich der für die Jahresplanung festgelegten Maßnahmen mit den Vorgaben der mittelfristigen Forsteinrichtung sowie der langfristigen Waldentwicklung vorzunehmen (4). Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können
Zu erbringende Prüfungsleistung
Portfolio
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Pflichtlektüre zu den zu bearbeitenden Themen wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben Weiterführende Literatur wird modulbegleitend bereitgestellt.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Für eine erfolgreiche Teilnahme sollten die vorherigen Module im Nebenfach „Holz und Bioenergie“ abgeschlossen worden sein.
Lehrmethoden
Vorlesung, Übung, Gruppenarbeiten

↑

Name des Kontos	Nummer des Kontos
Integriertes Nebenfach: Landnutzung im internationalen Kontext	10LE07KT-761-55
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
ECTS-Punkte	43,0

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Landnutzer und Landnutzungen in ländlichen Entwicklungskontexten	10LE07MO-761-B.5503
Verantwortliche/r	
Wilhelmus de Jong	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Landnutzer und Landnutzungen in ländlichen Entwicklungskontexten	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
The module introduces students to the socio-ecological diversity of land use with important roles of forests and trees and land users in different regions of the world. The module is structured along different forest and tree related land use types, including sustainable forest management (timber), local customary forest management and community forestry, agroforestry, urban forestry, forest and nature conservation and plantation forestry.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Students can ■ name and discuss various forest and tree based land use types, as well as the local, national and international actors with interests and claims to the land use types and related benefits. ■ understand and are able to discuss challenges of different forest and tree based land use types for socio-economic wellbeing of resident populations, but also for wider, including global, sustainable development challenges. ■ have a good notion of the debates of the opportunities that different forest and tree based land use types are understood to offer for local socio-economic development, as well as for prospective contributions to solving global sustainable development challenges.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur

Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Lectures, self-study
Literatur
Literature will be provided by individual lecturers related to the forest and tree based land use types they will address. Literature provided is mandatory for the final exam.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Landnutzer und Landnutzungen in ländlichen Entwicklungskontexten	10LE07MO-761-B.5503
Veranstaltung	
Landnutzer und Landnutzungen inländischen Entwicklungskontexten	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.4503/5503

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
The module introduces students to the socio-ecological diversity of land use with important roles of forests and trees and land users in different regions of the world. The module is structured along different forest and tree related land use types, including sustainable forest management (timber), local customary forest management and community forestry, agroforestry, urban forestry, forest and nature conservation and plantation forestry. For each land use type the oftentimes conflicting interests, needs and priorities between local users and non-local beneficiaries are contrasted. The focus will lie on regions where local users depend for their livelihood needs on forests and trees and are at the lower socio-economic wellbeing spectrum, and where conflicting land use priorities may compromise local wellbeing, or actually create opportunities to boost wellbeing. The lecture blocks within this module contain specific important use and case studies with which the respective lecturers have many years of experience. The ecological, social, economic and technical dimensions of the respective land uses land users combinations are explored in detail, as are the implications of their relevance for global sustainable development challenges such as the provision of raw materials, mitigation of and adaptation to climate change, conservation of biodiversity and poverty alleviation.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Students can ■ name and discuss various forest and tree based land use types, as well as the local, national and international actors with interests and claims to the land use types and related benefits. ■ understand and are able to discuss challenges of different forest and tree based land use types for socio-economic wellbeing of resident populations, but also for wider, including global, sustainable development challenges. ■ have a good notion of the debates of the opportunities that different forest and tree based land use types are understood to offer for local socio-economic development, as well as for prospective contributions to solving global sustainable development challenges.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (100 %)

Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Literature will be provided by individual lecturers related to the forest and tree based land use types they will address. Literature provided is mandatory for the final exam.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Lectures, self-study

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Geographien von Entwicklung	10LE07MO-761-B.5403
Verantwortliche/r	
Dr. Miriam Wenner	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Geographien von Entwicklung	Vorlesung	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Lern- und Qualifikationsziele des Moduls

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Geographien von Entwicklung	10LE07MO-761-B.5403
Veranstaltung	
Geographien von Entwicklung	
Veranstaltungsart	Nummer
Vorlesung	10LE08V-B.61391/4403/5403

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	siehe Termine an Veranstaltung in HISinOne
Selbststudium	siehe Termine an Veranstaltung in HISinOne
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch

Inhalte
Das Modul vermittelt einen Überblick über Grundbegriffe, zentrale Themenfelder und theoretische Konzepte der geographischen Entwicklungsforschung und verwandter Inhalte. Ausgewählte Perspektiven und Fragestellungen werden exemplarisch vertieft, um interdisziplinäre Zusammenhänge aufzuzeigen und einen Einblick in unterschiedliche Forschungsansätze zu ermöglichen. Schwerpunkte der Veranstaltung liegen auf aktuellen Theorien und Konzepten der geographischen Entwicklungsforschung sowie der kritischen Auseinandersetzung mit Fragen von Entwicklung im Kontext von lokal situierten Veränderungsprozessen und globalen Bezügen. Im vorlesungsbegleitenden Tutorium haben die Studierenden die Gelegenheit, in Anknüpfung an die Inhalte der Vorlesung aktuelle empirische Forschungsfelder zu identifizieren und anhand von Literatur- und Materialrecherchen zu bearbeiten.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
keine
Literatur
Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
keine



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Wald und soziale Nachhaltigkeit	10LE07MO-B.65008
Verantwortliche/r	
Wilhelmus de Jong	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Wald und soziale Nachhaltigkeit	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
The Forests and nature in sustainable development module reviews the role of forests and other natural environments in international sustainable development efforts. The module will include 12 lectures, all on topics of relevance for global sustainable development collective efforts.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Students ■ understand the terms and concepts used in identifying different types of forests and other natural environments ■ are familiar with the concept sustainable development, sustainable development challenges, and frameworks that are used to represent sustainable development challenges ■ are aware of a number of sustainable development challenges and how forests and nature are relevant for those sustainable development challenges, i.e., how they are understood to contribute to solving the sustainable development challenges ■ have read a limited number of papers assigned for specific lectures, understand these papers, and are able to summarize them

Zu erbringende Prüfungsleistung
Final exam (100%)
Zu erbringende Studienleistung
none
Lehrmethoden
Lectures, Self-study, Group work

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Wald und soziale Nachhaltigkeit	10LE07MO-B.65008
Veranstaltung	
Wald und soziale Nachhaltigkeit	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.65008

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
Sustainable development, defined as "Meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs", has been high on agendas of governments and multilateral organizations. Forests and other natural environments are widely recognized as indispensable in efforts to achieve sustainable development. Forests and other natural environments have themselves suffered degradation as a result of indiscriminate exploitation and are therefore targeted by sustainable development efforts. The Forests and nature in sustainable development module reviews the role of forests and other natural environments in international sustainable development efforts. The module will include 12 lectures, all on topics of relevance for global sustainable development collective efforts. The lectures will be given in both English and German. In addition to the lectures, students will be expected to read a limited number of papers related to lecture topics. The lectures and papers will be mandatory material for a final written exam. Written exams will be in German.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Students ■ understand the terms and concepts used in identifying different types of forests and other natural environments ■ are familiar with the concept sustainable development, sustainable development challenges, and frameworks that are used to represent sustainable development challenges ■ are aware of a number of sustainable development challenges and how forests and nature are relevant for those sustainable development challenges, i.e., how they are understood to contribute to solving the sustainable development challenges ■ have read a limited number of papers assigned for specific lectures, understand these papers, and are able to summarize them
Zu erbringende Prüfungsleistung
Final exam (100%)

Zu erbringende Studienleistung
Keine
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Lectures, Self-study, Group work
Bemerkung / Empfehlung
The lectures and papers will be mandatory material for a final written exam.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Waldnutzung im Kontext ländlicher Entwicklung	10LE07MO-B.65560
Verantwortliche/r	
Wilhelmus de Jong	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
none

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Waldnutzung im Kontext ländlicher Entwicklung	Vorlesung	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
This module aims to increase students awareness and understanding on rural reliance on forests and nature to meet livelihood needs, but also to contribute to cultural, social and wellbeing. In addition, students will learn about past and ongoing efforts of national governments, national and international development cooperation actors, but also nature conservation protagonists to mobilize forest and nature to enhance local livelihoods and wellbeing in general. The module is primarily focused on developing research, presentation and report writing competencies, in addition to gaining knowledge on the modules subject.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Students ■ understand the concept of rural livelihoods and of forests and nature contribution to meet livelihood needs ■ understand the concepts forests and nature dependency, and of the concept 'poverty trap' ■ have learned of international development cooperation, development projects and of past, ongoing and future experiences in forest based rural development ■ have enhanced their research competencies ■ have improved their presentation skills ■ have improved their report writing skills

Zu erbringende Prüfungsleistung
Group work report and student presentations of interim and final reports
Zu erbringende Studienleistung
none
Lehrmethoden
Group work, lectures, papers to be read
Literatur
Literature will be provided during implementation of the module.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Waldnutzung im Kontext ländlicher Entwicklung	10LE07MO-B.65560
Veranstaltung	
Waldnutzung im Kontext ländlicher Entwicklung	
Veranstaltungsart	Nummer
Vorlesung	10LE07V-B.65560

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	englisch
Geplante Gruppengröße	30

Inhalte
Forests and nature play an important role in rural environments worldwide. In substantial part or rural areas, especially but not only in the global south, rural residents rely even larger on forests and nature to meet their livelihood needs. This module aims to increase students awareness and understanding on rural reliance on forests and nature to meet livelihood needs, but also to contribute to cultural, social and wellbeing. In addition, students will learn about past and ongoing efforts of national governments, national and international development cooperation actors, but also nature conservation protagonists to mobilize forest and nature to enhance local livelihoods and wellbeing in general. The module is primarily focused on developing research, presentation and report writing competencies, in addition to gaining knowledge on the modules subject. Students will organize in groups, select a rural area of their own choice, but which meets a number of criteria. The students will research a number of attributes of this area, and write a report on their research. The research will be divided in specific steps that will be completed in sequence. At the end of each step, students are requested to write a text and give a presentation. The different texts will eventually be compiled into a single report and the final report will be presented in a final presentation session. Written texts, reports and presentations can be made in German or English, at the students' discretion.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Students ■ understand the concept of rural livelihoods and of forests and nature contribution to meet livelihood needs ■ understand the concepts forests and nature dependency, and of the concept 'poverty trap' ■ have learned of international development cooperation, development projects and of past, ongoing and future experiences in forest based rural development ■ have enhanced their research competencies ■ have improved their presentation skills ■ have improved their report writing skills
Zu erbringende Prüfungsleistung
Group work report and student presentations of interim and final reports

Zu erbringende Studienleistung
none
Literatur
Literature will be provided during implementation of the module.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
none
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
none
Lehrmethoden
Group work, lectures, papers to be read

↑

Name des Kontos	Nummer des Kontos
Integriertes Nebenfach: Landschaftsökologie und Naturschutz	10LE07KT-761-53
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
ECTS-Punkte	43,0

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Landschaftsökologie und -management	10LE07MO-761-B.5303
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Alexandra-Maria Klein	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Landschaftsökologie und -management	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
In diesem Modul werden die Studierenden makroökologische Theorien und Konzepte, die für die Landschaftsökologie und Landschaftsmanagement relevant sind, kennenlernen und auf aktuelle Debatten im Naturschutz der Kulturlandschaften übertragen. Weiter werden Naturschutzkategorien und politische Entwicklungen im Naturschutz in einem landschaftsökologischen Kontext gestellt.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden lernen in diesem Modul die Grundlagen von Konzepten, die in der Landschaftsökologie und Management eine Rolle spielen und erlernen wissenschaftliche Studien zusammenzufassen. Speziell werden die Studierenden folgende Qualifikations- und Lernziele erreichen:
Die Studierenden
■ können makroökologische Theorien und Konzepte (z.B. Inselbiogeographie, Fragmentierung, Art-Areal Beziehungen, Metapopulationskonzept, SLOSS Debatte) wiedergeben ■ können makroökologische Theorien auf das Management von Landschaften übertragen ■ können Konzepte der Biodiversität in einem landschaftsökologischen Kontext verstehen und anwenden (alpha-, beta-, gamma-Diversität, Art-Lebensraum-Netzwerke und ihre Charakteristika wie Spezialisierung und Mächtigkeit) berechnen und einordnen ■ können Charakteristika von Lebensräumen der Agrar- und Kulturlandschaft beschreiben ■ können landschaftsökologische Studien verstehen und schriftlich zusammenfassen ■ können die nationalen und EU-weiten Schutzgebietskategorien und internationalen Abkommen in Verbindung zum Schutz der Agrar- und Kulturlandschaft erklären

Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (50%, 60min.) und schriftliche Ausarbeitung (50%)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar, Übungen
Literatur
Pflichtlektüre ■ Begon M, Howarth RW, Colin R, Townsend CR (2017) Ökologie. 3. Auflage. Springer Spektrum Berlin. (bestimmte Kapitel und andere Auflagen möglich) (ISBN 978-3-662-49906-1) https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=Begon&type=AllFields&limit=10&sort=py+desc ■ Bauer B (2021) Naturschutzbiologie. 1. Auflage. Hauptverlag (ISBN 978-3-838-554167) https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=naturschutzbiologie&type=AllFields&limit=10&sort=py+desc Weiterführende Literatur spezifische Literatur aus Fachjournalen

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Landschaftsökologie und -management	10LE07MO-761-B.5303
Veranstaltung	
Landschaftsökologie und -management	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.4303/5303

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
In diesem Modul werden die Studierenden makroökologische Theorien und Konzepte, die für die Landschaftsökologie und Landschaftsmanagement relevant sind, kennenlernen und auf aktuelle Debatten im Naturschutz der Kulturlandschaften übertragen. Weiter werden Naturschutzkategorien und politische Entwicklungen im Naturschutz in einem landschaftsökologischen Kontext gestellt. Die Studierenden lernen wissenschaftliche Studien schriftlich zusammenzufassen und im Managementkontext zu bewerten. Das Modul umfasst folgende Inhalte: ■ Makroökologische Theorien und Konzepte (Inselbiogeographie, Fragmentierung, Art-Areal Beziehungen, Metapopulationskonzept, SLOSS Debatte) ■ Konzepte der Biodiversität in einem landschaftsökologischen Kontext (alpha-, beta-, gamma-Diversität, Art-Lebensraum-Netzwerke und ihre Charakteristika wie Spezialisierung und Mächtigkeit) ■ Konzepte zu Ökosystemfunktionen und Dienstleistungen im landschaftsökologischen Kontext ■ Charakteristika von wichtigen Lebensräumen in der Agrar-/ Kulturlandschaft ■ Landschaftsökologische Studien zusammenfassen ■ Schutzgebietskategorien national, EU und weltweit inklusive internationale Abkommen und aktuelle politische Entwicklungen im IPBES, GBC, Strategien und Volksbegehren/Anträge und Gesetzänderungen ■ Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens erarbeiten inklusive Methoden der Literatursuche und Bewertung für evidenzbasierte ökologische Aussagen für Managemententscheidungen in Kulturlandschaften
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden lernen in diesem Modul die Grundlagen von Konzepten, die in der Landschaftsökologie und Management eine Rolle spielen und erlernen wissenschaftliche Studien zusammenzufassen. Spezifisch werden die Studierenden folgende Qualifikations- und Lernziele erreichen: Die Studierenden ■ können makroökologische Theorien und Konzepte (z.B. Inselbiogeographie, Fragmentierung, Art-Areal Beziehungen, Metapopulationskonzept, SLOSS Debatte) wiedergeben ■ können makroökologische Theorien auf das Management von Landschaften übertragen ■ können Konzepte der Biodiversität in einem landschaftsökologischen Kontext verstehen und anwenden (alpha-, beta-, gamma-Diversität, Art-Lebensraum-Netzwerke und ihre Charakteristika wie Spezialisierung und Mächtigkeit) berechnen und einordnen ■ können Charakteristika von Lebensräumen der Agrar- und Kulturlandschaft beschreiben

■ können landschaftsökologische Studien verstehen und schriftlich zusammenfassen ■ können die nationalen und EU-weiten Schutzgebietskategorien und internationalen Abkommen in Verbindung zum Schutz der Agrar- und Kulturlandschaft erklären
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (60 min) (50%), Schriftliche Ausarbeitung zu einem landschaftsökologischen Thema (50%)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Pflichtlektüre ■ Begon M, Howarth RW, Colin R, Townsend CR (2017) Ökologie. 3. Auflage. Springer Spektrum Berlin. (bestimmte Kapitel und andere Auflagen möglich) (ISBN 978-3-662-49906-1) https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=Begon&type=AllFields&limit=10&sort=py+desc ■ Bauer B (2021) Naturschutzbiologie. 1. Auflage. Hauptverlag (ISBN 978-3-838-554167) https://katalog.ub.uni-freiburg.de/opac/RDSIndex/Search?lookfor=naturschutzbiologie&type=AllFields&limit=10&sort=py+desc
Weiterführende Literatur
spezifische Literatur aus Fachjournalen
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar, Übungen

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Naturschutzbiologie	10LE07MO-761-B.5304
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Katrin Heer	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Naturschutzbiologie	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
In diesem Modul werden die Studierenden die Grundlagen der Naturschutzbiologie kennenlernen und in Vorträgen selbst einordnen und theoretisch anwenden.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden lernen in diesem Modul die Grundlagen der Naturschutzbiologie und der Ökologie von Neobiota inklusive politischer Entwicklungen kennen und präsentieren und diskutieren Naturschutzprojekte. Spezifisch werden die Studierenden folgende Qualifikations- und Lernziele erreichen: Die Studierenden ■ verstehen Theorien und Konzepte der Naturschutzbiologie und können diese wiedergeben (z.B. Schlüsselarten, Endemische Arten, schwarze und rote Listen) ■ können Hypothesen und Ökologie von Neobiota zusammenfassen ■ kennen die Grundlagen der Restaurationsökologie ■ verstehen die Grundlagen der Populationsgenetik sowie die Bedeutung von genetischer Diversität in Populationen. Sie kennen die genetischen Methoden, die in der Naturschutzgenetik zur Anwendung kommen und verstehen deren Aussagekraft.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung

Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar
Literatur
Pflichtlektüre ■ Primack 1995 Naturschutzbiologie, Spektrum ■ Baur (2021) Naturschutzbiologie. Springer. Weiterführende Literatur ■ Holderegger, Segelbacher 2016, Naturschutzgenetik ■ spezifische Paper

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Naturschutzbiologie	10LE07MO-761-B.5304
Veranstaltung	
Naturschutzbiologie	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.4304/5304

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
In diesem Modul werden die Studierenden die Grundlagen der Naturschutzbiologie kennenlernen und in Vorträgen selbst einordnen und theoretisch anwenden. Das Modul umfasst folgende Inhalte: ■ Konzepte der Naturschutzbiologie (Schlüsselarten, Endemische Arten, schwarze und rote Listen) ■ Konzepte zu Neobiota ■ Grundlagen der Restaurationsökologie ■ Grundlagen der Naturschutzgenetik ■ Naturschutzprojekte in Gruppen ausarbeiten und mündlich vorstellen ■ Grundlagen der mündlichen Präsentation und Diskussion
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden lernen in diesem Modul die Grundlagen der Naturschutzbiologie und der Ökologie von Neobiota inklusive politischer Entwicklungen kennen und präsentieren und diskutieren Naturschutzprojekte. Spezifisch werden die Studierenden folgende Qualifikations- und Lernziele erreichen: Die Studierenden ■ verstehen Theorien und Konzepte der Naturschutzbiologie und können diese wiedergeben (z.B. Schlüsselarten, Endemische Arten, schwarze und rote Listen) ■ können Hypothesen und Ökologie von Neobiota zusammenfassen ■ kennen die Grundlagen der Restaurationsökologie ■ verstehen die Grundlagen der Populationsgenetik sowie die Bedeutung von genetischer Diversität in Populationen. Sie kennen die genetischen Methoden, die in der Naturschutzgenetik zur Anwendung kommen und verstehen deren Aussagekraft.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung
Zu erbringende Studienleistung
Keine

Literatur
Pflichtlektüre ■ Primack 1995 Naturschutzbiologie, Spektrum ■ Baur (2021) Naturschutzbiologie. Springer. Weiterführende Literatur ■ Holderegger, Segelbacher 2016, Naturschutzgenetik ■ spezifische Paper
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Diversität, Artbestimmung und Ökologie von Flechten und Moosen	10LE07MO-761-WP-INLÖ-5333
Verantwortliche/r	
Dr. Stefan Kaufmann	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Sommersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Diversität, Artbestimmung und Ökologie von Flechten und Moosen	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
.In diesem Modul wird eine Einführung in die Bestimmung von Moosen und Flechten gegeben. Darüber hinaus werden Kenntnisse zur Diversität und Ökologie von Moosen und Flechten vermittelt
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Grundlegende Kenntnisse zur Biologie der Moose und Flechten, einschließlich Funktion, Diversität und Ökologie ■ Praktische Erfahrung in der Anwendung von Bestimmungsliteratur zu Moosen und Flechten ■ Erwerb eines Überblicks über wichtige Moos- und Flechtengruppen der mitteleuropäischen Flora ■ Erwerb von Kenntnissen über Moose und Flechten als Bioindikatoren für Landnutzungsintensität und Luftgüte
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar

Literatur
■ Frahm & Frey (2004) Moosflora. 4. Aufl. Ulmer. ■ Wirth, Hauck & Schultz (2013): Die Flechten Deutschlands. Bände 1 und 2. Ulmer Verlag.



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Diversität, Artbestimmung und Ökologie von Flechten und Moosen	10LE07MO-761-WP-INLÖ-5333
Veranstaltung	
Diversität, Artbestimmung und Ökologie von Flechten und Moosen	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.4333/5333/63112

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet einmalig oder unregelmäßig statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
In diesem Modul wird eine Einführung in die Bestimmung von Moosen und Flechten gegeben. Darüber hinaus werden Kenntnisse zur Diversität und Ökologie von Moosen und Flechten vermittelt. Moose und Flechten sind wichtige Indikatororganismen, die oft sensibler auf veränderte Umweltbedingungen reagieren als Farn- und Blütenpflanzen. Viele Arten reagieren beispielsweise empfindlich auf die Bewirtschaftung von Wäldern, da sie auf alte Bäume und Totholz in der Alters- und Zerfallsphase angewiesen sind, die im Wirtschaftswald weitgehend fehlt, oder weil sie eine hohe Habitatkontinuität benötigen. Da Moosen und Flechten im Gegensatz zu den Farn- und Blütenpflanzen ein leistungsfähiges Abschlussgewebe fehlt und in weitaus stärkerem Maße Stoffe aus der Atmosphäre aufnehmen als Farn- und Blütenpflanzen, sind Moose und Flechten auch Indikatoren für Luftschadstoffe wie Schwefeldioxid sowie für die Stickstofffracht aus Landwirtschaft, Industrie und Verkehr. Grundlegende Kenntnisse von Moosen und Flechten sind daher für Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwirtschaft relevant. Wie bei allen einführenden Bestimmungskursen können im Rahmen dieses Moduls nur eine grundlegende Artenkenntnis sowie die Fähigkeit zum eigenständigen Bestimmen von Arten vermittelt werden. Eine detaillierte Kenntnis der einheimischen Moos- und Flechtenflora erfordert weitere eigenständige Beschäftigung mit der Thematik über den Kurs hinaus.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
■ Grundlegende Kenntnisse zur Biologie der Moose und Flechten, einschließlich Funktion, Diversität und Ökologie ■ Praktische Erfahrung in der Anwendung von Bestimmungsliteratur zu Moosen und Flechten ■ Erwerb eines Überblicks über wichtige Moos- und Flechtengruppen der mitteleuropäischen Flora ■ Erwerb von Kenntnissen über Moose und Flechten als Bioindikatoren für Landnutzungsintensität und Luftgüte
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur

Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
■ Frahm & Frey (2004) Moosflora. 4. Aufl. Ulmer. ■ Wirth, Hauck & Schultz (2013): Die Flechten Deutschlands. Bände 1 und 2. Ulmer Verlag.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Nachhaltige Landwirtschaft - Gestalten und Bewerten	10LE07MO-761-WP-INLÖ-5334
Verantwortliche/r	
Dr. Dmitry Wintermantel	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Grundkenntnisse in R (Statistik-Software)

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Nachhaltige Landwirtschaft - Gestalten und Bewerteng	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
In diesem Modul lernen die Studierenden verschiedene landwirtschaftliche Systeme kennen und deren Nachhaltigkeit hinsichtlich verschiedener Schutzgüter und Indikatoren zu bewerten. Im Mittelpunkt des Moduls steht die wissenschaftlich fundierte Bewertung nachhaltiger landwirtschaftlicher Maßnahmen und ein Fokus wird auf Ökotoxikologie gelegt. Das Modul umfasst folgende Inhalte: ■ Ökologischer Landwirtschaft ■ Überblick über weitere landwirtschaftliche Systeme wie z.B. Agro-Photovoltaik, Regenerative Landwirtschaft und Permakultur ■ Exkursionen zu Betrieben mit ökologischer, agroforstlicher und biodiversitätsfördernder Ausrichtung ■ Integrativer und segregativer Naturschutz ■ Risikoabschätzung von Pestiziden (mit Fokus auf Bestäuber) ■ Grundlagen ökotoxikologischer Statistik mit praktischen Übungen in R

Methoden zur Evidenzbewertung
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden lernen in diesem Modul verschiedene landwirtschaftliche Praktiken kennen und in Bezug auf deren Nachhaltigkeit vor allem der ökologischen Nachhaltigkeit zu bewerten. Nach erfolgreicher Teilnahme können die Studierenden: ■ Verschiedene Systeme nachhaltiger Landwirtschaft voneinander abgrenzen ■ Zielkonflikte und Synergien zwischen dem Schutz verschiedener Schutzgüter und landwirtschaftlicher Produktion bzw. Wirtschaftlichkeit erkennen ■ Wissenschaftliche Evidenz zur Wirksamkeit von Maßnahmen recherchieren, zusammenfassen und kritisch bewerten ■ Risikobeurteilungen v.a. in Bezug auf Pestizide (und Bienen) durchführen ■ Eigene fundierte Urteile zu landwirtschaftlichen Maßnahmen formulieren und in einem Gremium diskutieren Ergebnisse strukturiert präsentieren und begründet vertreten
Zu erbringende Prüfungsleistung
Seminarführung (Vortrag + Diskussion) und Lernportfolio
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar, Übung, Exkursionen
Literatur
Pflichtlektüre ■ Conservation Evidence Methodik: https://www.conservationevidence.com/content/page/79 ■ Phalan, B., Onial, M., Balmford, A., & Green, R. E. (2011). Reconciling Food Production and Biodiversity Conservation: Land Sharing and Land Sparing Compared. Science, 333(6047), 1289–1291. Weiterführende Literatur / Apps



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Nachhaltige Landwirtschaft - Gestalten und Bewerten	10LE07MO-761-WP-INLÖ-5334
Veranstaltung	
Nachhaltige Landwirtschaft - Gestalten und Bewerteng	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-658/761-WP-INLÖ-4334/5334

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
In diesem Modul lernen die Studierenden verschiedene landwirtschaftliche Systeme kennen und deren Nachhaltigkeit hinsichtlich verschiedener Schutzgüter und Indikatoren zu bewerten. Im Mittelpunkt des Moduls steht die wissenschaftlich fundierte Bewertung nachhaltiger landwirtschaftlicher Maßnahmen und ein Fokus wird auf Ökotoxikologie gelegt. Das Modul umfasst folgende Inhalte: ■ Ökologischer Landwirtschaft ■ Überblick über weitere landwirtschaftliche Systeme wie z.B. Agro-Photovoltaik, Regenerative Landwirtschaft und Permakultur ■ Exkursionen zu Betrieben mit ökologischer, agroforstlicher und biodiversitätsfördernder Ausrichtung ■ Integrativer und segregativer Naturschutz ■ Risikoabschätzung von Pestiziden (mit Fokus auf Bestäuber) ■ Grundlagen ökotoxikologischer Statistik mit praktischen Übungen in R ■ Methoden zur Evidenzbewertung
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden lernen in diesem Modul verschiedene landwirtschaftliche Praktiken kennen und in Bezug auf deren Nachhaltigkeit vor allem der ökologischen Nachhaltigkeit zu bewerten. Nach erfolgreicher Teilnahme können die Studierenden: ■ Verschiedene Systeme nachhaltiger Landwirtschaft voneinander abgrenzen ■ Zielkonflikte und Synergien zwischen dem Schutz verschiedener Schutzgüter und landwirtschaftlicher Produktion bzw. Wirtschaftlichkeit erkennen ■ Wissenschaftliche Evidenz zur Wirksamkeit von Maßnahmen recherchieren, zusammenfassen und kritisch bewerten ■ Risikobeurteilungen v.a. in Bezug auf Pestizide (und Bienen) durchführen

■ Eigene fundierte Urteile zu landwirtschaftlichen Maßnahmen formulieren und in einem Gremium diskutieren ■ Ergebnisse strukturiert präsentieren und begründet vertreten
Zu erbringende Prüfungsleistung
Präsentationen
Zu erbringende Studienleistung
Evidenz-Synopsis
Literatur
Pflichtlektüre ■ Conservation Evidence Methodik: https://www.conservationevidence.com/content/page/79 ■ Phalan, B., Onial, M., Balmford, A., & Green, R. E. (2011). Reconciling Food Production and Biodiversity Conservation: Land Sharing and Land Sparing Compared. Science, 333(6047), 1289–1291.
Weiterführende Literatur / Apps
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar, Exkursionen

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Grundlagen der Entomologie	10LE07MO-761-WP-INLÖ-5335
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Peter Biedermann	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	50 h
Selbststudium	100 h
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Modul Biosphäre und Modul Flora und Fauna, tieferes Interesse an Insekten

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Grundlagen der Entomologie	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
- Innere und äußere Anatomie der Insekten - Ökologische und kulturelle Bedeutung - Systematik und Evolution - Lebensweise ausgesuchter Ordnungen
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden haben nach diesem Modul gelernt: ■ Erworbenes Wissen einzuordnen und zu hinterfragen ■ Eine Hausarbeit / ein Portfolio nach wissenschaftlichem Standard zu erstellen ■ Ihre Arbeit mündlich zu verteidigen ■ Eine Phylogenie zu lesen und zu deuten ■ Apomorphien einzelnen Insektenordnungen zuzuordnen

Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung und mündliche Prüfung (15 min.)
Zu erbringende Studienleistung
Regelmäßige Teilnahme vor Ort (80% Anwesenheit).
Literatur
Literatur wird bereitgestellt. Die Vorlesung orientiert sich an folgenden Lehrbüchern (diese müssen aber nicht besorgt werden) ■ CHAPMAN, R.F., SIMPSON, S.J. & DOUGLAS, A.E. (2013): The Insects: Structure and Function. – Cambridge University Press, ISBN 9780521113892. ■ DATHE, H.H. (2003): Kaestner - Lehrbuch der Speziellen Zoologie I/5: Band I: Wirbellose Tiere. Teil 5: Insecta. – Spektrum Akademischer Verlag, ISBN 9783827409300. ■ DETTNER, K. & PETERS, W. (2003): Lehrbuch der Entomologie. – Spektrum Akademischer Verlag, ISBN 9783827426178. ■ GRIMALDI, D. & ENGEL, M.S. (2005): Evolution of the Insects. – Cambridge University Press, ISBN 9780521821490. ■ GULLAN, P.J. & CRANSTON, P.S. (1994): The Insects: An Outline of Entomology. – ISBN 9780412493607.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Grundlagen der Entomologie	10LE07MO-761-WP-INLÖ-5335
Veranstaltung	
Grundlagen der Entomologie	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-658/761-WP-INLÖ-4335/5335

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	50
Selbststudium	100
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	20

Inhalte
Die Studierenden bekommen über die Vorlesungen Grundwissen vermittelt, auf dessen Grundlage wir gemeinsam diskutieren, beispielsweise über die Bedeutung der Insekten für Mensch und Kultur. Die Studierenden lernen das Bild von Insekten in der Bevölkerung reflektieren und hinterfragen. Die Einführung in die Systematik vermittelt ein Grundverständnis für evolutionäre Prozesse innerhalb der Insekten und knüpft an die bereits vermittelten Inhalte (Modul: Biosphäre) an. Ferner werden auch Anatomie der Insekten sowie ihre Bedeutung für diverse Ökosysteme besprochen. Die Inhalte werden ergänzend zu den Inhalten der Module Flora und Fauna Formenkenntnisse sowie Biosphäre vermittelt, daher sollten idealerweise beide Module im Vorfeld schon besucht worden sein. Die Studierenden sollen begleitend während des Moduls eine Ausarbeitung (Form und Anforderungen werden besprochen) erstellen, die als Abschlussarbeit (Prüfung) zählen wird. Die mündliche Prüfung wird sich auf die individuelle Ausarbeitung beziehen. Die Inhalte werden ergänzend zu den Inhalten der Module Flora und Fauna Formenkenntnisse sowie Biosphäre vermittelt, daher sollten idealerweise beide Module im Vorfeld schon besucht worden sein.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden haben nach diesem Modul gelernt: • Erworbenes Wissen einzuordnen und zu hinterfragen • Eine Hausarbeit / ein Portfolio nach wissenschaftlichem Standard zu erstellen • Ihre Arbeit mündlich zu verteidigen • Eine Phylogenie zu lesen und zu deuten • Apomorphien einzelnen Insektenordnungen zuzuordnen
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung und mündliche Prüfung (15 min.) (50%/50%)
Zu erbringende Studienleistung
Regelmäßige Teilnahme vor Ort (80% Anwesenheit)

Literatur
Literatur wird bereitgestellt. Die Vorlesung orientiert sich an folgenden Lehrbüchern (diese müssen aber nicht besorgt werden) ■ CHAPMAN, R.F., SIMPSON, S.J. & DOUGLAS, A.E. (2013): The Insects: Structure and Function. – Cambridge University Press, ISBN 9780521113892. ■ DATHE, H.H. (2003): Kaestner - Lehrbuch der Speziellen Zoologie I/5: Band I: Wirbellose Tiere. Teil 5: Insecta. – Spektrum Akademischer Verlag, ISBN 9783827409300. ■ DETTNER, K. & PETERS, W. (2003): Lehrbuch der Entomologie. – Spektrum Akademischer Verlag, ISBN 9783827426178. ■ GRIMALDI, D. & ENGEL, M.S. (2005): Evolution of the Insects. – Cambridge University Press, ISBN 9780521821490. ■ GULLAN, P.J. & CRANSTON, P.S. (1994): The Insects: An Outline of Entomology. – ISBN 9780412493607.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Modul Biosphäre und Modul Flora und Fauna, tieferes Interesse an Insekten
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar, Exkursionen
Bemerkung / Empfehlung
Die Veranstaltung wird in der Professur in Stegen-Wittental stattfinden. Bitte vorher sicherstellen, dass eine regelmäßige Teilnahme vor Ort erfolgen kann.

↑

Name des Kontos	Nummer des Kontos
Integriertes Nebenfach: Meteorologie und Klimatologie	10LE07KT-761-52
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
ECTS-Punkte	43,0

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Bioklimatologie	10LE07MO-761-B.5203
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Andreas Christen	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Bioklimatologie	Vorlesung	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
■ Grundlagen der Bioklimatologie – Wechselwirkungen zwischen Organismen (Pflanzen, Tiere, Mensch) und der Atmosphäre. ■ Biophysikalische Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Atmosphäre (Wind, Strahlung, Wasser, Spurengasaustausch). ■ Forst- und agrarmeteorologische Anwendungen (Windschutz, Sturmschäden, Frostschutz) ■ Rolle der Vegetation im globalen Klimasystem (Wechselwirkungen, Vegetation und Klima Kohlenstoffkreislauf, Spurengasaustausch). ■ Humanbiometeorologische Wirkungskomplexe. ■ Auswirkungen des Klimawandels auf das Bioklima von Pflanzen, Tieren und Mensch.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden: ■ können biophysikalische Wechselwirkungen zwischen Organismen und Atmosphäre verstehen, beschreiben und modellieren ■ sind in der Lage Forst- und agrarmeteorologische Anwendungen kennen, verstehen und umsetzen zu können ■ können die Rolle der Vegetation im globalen Klimasystem verstehen und beschreiben ■ kennen forstliche, agrarmeteorologische, und human-biometeorologische Untersuchungsmethoden, Modelle und Richtlinien und können diese Anwenden

Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (120 min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung mit Übungen und Exkursionen
Literatur
Passwortgeschützte PDF-Dateien der Vorlesungsunterlagen werden auf der Zentralen Lernplattform Ilias zur Verfügung gestellt. Darin sind zahlreiche Angaben zu weiterführender Literatur enthalten.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Bioklimatologie	10LE07MO-761-B.5203
Veranstaltung	
Bioklimatologie	
Veranstaltungsart	Nummer
Vorlesung	10LE07V-B.62390/4203/5203

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	ca. 60h
Selbststudium	ca. 90h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	50

Inhalte
■ Grundlagen der Bioklimatologie – Wechselwirkungen zwischen Organismen (Pflanzen, Tiere, Mensch) und der Atmosphäre. ■ Biophysikalische Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Atmosphäre (Wind, Strahlung, Wasser, Spurengasaustausch). ■ Forst- und agrarmeteorologische Anwendungen (Windschutz, Sturmschäden, Frostschutz) ■ Rolle der Vegetation im globalen Klimasystem (Wechselwirkungen, Vegetation und Klima Kohlenstoffkreislauf, Spurengasaustausch). ■ Humanbiometeorologische Wirkungskomplexe. ■ Auswirkungen des Klimawandels auf das Bioklima von Pflanzen, Tieren und Mensch.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden: ■ können biophysikalische Wechselwirkungen zwischen Organismen und Atmosphäre verstehen, beschreiben und modellieren ■ sind in der Lage Forst- und agrarmeteorologische Anwendungen kennen, verstehen und umsetzen zu können ■ können die Rolle der Vegetation im globalen Klimasystem verstehen und beschreiben ■ kennen forstliche, agrarmeteorologische, und human-biometeorologische Untersuchungsmethoden, Modelle und Richtlinien und können diese Anwenden
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (120 min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine

Literatur
Passwortgeschützte PDF-Dateien der Vorlesungsunterlagen werden auf der Zentralen Lernplattform Ilias zur Verfügung gestellt. Darin sind zahlreiche Angaben zu weiterführender Literatur enthalten.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung mit Übungen und Exkursionen

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Meteorologisches Messpraktikum	10LE07MO-761-B.5204
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Andreas Christen	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	4
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Modul Atmosphäre und Hydrosphäre (MNr.: 102)
Modul Meteorologische Daten und Messinstrumente (MNr.: 504)

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Meteorologisches Messpraktikum	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Dieses Modul bearbeitet die Arbeitsmethoden der meteorologischen Datenerfassung und Auswertung in einem praktischen Format. Die Studierenden bauen ihr eigenes, mobiles meteorologisches Messsystem, um damit gemeinsam auf Fahrrädern die städtische Wärmeinsel von Freiburg zu erfassen. Das Projekt erlaubt es, die Planung, den Bau, die Durchführung und die Datenqualitätskontrolle meteorologischer Messungen exemplarisch zu durchlaufen. Im Anschluss werden die gesammelten Daten statistisch und in einem Geographischen Informationssystem analysiert, ausgewertet und visualisiert.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden können ■ meteorologische Messungen wissenschaftlich und logistisch planen. ■ einfache meteorologische Messgeräte und Messsysteme aufsetzen und Messungen durchführen. ■ die Qualität von meteorologischen Messungen und Daten sicherstellen.

■ Daten computergestützt numerisch und mit geographischen Informationssystemen erfassen und auswerten. ■ die Resultate meteorologischer Messungen grafisch visualisieren, schriftlich präsentieren und in einer kurzen wissenschaftlichen Arbeit effektiv kommunizieren.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung (Portfolio + Ausarbeitung, je 50%)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Geländepraktika
Literatur
Vorlesungs- und Übungsunterlagen werden auf der Lehr- und Lernplattform Ilias bereitgestellt.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Meteorologisches Messpraktikum	10LE07MO-761-B.5204
Veranstaltung	
Meteorologisches Messpraktikum	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.4204/5204

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	4
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
Dieses Modul bearbeitet die Arbeitsmethoden der meteorologischen Datenerfassung und Auswertung in einem praktischen Format. Die Studierenden bauen ihr eigenes, mobiles meteorologisches Messsystem, um damit gemeinsam auf Fahrrädern die städtische Wärmeinsel von Freiburg zu erfassen. Das Projekt erlaubt es, die Planung, den Bau, die Durchführung und die Datenqualitätskontrolle meteorologischer Messungen exemplarisch zu durchlaufen. Im Anschluss werden die gesammelten Daten statistisch und in einem Geographischen Informationssystem analysiert, ausgewertet und visualisiert. Das Projekt wird in Form einer schriftlichen Arbeit zu einer ausgewählten Fragestellung zusammengefasst.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden können ■ meteorologische Messungen wissenschaftlich und logistisch planen. ■ einfache meteorologische Messgeräte und Messsysteme aufsetzen und Messungen durchführen. ■ die Qualität von meteorologischen Messungen und Daten sicherstellen. ■ Daten computergestützt numerisch und mit geographischen Informationssystemen erfassen und auswerten. ■ die Resultate meteorologischer Messungen grafisch visualisieren, schriftlich präsentieren und in einer kurzen wissenschaftlichen Arbeit effektiv kommunizieren.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung (Portfolio + Ausarbeitung (je 50%))
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Vorlesungs- und Übungsunterlagen werden auf der Lehr- und Lernplattform Ilias bereitgestellt.

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Modul Atmosphäre und Hydrosphäre (MNr.: 102) , Modul Meteorologische Daten und Messinstrumente (MNr.: 504)
Lehrmethoden
Vorlesung, Geländepraktika

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Stadtklima und Luftreinhaltung	10LE07MO-B.65880
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Andreas Christen	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Stadtklima und Luftreinhaltung	Vorlesung	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
■ Auswirkungen der globalen Verstädterung auf atmosphärische Prozesse verstehen und beschreiben. ■ Effekte von Städten auf Strömung, Strahlung, sowie Energie- und Wasserbilanz verstehen, abschätzen, und beschreiben. ■ Emission, Ausbreitung, chemische Umwandlung und Deposition von Spurengasen und Luftschadstoffen beschreiben und modellieren. ■ Fallbeispiele zu Lösungsansätzen stadtklimatologischer und lufthygienischer Probleme.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Kompetenz zur Beschreibung und Interpretation stadtklimatologischer und lufthygienischer Phänomene und Fragestellungen. ■ Messgeräte, Methoden und Richtlinien zur Beurteilung von Stadtklima und Lufthygiene kennen und exemplarisch anwenden können. ■ Einfache Modelle zur Abschätzung und Vorhersage von Maßnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas und Luftreinhaltung (thermisches Stadtklima, Ausbreitungsmodellierung). ■ Anwendungen des Wissens auf Energienutzung, Architektur, Stadtplanung, Sicherheit, Gesundheit, Wettervorhersage und Klimaprojektionen in Städten.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Klausur (120 min)

Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung mit Übungen und Exkursionen
Literatur
Lehrbücher: Oke TR, Mills G, Christen A, Voogt JA 2017: „Urban Climates“, Cambridge University Press, ISBN 978-11-074-2953-6 (nicht zwingend erforderlich) Passwortgeschützte PDF-Dateien der Lehrveranstaltungsunterlagen werden auf der zentralen Lernplattform Ilias zur Verfügung gestellt.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Stadtklima und Luftreinhaltung	10LE07MO-B.65880
Veranstaltung	
Stadtklima und Luftreinhaltung	
Veranstaltungsart	Nummer
Vorlesung	10LE07V-B.65880
Veranstalter	
Inst.f. Geo- u.Umweltnaturwiss. Prof. f. Umweltmeteorologie	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	50h
Selbststudium	100h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	40

Inhalte
■ Auswirkungen der globalen Verstädterung auf atmosphärische Prozesse verstehen und beschreiben. ■ Effekte von Städten auf Strömung, Strahlung, sowie Energie- und Wasserbilanz verstehen, abschätzen, und beschreiben. ■ Emission, Ausbreitung, chemische Umwandlung und Deposition von Spurengasen und Luftschadstoffen beschreiben und modellieren. ■ Fallbeispiele zu Lösungsansätzen stadtklimatologischer und lufthygienischer Probleme.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
■ Kompetenz zur Beschreibung und Interpretation stadtklimatologischer und lufthygienischer Phänomene und Fragestellungen. ■ Messgeräte, Methoden und Richtlinien zur Beurteilung von Stadtklima und Lufthygiene kennen und exemplarisch anwenden können. ■ Einfache Modelle zur Abschätzung und Vorhersage von Maßnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas und Luftreinhaltung (thermisches Stadtklima, Ausbreitungsmodellierung). ■ Anwendungen des Wissens auf Energienutzung, Architektur, Stadtplanung, Sicherheit, Gesundheit, Wettervorhersage und Klimaprojektionen in Städten.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Klausur (120 min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Lehrbücher:

Oke TR, Mills G, Christen A, Voogt JA 2017: „Urban Climates“, Cambridge University Press, ISBN 978-11-074-2953-6 (nicht zwingend erforderlich)

Passwortgeschützte PDF-Dateien der Lehrveranstaltungsunterlagen werden auf der zentralen Lernplattform Ilias zur Verfügung gestellt.

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung

Keine

Lehrmethoden

Vorlesung mit Übungen und Exkursionen

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Kleinskalige meteorologische Modellierung	10LE07MO-B.65875
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Dirk Schindler	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	50 h
Selbststudium	100 h
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Kleinskalige meteorologische Modellierung	Übung	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
In diesem Modul werden Studierende in die statistisch-empirische Modellierung meteorologischer Variablen eingeführt. Der Fokus liegt auf der Entwicklung von Modellen, mit denen Messdaten flächenhaft berechnet und Reanalyse- und Klimamodelldaten auf hochaufgelöste Gitter heruntergerechnet (Downscaling) werden können.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Anwendung und Beurteilung statistischer Methoden zur Analyse meteorologischer Daten ■ Analyse, Interpretation und Diskussion von Analyse- und Modellergebnissen ■ Selbstständige Arbeit von Problemlösungen sowie deren Beurteilung im Zusammenhang mit aktuellen, wichtigen Fragestellungen der Angewandten Meteorologie ■ Abfassen wissenschaftlicher Texte
Zu erbringende Prüfungsleistung
Mündliche Prüfung (100 %)
Zu erbringende Studienleistung
Keine

Lehrmethoden
Vorlesung/Übung/Exkursion
Literatur
Vorlesungs- und Übungsunterlagen werden auf der Lehr- und Lernplattform Ilias bereitgestellt.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Kleinskalige meteorologische Modellierung	10LE07MO-B.65875
Veranstaltung	
Kleinskalige meteorologische Modellierung	
Veranstaltungsart	Nummer
Übung	10LE07Ü-B.65875
Veranstalter	
Inst.f. Geo- u.Umweltnaturwiss. Prof. f. Umweltmeteorologie	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	50h
Selbststudium	100h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	30

Inhalte
In diesem Modul werden Sie in die statistisch-empirische Modellierung meteorologischer Variablen eingeführt. Der Fokus liegt auf der Entwicklung von Modellen, mit denen Messdaten flächenhaft berechnet und Reanalyse- und Klimamodelldaten auf hochaufgelöste Gitter heruntergerechnet (Downscaling) werden können. ■ Einführung in das Schreiben wissenschaftlicher Texte ■ Beschaffung meteorologischer Datensätze ■ Einführung in die Bearbeitung meteorologischer Datensätze (Homogenisierung, Datenlücken füllen, ...) ■ Statistische Analyse meteorologischer Datensätze ■ Statistische Modellierung meteorologischer Variablen ■ GIS-basierte Erstellung von Karten zur Darstellung der Ergebnisse von statistischen Modellierungen ■ Ergebnisdarstellung und -interpretation in Form eines wissenschaftlichen Textes
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
■ Anwendung und Beurteilung statistischer Methoden zur Analyse meteorologischer Daten ■ Analyse, Interpretation und Diskussion von Analyse- und Modellergebnissen ■ Selbstständige Arbeit von Problemlösungen sowie deren Beurteilung im Zusammenhang mit aktuellen, wichtigen Fragestellungen der Angewandten Meteorologie ■ Abfassen wissenschaftlicher Texte
Zu erbringende Prüfungsleistung
Mündliche Prüfung, 100 %
Zu erbringende Studienleistung
Keine

Literatur
Vorlesungs- und Übungsunterlagen werden auf der Lehr- und Lernplattform Ilias bereitgestellt.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung/Übung/Exkursion

↑

Name des Kontos	Nummer des Kontos
Integriertes Nebenfach: Umweltsozialwissenschaften	10LE07KT-761-54
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
ECTS-Punkte	43,0

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Geographien von Entwicklung	10LE07MO-761-B.5403
Verantwortliche/r	
Dr. Miriam Wenner	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Geographien von Entwicklung	Vorlesung	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Lern- und Qualifikationsziele des Moduls

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Geographien von Entwicklung	10LE07MO-761-B.5403
Veranstaltung	
Geographien von Entwicklung	
Veranstaltungsart	Nummer
Vorlesung	10LE08V-B.61391/4403/5403

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	siehe Termine an Veranstaltung in HISinOne
Selbststudium	siehe Termine an Veranstaltung in HISinOne
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch

Inhalte
Das Modul vermittelt einen Überblick über Grundbegriffe, zentrale Themenfelder und theoretische Konzepte der geographischen Entwicklungsforschung und verwandter Inhalte. Ausgewählte Perspektiven und Fragestellungen werden exemplarisch vertieft, um interdisziplinäre Zusammenhänge aufzuzeigen und einen Einblick in unterschiedliche Forschungsansätze zu ermöglichen. Schwerpunkte der Veranstaltung liegen auf aktuellen Theorien und Konzepten der geographischen Entwicklungsforschung sowie der kritischen Auseinandersetzung mit Fragen von Entwicklung im Kontext von lokal situierten Veränderungsprozessen und globalen Bezügen. Im vorlesungsbegleitenden Tutorium haben die Studierenden die Gelegenheit, in Anknüpfung an die Inhalte der Vorlesung aktuelle empirische Forschungsfelder zu identifizieren und anhand von Literatur- und Materialrecherchen zu bearbeiten.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
keine
Literatur
Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
keine



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Europapolitik: Natur, Klima, Wald	10LE07MO-761-WP-INUSW-5442
Verantwortliche/r	
Dr. Metodi Georgiev Sotirov	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Europapolitik: Natur, Klima, Wald	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Das Modul setzt sich mit den europäischen Politiken und Gesetzen sowie deren nationalen Umsetzungsprozessen zur Steuerung von aktuellen wald- und umweltbezogenen Problemen wie z.B. Biodiversitätsverlust, Klimawandel, Degradierung natürlicher Ressourcen wie Wald und Wasser auseinander. Der Schwerpunkt liegt dabei zum einen auf den Grundlagen europäischer Politik.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesungen, Übungen, Seminar (Gruppenarbeit und -diskussionen, Rollenspiele), und ggfs. Praxisvorträge

Literatur
Pflichtlektüre ■ Foliensätze/Skript (Sotirov/Gastdozenten). ■ Literaturquellen zu Übungen und Gruppenarbeit (Sotirov) ■ Einführende Bücher zur Europapolitik (gesondert bereitgestellt) ■ Wissenschaftliche Aufsätze zur europäischen Wald- und Umweltpolitik (gesondert bereitgestellt)



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Europapolitik: Natur, Klima, Wald	10LE07MO-761-WP-INUSW-5442
Veranstaltung	
Europapolitik: Natur, Klima, Wald	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-658/761-WP-INUSW-4442/5442

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	60

Inhalte
Das Modul setzt sich mit den europäischen Politiken und Gesetzen sowie deren nationalen Umsetzungsprozessen zur Steuerung von aktuellen wald- und umweltbezogenen Problemen wie z.B. Biodiversitätsverlust, Klimawandel, Degradierung natürlicher Ressourcen wie Wald und Wasser auseinander. Der Schwerpunkt liegt dabei zum einen auf den Grundlagen europäischer Politik: es werden zentrale Grundbegriffe der Europapolitik wie EU-Politikgestaltungsprozess, EU-Institutionen, EU-Rechtsordnung sowie Einfluss staatlicher und nichtstaatlicher Akteure auf Politikformulierung und Politikumsetzung eingeführt und Praxisbeispiele dafür gegeben. Zum anderen werden die wichtigsten europäischen Politikprozesse und Politikinstrumente für den Bereich Wald und Umwelt (Biodiversität, Klima) vorgestellt und deren Unterschiede und Verbindungen zur nationalen Politik diskutiert. Konkret werden europäische rechtlich bindende und nicht bindende regulative und finanzielle Prozesse und Instrumente für den Bereich Wälder (EU-Waldstrategie 2030, EU Green Paper on Forest Protection and Monitoring, Forest Europe Waldkonvention), Naturschutz (EU-Biodiversitätsstrategie 2030, EU-Vogelschutz- und Flora-Fauna-Habitat-Richtlinien/Natura 2000), Klimaschutz (EU Green Deal, EU-LULUCF-Verordnung) und Landwirtschaft (EU-ELER-Verordnung zur Entwicklung des ländlichen Raums) vorgestellt und diskutiert. Mithilfe von einführenden Vorlesungen, vertiefenden Übungen (Lesen-Schreiben-Diskutieren, Rollenspiele) und interaktiver Gruppenarbeit (PPT-Präsentation und Plenumsdiskussion), und ggfs. Praxisvorträgen werden Fachkenntnisse sowie Problemlösungs- und Methodenkompetenzen zu den politischen und gesetzlichen Zielen und Instrumenten sowie Umsetzungspraktiken für den Bereich Wald und Umwelt (Biodiversität, Klima) entwickelt
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden können ■ Europäische Politikprozesse und ihrer Zusammenhänge in der Steuerung der globalen Nachhaltigkeit kennen, verstehen und klassifizieren ■ Grundlegende Prinzipien, Abläufe und Wirkung von europäischer Politik und deren nationalen Umsetzung beschreiben, erklären, vergleichen, beurteilen ■ Theoretisches/Abstraktes Wissen und Praxisbeispiele gegenüberstellen und bewerten

■ Fachkenntnisse und Methodenkompetenzen entwickeln und anwenden.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (100%, 100 min)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Pflichtlektüre ■ Foliensätze/Skript (Sotirov/Gastdozenten). ■ Literaturquellen zu Übungen und Gruppenarbeit (Sotirov) ■ Einführende Bücher zur Europapolitik (gesondert bereitgestellt) ■ Wissenschaftliche Aufsätze zur europäischen Wald- und Umweltpolitik (gesondert bereitgestellt)
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesungen, Übungen, Seminar (Gruppenarbeit und -diskussionen, Rollenspiele), und ggfs. Praxisvorträge

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Planspiel Umweltplanung	10LE07MO-761-WP-INUSW-5443
Verantwortliche/r	
Niclas Ruppert	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	45 h
Selbststudium	105 h
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Planspiel Umweltplanung	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Das Modul „Planspiel Umweltplanung“ ist ein interaktives Planspiel. Die Studierenden sollen aus ihren Rollen heraus miteinander in Interaktion treten um so ein Verständnis für den Umgang mit komplexen Planungsaufgaben in der Umweltplanung entwickeln. Anhand einer fiktiven Planungsaufgabe lernen die Studierenden unterschiedliche Planungsinstrumenten und -methoden kennen und müssen diese Anwenden, um zu einer Entscheidung zu gelangen.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden ■ wissen welche Planungsschritte zur Ausweisung von Windenergieanlagen angewendet werden, ■ kenne die unterschiedlichen Rollen der am Planungsprozess beteiligten, ■ können Ausweisungsprozesse von Windenergieanlagen kritisch analysieren und diskutieren.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung
Zu erbringende Studienleistung
Keine

Lehrmethoden
Gruppenarbeit (Planspiel), Diskussionen, Präsentationen
Literatur
■ ALERT/GALLER/HAAREN (2022): Landschaftsplanung ■ JESSEL (2002): Ökologisch orientierte Planung ■ FÜRST/DIETRICH (2001): Handbuch Theorien + Methoden der Raum- und Umweltplanung Eine Auswahl weiterer weiterführender Literatur sowie relevanter Fachzeitschriften wird im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Planspiel Umweltplanung	10LE07MO-761-WP-INUSW-5443
Veranstaltung	
Planspiel Umweltplanung	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-658/761-WP-INUSW-4443/5443

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	45h
Selbststudium	105h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	24

Inhalte
Das Modul „Planspiel Umweltplanung“ ist ein interaktives Planspiel. Die Studierenden sollen aus ihren Rollen heraus miteinander in Interaktion treten um so ein Verständnis für den Umgang mit komplexen Planungsaufgaben in der Umweltplanung entwickeln. Anhand einer fiktiven Planungsaufgabe lernen die Studierenden unterschiedliche Planungsinstrumenten und -methoden kennen und müssen diese Anwenden, um zu einer Entscheidung zu gelangen. Im Rahmen des Planspiels werden die Studierenden die fiktive Planung einer Windenergieanlage im Freiburger Umland durchführen. Hierfür schlüpfen sie in die unterschiedlichen Rollen, der am Verfahren beteiligten Akteure. Entsprechend der Rollen sollen anschließend Planungsentscheidungen vorbereitet und begründet werden. Abschließend soll versucht werden, die eigenen Argumente im Rahmen einer Präsentation möglichst gut darzulegen. Hierbei kann zur Zustimmung oder aber auch zu Ablehnung der eignen Argumente durch die anderen Akteure kommen. Es wird diskutiert, Entscheidungen werden abgewogen, Kompromisse und Alternativen werden getroffen und festgelegt. Der Ausgang des Planspiels ist offen und hängt stark von den kreativen Ideen und Interpretationen der Rollen durch die Studierenden ab. Ungewöhnliche Lösungswege und neue Ideen sind ein gewolltes Ergebnis des Prozesses. Im ersten Teil des Seminars werden den Studierenden die fachlichen Grundlagen für die weitere Ausarbeitung der Rollen vermittelt. In Rahmen von Kleingruppen erarbeiteten sie im Anschluss selbständig entsprechend ihrer Rollen die Diskussionsgrundlagen für das Planspiel, welches als 2-tägige Veranstaltung am Ende des Seminars durchgeführt wird.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden ■ wissen welche Planungsschritte zur Ausweisung von Windenergieanlagen angewendet werden, ■ kenne die unterschiedlichen Rollen der am Planungsprozess beteiligten, ■ können Ausweisungsprozesse von Windenergieanlagen kritisch analysieren und diskutieren.

Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung (100%)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
■ ALERT/GALLER/HAAREN (2022): Landschaftsplanung ■ JESSEL (2002): Ökologisch orientierte Planung ■ FÜRST/DIETRICH (2001): Handbuch Theorien + Methoden der Raum- und Umweltplanung Eine Auswahl weiterer weiterführender Literatur sowie relevanter Fachzeitschriften wird im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
■ Modul „Umweltplanung und Transformation“ ■ Modul „Umwelt- und Planungsrecht“
Lehrmethoden
Gruppenarbeit (Planspiel), Diskussionen, Präsentationen,

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Geographie des ländlichen und des städtischen Raumes	10LE08MO-B.GEO.61180_21
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Tim Freytag	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen Inst.f. Umweltsoz.u.Geog. Prof.f. Humangeographie	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	
Präsenzstudium	40 h
Selbststudium	110 h
Mögliche Fachsemester	1
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Geographie des ländlichen und des städtischen Raumes	Vorlesung	Pflicht	5,0		150h

Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Aufarbeitung von Grundlagen der Stadt- und Siedlungsgeographie sowie benachbarter humangeographischer Teildisziplinen (1, 2, 4) ■ Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Texten (3, 5, 6)
Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
keine

Literatur
Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Verwendbarkeit des Moduls
Pflichtmodul für: ■ B. Sc. Geographie ■ Polyvalenter Zwei-Hauptfächer-Bachelor mit Lehramtsoption Wahlpflichtmodul für: ■ B.A. Nebenfach Geographie ■ B. Sc. Umweltnaturwissenschaften (nach Absprache mit der Studiengangkoordination) ■ B. Sc. Waldwirtschaft und Umwelt (nach Absprache mit der Studiengangkoordination)

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Geographie des ländlichen und des städtischen Raumes	10LE08MO-B.GEO.61180_21
Veranstaltung	
Geographie des ländlichen und des städtischen Raumes	
Veranstaltungsart	Nummer
Vorlesung	10LE08V-61180

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150h
Präsenzstudium	40 h
Selbststudium	110 h
Semesterwochenstunden (SWS)	
Mögliche Fachsemester	
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch

Inhalte
Das Modul vermittelt einen Überblick über Grundbegriffe, zentrale Themenfelder und theoretische Konzepte. Ausgewählte Fragestellungen werden exemplarisch vertieft, um interdisziplinäre Zusammenhänge aufzuzeigen und einen Einblick in aktuelle Forschungsarbeiten zu ermöglichen. Ein inhaltlicher Schwerpunkt liegt auf der Beschäftigung mit Strukturen und Prozessen, die sich in Städten (einschließlich Global Cities und Megastädten) und Metropolregionen beobachten lassen. Weiterhin werden die historische Entwicklung von Siedlungen, Gemeinden im ländlichen Raum, Stadt- und Raumplanung sowie verschiedene soziale und kulturelle Aspekte der Siedlungsgeographie behandelt.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
keine
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
keine

↑

Name des Kontos	Nummer des Kontos
Allgemeiner Wahlpflichtbereich	10LE07KT-761-31
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
ECTS-Punkte	15,0

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Wildtierökologie und Wildtiermanagement	10LE07MO-B.63023
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Gernot Gunter Segelbacher	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Wildtierökologie und Wildtiermanagement	Vorlesung	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Biologie und Ökologie der Wildtiere und methodische Ansätze der Wildtierforschung aufbauend auf das HF Modul Biologie und Ökologie; Vertiefung anhand von Fallbeispielen und aktuellen Forschungsergebnissen. Vertiefende Betrachtung einiger aktueller Probleme und Lösungsansätze in Wildtiermanagement aufbauend auf das HF Modul Produktion und Nutzung. ■ Nahrung, Verdauung und Energiehaushalt ■ Herbivoren und Carnivoren; Ernährungsstrategien ■ Energie-Engpass Winter (Exkursion) ■ Ernährung, Verhalten und Einflüsse auf Vegetation und Ökosystem ■ Methoden zur Untersuchung von Habitat und Habitatwahl ■ Raumnutzung und Telemetrie ■ Population und Populationsdichte ■ Management von Prädatoren; Rückkehr der großen Carnivoren ■ Grundlagen und Ansätze im Schalenwild-Management ■ Rehe: Ökologie und Verhalten ■ Wildschwein – Probleme und Management ■ Wie funktioniert ein Jagdrevier (Exkursion) ■ Tierspuren bestimmen (Exkursion)

Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Teilnehmer ■ haben Grundkenntnisse der Ernährungsökologie von Wildtieren (1) und können Einflüsse von Wildtieren auf Vegetation und Ökosystem („Wildschäden“) vor dem Hintergrund ihrer Biologie und Ökologie und energetischen und zeitlichen Ernährungsengpässen und ihre Konsequenzen für Wildtiere verstehen (2) und interpretieren (3, 4). ■ haben grundlegende Methodenkenntnisse der Wildforschung und sind in der Lage, je nach Fragestellung geeignete Methoden auszuwählen und ihre Anwendung kritisch zu bewerten (4). ■ kennen einige aktuelle Fragen des Wildtiermanagements und sind in der Lage, Argumente und Interessen verschiedener Stakeholder zu analysieren und zu bewerten, und Konzepte zur Problemlösung zu entwerfen (5). Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesungen, Übungen, Exkursionen
Literatur
Pflichtlektüre (genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Themengebieten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben) Fachartikel zu den verschiedenen Themen während des Moduls zur Verfügung gestellt. Weiterführende Literatur Hinweise erfolgen zu Beginn des Moduls



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Wildtierökologie und Wildtiermanagement	10LE07MO-B.63023
Veranstaltung	
Wildtierökologie und Wildtiermanagement	
Veranstaltungsart	Nummer
Vorlesung	10LE07S-B.63023

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	ca. 60h
Selbststudium	ca. 90h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	60

Inhalte
Biologie und Ökologie der Wildtiere und methodische Ansätze der Wildtierforschung aufbauend auf das HF Modul Biologie und Ökologie; Vertiefung anhand von Fallbeispielen und aktuellen Forschungsergebnissen. Vertiefende Betrachtung einiger aktueller Probleme und Lösungsansätze in Wildtiermanagement aufbauend auf das HF Modul Produktion und Nutzung. ■ Nahrung, Verdauung und Energiehaushalt ■ Herbivoren und Carnivoren; Ernährungsstrategien ■ Energie-Engpass Winter (Exkursion) ■ Ernährung, Verhalten und Einflüsse auf Vegetation und Ökosystem ■ Methoden zur Untersuchung von Habitat und Habitatwahl ■ Raumnutzung und Telemetrie ■ Population und Populationsdichte ■ Management von Prädatoren; Rückkehr der großen Carnivoren ■ Grundlagen und Ansätze im Schalenwild-Management ■ Rehe: Ökologie und Verhalten ■ Wildschwein – Probleme und Management ■ Wie funktioniert ein Jagdrevier (Exkursion) ■ Tierspuren bestimmen (Exkursion)
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Teilnehmer ■ haben Grundkenntnisse der Ernährungsökologie von Wildtieren (1) und können Einflüsse von Wildtieren auf Vegetation und Ökosystem („Wildschäden“) vor dem Hintergrund ihrer Biologie und Ökologie und energetischen und zeitlichen Ernährungsengpässen und ihre Konsequenzen für Wildtiere verstehen (2) und interpretieren (3, 4). ■ haben grundlegende Methodenkenntnisse der Wildforschung und sind in der Lage, je nach Fragestellung geeignete Methoden auszuwählen und ihre Anwendung kritisch zu bewerten (4). ■ kennen einige aktuelle Fragen des Wildtiermanagements und sind in der Lage, Argumente und Interessen verschiedener Stakeholder zu analysieren und zu bewerten, und Konzepte zur Problemlösung zu entwerfen (5).

Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Pflichtlektüre (genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Themengebieten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben) Fachartikel zu den verschiedenen Themen während des Moduls zur Verfügung gestellt.
Weiterführende Literatur Hinweise erfolgen zu Beginn des Moduls
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesungen, Übungen, Exkursionen

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Experimentelle Baumphysiologie	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-63064
Verantwortliche/r	
PD Dr. Jürgen Kreuzwieser	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	4
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Experimentelle Baumphysiologie	Übung	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
In dieser Lehrveranstaltung werden Grundlagen der Baumphysiologie anhand einer Serie von durch die Studierenden selbst durchgeführten Experimenten erarbeitet. Enthalten sind u.a. Zuckeranalyse, Bestimmung der Enzymaktivität (Nitratreduktase) und Analyse von Pigment- und Proteingehalten. Als Leistungskontrolle wird ein Protokoll erstellt. Die Studierenden arbeiten hierbei weitgehend selbständig in Kleingruppen. Vor jedem praktischen Teil werden theoretische Grundlagen in Form einer Vorlesung vorgestellt sowie der Ablauf des jeweiligen Versuchstags besprochen.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Durchführen von Versuchen anhand von Protokollen ■ Verständnis von physiologischen Vorgängen, demonstriert anhand der Versuchsergebnisse ■ Datenaufbereitung und -auswertung ■ schriftliche Darstellung von Forschungsergebnissen
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung (100%)
Zu erbringende Studienleistung
Anwesenheit (150 h, davon 60 Präsenz)

Lehrmethoden
Vorlesung, Übung
Literatur
Wird im Modul verteilt

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Experimentelle Baumphysiologie	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-63064
Veranstaltung	
Experimentelle Baumphysiologie	
Veranstaltungsart	Nummer
Übung	10LE07Ü-B.63064

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	ca. 60h
Selbststudium	ca. 90h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	10

Inhalte
In dieser Lehrveranstaltung werden Grundlagen der Baumphysiologie anhand einer Serie von durch die Studierenden selbst durchgeführten Experimenten erarbeitet. Enthalten sind u.a. Zuckeranalyse, Bestimmung der Enzymaktivität (Nitratreduktase) und Analyse von Pigment- und Proteingehalten. Als Leistungskontrolle wird ein Protokoll erstellt. Die Studierenden arbeiten hierbei weitgehend selbständig in Kleingruppen. Vor jedem praktischen Teil werden theoretische Grundlagen in Form einer Vorlesung vorgestellt sowie der Ablauf des jeweiligen Versuchstags besprochen.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
■ Durchführen von Versuchen anhand von Protokollen (1) ■ Verständnis von physiologischen Vorgängen, demonstriert anhand der Versuchsergebnisse (4) ■ Datenaufbereitung und -auswertung (3) ■ schriftliche Darstellung von Forschungsergebnissen (6) Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung
Zu erbringende Studienleistung
150 h, davon 60 Präsenz

Literatur
Wird im Modul verteilt
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Übung

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Ökologisch-entomologische Projektarbeiten	10LE07MO-658-Allg-WPB-64016
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Peter Biedermann	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	4
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
■ „Biosphäre“ oder „Biologie und Ökologie“ ■ „Flora und Fauna“, tieferes Interesse an Insekten

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Ökologisch-entomologische Projektarbeiten	Alle Arten, soweit keine ständige Betreuung der Studierenden erforderlich ist	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Die Studierenden gewinnen einen Einblick in die Forschung zur Ökologie von Insekten an der Professur. Sie lernen ein eigenes Fachthema zu recherchieren und öffentlich verständlich zu präsentieren (z.B. in Form eines Films, einer Vitrine oder einer Schautafel). Besonders interessant für Studierende, die sich für die Ökologie von Insekten und Wissenschaftskommunikation interessieren.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden haben nach diesem Modul gelernt: ■ Einblicke in aktuelle ökologische Forschung an Insekten an der Professur ■ Interessantes, ökologisches Wissen zu Insekten selbstständig zu erweitern, einzuordnen und zu hinterfragen ■ Erworbenes Wissen in allgemein verständlicher Form zu präsentieren

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">■ Eine Projektarbeit / Ausstellungsvitrine o.ä. nach wissenschaftlichen Standards zu erstellen■ Ihre Arbeit mündlich zu verteidigen |
|--|

Zu erbringende Prüfungsleistung

Projektarbeit und mündliche Präsentation
--

Zu erbringende Studienleistung

Regelmäßige Teilnahme vor Ort (80% Anwesenheit).
--

Lehrmethoden

praktische Projektarbeit

Literatur

Wird von den Studierenden im Verlauf des Moduls selbst recherchiert.
--

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Ökologisch-entomologische Projektarbeiten	10LE07MO-658-Allg-WPB-64016
Veranstaltung	
Ökologisch-entomologische Projektarbeiten	
Veranstaltungsart	Nummer
Alle Arten, soweit keine ständige Betreuung der Studierenden erforderlich ist	10LE07V-B.64016

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	ca. 60h
Selbststudium	ca. 90h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	12

Inhalte
Die LV besteht aus drei Teilen. Im ersten Teil erhalten Sie Inputs zu aktuellen Forschungsprojekten zur Insektenökologie an der Professur. Im zweiten Teil erhalten Sie kurze Workshops zur Wissenschaftskommunikation (schriftlich und visuell). Und im dritten Teil recherchieren Sie selbstständig in Kleingruppen ein für Sie interessantes Insekten Thema (z.B. Lebenszyklus eines Insekts, ökologisches Netzwerk, etc.) und versuchen dieses mit Hilfe der forstentomologischen Lehrsammlung und eigenen Materialien (eigene Sammlung, Filmmaterial, Interviews, Fotos) öffentlichkeitswirksam zu präsentieren (z.B. als Schaukasten, Broschüre, Poster, Film, Spiel, ...). Im Idealfall können wir ihr Projekt dann in den nächsten Jahren tatsächlich für den Unterricht oder die Öffentlichkeitsarbeit nutzen. Wir treffen uns einmal wöchentlich und diskutieren die Fortschritte mit den Dozierenden und KommilitonInnen. In diesem anspruchsvollen Modul halten wir uns mit Lehr- und Lerninhalten zurück, denn wir wollen, dass Sie eigenständig ein Projekt entwickeln und Ihrer Kreativität wenig Grenzen gesetzt werden. Die Erfahrung zeigt, dass das Modul eine gute Abwechslung zum Lernalltag ist und den Studierenden viel Spaß macht. In den letzten Jahren sind aus diesem Modul bereits Museumsausstellungen entstanden.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden haben nach diesem Modul gelernt: ■ Einblicke in aktuelle ökologische Forschung an Insekten an der Professur ■ Interessantes, ökologisches Wissen zu Insekten selbstständig zu erweitern, einzuordnen und zu hinterfragen ■ Erworbenes Wissen in allgemein verständlicher Form zu präsentieren ■ Eine Projektarbeit / Ausstellungsvitrine o.ä. nach wissenschaftlichen Standards zu erstellen ■ Ihre Arbeit mündlich zu verteidigen
Zu erbringende Prüfungsleistung
Projektarbeit und mündliche Präsentation

Zu erbringende Studienleistung
Regelmäßige Teilnahme vor Ort (80% Anwesenheit)
Literatur
Wird von den Studierenden im Verlauf des Moduls selbst recherchiert.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Modul "Biologie und Ökologie" bzw. "Biosphäre"
Lehrmethoden
praktische Projektarbeit
Verpflichtende Anweisung
Die Veranstaltung wird hauptsächlich an der Professur in Stegen-Wittental stattfinden. Bitte vorher sicherstellen, dass eine regelmäßige Teilnahme vor Ort erfolgen kann.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Biodiversität und Möglichkeiten ihres Erhalts	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-64137
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Albert Reif	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Grundlagen in Biologie und Ökologie

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Biodiversität und Möglichkeiten ihres Erhalts	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Vorlesung, Vorträge (z.T. Mittwoch abends) und Seminare. Themen sind Landnutzung, Lebensräume; wichtige Zielarten und Habitate des Naturschutzes und ihre Gefährdungen.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden ■ erwerben einen Überblick über Zusammenhänge zwischen Standort, Landnutzung, Arten und Lebensräumen; Ziele des Naturschutzes und deren Umsetzung; über die Biologie, Ökologie und Gefährdung wichtiger Artengruppen. ■ sind in der Lage, standörtliche und nutzungsbedingte Einflüsse auf die Lebensräume differenziert zu sehen und Handlungsoptionen zu formulieren. ■ sind in der Lage, aktuelle Probleme des Naturschutzes zu erkennen und Lösungswege zu erarbeiten Darüber hinaus ergeben sich Kontakte zu naturschutzinteressierten Studierenden aus anderen Fakultäten sowie zu Experten und Personen außerhalb der Universität.

Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung (25%), mündliche Prüfung (75%)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorträge, Seminar, Exkursion, Eigene Ausarbeitung (Projekt)
Literatur
■ Ellenberg H, Leuschner Ch (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. ■ Wilmanns O: Ökologische Pflanzensoziologie. http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/3750/ ■ Plachter H (1991): Naturschutz. UTB G Fischer Zum Nachschlagen von Fakten: Grundlagenwerke Baden-Württemberg (Ulmer-Verlag): Flora von Baden-Württemberg, Flechten von Baden-Württemberg, Wildbienen von Baden-Württemberg usw

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Biodiversität und Möglichkeiten ihres Erhalts	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-64137
Veranstaltung	
Biodiversität und Möglichkeiten ihres Erhalts	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.64137

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	25

Inhalte
Vorlesung, Vorträge (z.T. Mittwoch abends) und Seminare. Themen sind Landnutzung, Lebensräume; wichtige Zielarten und Habitate des Naturschutzes und ihre Gefährdungen.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden ■ erwerben einen Überblick über Zusammenhänge zwischen Standort, Landnutzung, Arten und Lebensräumen; Ziele des Naturschutzes und deren Umsetzung; über die Biologie, Ökologie und Gefährdung wichtiger Artengruppen. ■ sind in der Lage, standörtliche und nutzungsbedingte Einflüsse auf die Lebensräume differenziert zu sehen und Handlungsoptionen zu formulieren. ■ sind in der Lage, aktuelle Probleme des Naturschutzes zu erkennen und Lösungswege zu erarbeiten Darüber hinaus ergeben sich Kontakte zu naturschutzinteressierten Studierenden aus anderen Fakultäten sowie zu Experten und Personen außerhalb der Universität.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung (25%), mündliche Prüfung (75%)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
■ Ellenberg H, Leuschner Ch (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. ■ Wilmanns O: Ökologische Pflanzensoziologie. http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/3750/ ■ Plachter H (1991): Naturschutz. UTB G Fischer Zum Nachschlagen von Fakten: Grundlagenwerke Baden-Württemberg (Ulmer-Verlag): Flora von Baden-Württemberg, Flechten von Baden-Württemberg, Wildbienen von Baden-Württemberg usw

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Vorträge und Seminare

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Baumkrankheiten	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-63019
Verantwortliche/r	
JProf. Dr. Kathrin Blumenstein	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	35 h
Selbststudium	115 h
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Baumkrankheiten	Vorlesung	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Im Vorlesungsteil dieses Moduls beschäftigen wir uns mit Baumkrankheiten, die insbesondere in Deutschland sowie in angrenzenden Ländern eine ökologische und wirtschaftliche Rolle spielen – sowohl in bewirtschafteten Wäldern als auch in urbanen Grünräumen. Im Mittelpunkt steht die systematische Betrachtung der verantwortlichen Schaderreger, die wir nach biologischer Zugehörigkeit, befallener Wirtspflanze und betroffenen Organen gliedern.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Kenntnisse der Biologie und Epidemiologie von relevanten Schaderregern im Forst, sowie in urbanen Wäldern. ■ Erkennen von Schadsymptomen an Bäumen ■ Identifizieren von Gegenmaßnahmen der Verbreitung ■ Einblicke in praktische Bekämpfungsmaßnahmen ■ Theoretisches Wissen über die in der aktuellen Forschung angewandten Untersuchungsmethoden ■ Erlernen der Vorbereitung und Präsentation eines Vortrages nach wissenschaftlichem Standard, sowie der Durchführung einer sich anschließenden Diskussion
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (60%) und individuelle Präsentation (40%)

Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Übung
Literatur
Wird im Kurs bereitgestellt.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Baumkrankheiten	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-63019
Veranstaltung	
Baumkrankheiten	
Veranstaltungsart	Nummer
Vorlesung	10LE07S-B.63019

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	35h
Selbststudium	115h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet einmalig oder unregelmäßig statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	20

Inhalte
Im Vorlesungsteil dieses Moduls beschäftigen wir uns mit Baumkrankheiten, die insbesondere in Deutschland sowie in angrenzenden Ländern eine ökologische und wirtschaftliche Rolle spielen – sowohl in bewirtschafteten Wäldern als auch in urbanen Grünräumen. Im Mittelpunkt steht die systematische Betrachtung der verantwortlichen Schaderreger, die wir nach biologischer Zugehörigkeit, befallener Wirtspflanze und betroffenen Organen gliedern. Ein besonderer Fokus wird auf einheimischen Schadorganismen liegen, wir beziehen aber auch invasive Pathogene und deren Ausbreitungsdynamiken (Epidemiologie) mit ein. Dabei werden grundlegende Infektionsmechanismen behandelt, die Wechselwirkungen zwischen Wirt und Erreger sowie die Abwehrstrategien der Pflanzen. Den inhaltlichen Schwerpunkt bilden pilzliche Schaderreger (Mykologie), die wir besonders vertieft behandeln. Ergänzend betrachten wir ausgewählte Beispiele aus den Bereichen Bakterien und Oomyceten. Im begleitenden Seminarteil vertiefen wir unser Verständnis durch die exemplarische Analyse ausgewählter Baumkrankheiten. Mithilfe aktueller wissenschaftlicher Literatur erarbeiten wir den Stand der Forschung sowie bestehende und potenzielle Strategien zur Bekämpfung und Prävention. Diese Kenntnisse sind wesentlich für den Integrierten Waldschutz und die nachhaltige Waldbewirtschaftung. Im Selbststudium werden individuelle Präsentationen zu ausgewählten Schwerpunktthemen vorbereitet, die die Teilnehmenden im Seminar vorstellen und gemeinsam diskutieren. Die Vorbereitung der Vorträge und Diskussionsbeiträge erfolgt mit fachlicher Unterstützung und gezielter Begleitung bei der Literaturrecherche.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
■ Kenntnisse der Biologie und Epidemiologie von relevanten Schaderregern im Forst, sowie in urbanen Wäldern. ■ Erkennen von Schadsymptomen an Bäumen ■ Identifizieren von Gegenmaßnahmen der Verbreitung

■ Einblicke in praktische Bekämpfungsmaßnahmen ■ Theoretisches Wissen über die in der aktuellen Forschung angewandten Untersuchungsmethoden ■ Erlernen der Vorbereitung und Präsentation eines Vortrages nach wissenschaftlichem Standard, sowie der Durchführung einer sich anschließenden Diskussion
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (60%) und individuelle Präsentation (40%)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
wird im Kurs bereitgestellt
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Übung

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Natur und Kultur	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-63082
Verantwortliche/r	
Dr. Roderich von Detten	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Natur und Kultur	Übung	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Umweltprobleme sind zu wichtig, um sie den Naturwissenschaftlern zu überlassen. Was sich eigenartig anhört, verweist auf die grundlegende Frage nach dem Verhältnis von Natur und Kultur. Was ist eigentlich Natur und was ist Kultur? Und was hat das eine mit dem anderen zu tun? Mit diesen grundsätzlichen Fragen, wollen wir uns in dem Seminar befassen. Dabei wollen wir sowohl theoretische/philosophische Texte lesen als auch an empirischen Beispielen wie dem Waldsterben oder dem Klimawandel die genannten Fragen diskutieren und die gegenseitigen Bezüge beider Kategorien herausarbeiten, von denen die eine nicht ohne die andere existent sein kann. Ein besonderes Augenmerk wird darauf gelegt werden, welche Bedeutung die eher theoretisch klingenden Fragen für die praktische Arbeit mit und in der Umwelt haben. Gleichzeitig dient das Seminar dazu, jene akademische Tätigkeiten einzuüben, die für natur- wie geisteswissenschaftliche Arbeit gleichermaßen unverzichtbar sind: das Entwickeln eigener, spannender Fragestellungen, die Literaturrecherche, die Lektüre anspruchsvoller Texte, die Ausarbeitung und das Referieren mündlicher Beiträge, die Diskussion auf hohem fachlichen Niveau sowie das Schreiben wissenschaftlicher Texte.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Grundlagen über das Verhältnis von Natur und Kultur erwerben; Texte mit theoretischen und philosophischem Anspruch lesen, darüber reflektieren und diskutieren; eigenständiges Recherchieren; wissenschaftliche Texte schreiben.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Hausarbeit

Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Eigenarbeit (Recherche zu Fachliteratur & Datengrundlagen), Gruppenarbeiten, Lehrgespräch

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Natur und Kultur	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-63082
Veranstaltung	
Natur und Kultur	
Veranstaltungsart	Nummer
Übung	10LE07Ü-B.63082

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	ca. 50h
Selbststudium	ca. 100h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet einmalig oder unregelmäßig statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	15

Inhalte
Umweltprobleme sind zu wichtig, um sie den Naturwissenschaftlern zu überlassen. Was sich eigenartig anhört, verweist auf die grundlegende Frage nach dem Verhältnis von Natur und Kultur. Was ist eigentlich Natur und was ist Kultur? Und was hat das eine mit dem anderen zu tun? Mit diesen grundsätzlichen Fragen, wollen wir uns in dem Seminar befassen. Dabei wollen wir sowohl theoretische/philosophische Texte lesen als auch an empirischen Beispielen wie dem Waldsterben oder dem Klimawandel die genannten Fragen diskutieren und die gegenseitigen Bezüge beider Kategorien herausarbeiten, von denen die eine nicht ohne die andere existent sein kann. Ein besonderes Augenmerk wird darauf gelegt werden, welche Bedeutung die eher theoretisch klingenden Fragen für die praktische Arbeit mit und in der Umwelt haben. Gleichzeitig dient das Seminar dazu, jene akademische Tätigkeiten einzuüben, die für natur- wie geisteswissenschaftliche Arbeit gleichermaßen unverzichtbar sind: das Entwickeln eigener, spannender Fragestellungen, die Literaturrecherche, die Lektüre anspruchsvoller Texte, die Ausarbeitung und das Referieren mündlicher Beiträge, die Diskussion auf hohem fachlichen Niveau sowie das Schreiben wissenschaftlicher Texte.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Grundlagen über das Verhältnis von Natur und Kultur erwerben; Texte mit theoretischen und philosophischem Anspruch lesen, darüber reflektieren und diskutieren; eigenständiges Recherchieren; wissenschaftliche Texte schreiben.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Hausarbeit (100%)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Lehrmethoden
Vorlesung, Eigenarbeit (Recherche zu Fachliteratur & Datengrundlagen), Gruppenarbeiten, Lehrgespräch



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Naturethik	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-63125
Verantwortliche/r	
Dr. Klaus Scherzinger	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Naturethik	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Das Seminar macht es sich mit einem ersten Schwerpunkt zur Aufgabe, die wichtigsten naturethischen Antworten auf diese Frage (d.i. die Frage nach dem moralischen Status der nicht-menschlichen Natur) vorzustellen.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
Keine

Literatur

Naturethik und Naturphilosophie

1.) Krebs, A. (Hrsg.): Naturethik, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1997.

Darin die Artikel:

„Naturethik im Überblick“ von A. Krebs;

„Alle Tiere sind gleich“ von P. Singer;

„Gaia und die Formen des Lebens“ von S. R. L. Clark.

2.) Ott, K., Dierks, J. & Voget-Kleschin L. (Hrsg.): Handbuch Umweltethik, Stuttgart, Metzler, 2016.

3.) Randall, A.: Was sagen die Wirtschaftswissenschaften über den Wert der biologischen Vielfalt? In: Birnbacher, D. (Hrsg.), Ökophilosophie, Stuttgart: Reclam, 1997.

4.) Leist, A.: Ökologische Ethik II. In: J. Nida-Rümelin, (Hrsg.): Angewandte Ethik, Stuttgart: Kröner, 1996, S.388.

5.) Kather, R.: Der Mensch - Kind der Natur oder des Geistes? Wege zu einer ganzheitlichen Sicht der Natur. Würzburg: Ergon, 1994.

Darin das Kapitel: „Naturphilosophie im Wandel der Zeiten.“

6.) Scherzinger, K.: Natur – Was sie ist und was sie wert ist. In: Forum Schulstiftung, Zeitschrift für die Katholischen Freien Schulen der Erzdiözese Frbg. i. Br., 2012, Heft Nr. 57, S. 50-70.

Und zur Einführung in die Umweltpsychologie:

7.) Die Einleitung zu: Mies, M. & Shiva, V. (2016). Ökofeminismus, (Neuaufgabe). AG SPAK.

8.) Lantermann, E.-D. & Linneweber, V.: Umweltpsychologie – Gegenstand, Methoden, Aufgaben. In: K. Pawlik (Hrsg.), Handbuch Psychologie. Heidelberg: Springer, 2006, S. 839-851.

9.) Hunecke, M.: Beiträge der Umweltpsychologie zur sozial-ökologischen Forschung: Ergebnisse und Potenziale. Expertise im Rahmen der BMBF-Förderinitiative „Sozial-ökologische Forschung“. Fakultät für Psychologie, Kognitions- und Umweltpsychologie, der Universität Bochum. Bericht Nr. 55/2001.

Weitere Literatur im Seminar



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Naturethik	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-63125
Veranstaltung	
Naturethik	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.63125

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	20

Inhalte
Der Mensch hat einen besonderen Wert, lehrt Kant, er hat Würde, er existiert, wie es in der „Grundlegung zur Metaphysik der Sitten“ heißt, „als Zweck an sich selbst, d.i. als etwas, das nicht bloß als Mittel gebraucht werden darf“. Doch wie ist es mit einem Baum, einer Insektenart oder einem Ökosystem? Sind solche Natureinheiten nur in dem Maße wertvoll, in dem sie zum Mittel menschlicher Interesseverfolgung werden können, oder haben auch sie einen inneren, nicht verrechenbaren Wert, der uns gebietet, sie um ihrer selbst willen zu achten? Das Seminar macht es sich mit einem ersten Schwerpunkt zur Aufgabe, die wichtigsten naturethischen Antworten auf diese Frage (d.i. die Frage nach dem moralischen Status der nicht-menschlichen Natur) vorzustellen. Weil Naturethik über die philosophischen und weltanschaulichen Prämissen ihres Denkens Rechenschaft ablegen muss und weil die von ihr aufgewiesenen ethischen Naturschutzgründe nur dann nicht nutzlos bleiben, wenn sie handlungswirksam werden, möchte das Seminar in einem zweiten Schwerpunkt über den rein naturethischen Tellerrand hinausblicken, um erstens danach zu fragen, ob und inwiefern ein vom christlich-cartesianischen Denken geprägtes Welt- und Menschenbild, das Geistigkeit überhöht und zu einer ontologischen Geringschätzung und „Abwertung“ von Leiblichkeit, Körperlichkeit, Natur und Materie geführt hat, mitverantwortlich ist für die Umweltkrise und um zweitens einen Blick auf die Psychologie wertorientierten Umweltverhaltens zu werfen und einer Frage nachzugehen, die schon Kant umtrieb: „Wenn ich durch den Verstand urteile, dass die Handlung sittlich gut ist, so fehlt noch sehr viel, dass ich die Handlung tue, von der ich so geurteilt habe. ... Urteilen kann der Verstand freilich, aber diesem Verstandesurteil eine Kraft zu geben, dass es Triebfeder werde, den Willen zu bewegen, die Handlung auszuüben, das ist der ‚Stein der Weisen‘.“ (Kant, 1773, Brief an M. Herz).
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur
Zu erbringende Studienleistung
Keine

Literatur
<u>Naturethik und Naturphilosophie</u> 1.) Krebs, A. (Hrsg.): Naturethik, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1997. <u>Darin die Artikel:</u> „Naturethik im Überblick“ von A. Krebs; „Alle Tiere sind gleich“ von P. Singer; „Gaia und die Formen des Lebens“ von S. R. L. Clark. 2.) Ott, K., Dierks, J. & Voget-Kleschin L. (Hrsg.): Handbuch Umweltethik, Stuttgart, Metzler, 2016. 3.) Randall, A.: Was sagen die Wirtschaftswissenschaften über den Wert der biologischen Vielfalt? In: Birnbacher, D. (Hrsg.), Ökophilosophie, Stuttgart: Reclam, 1997. 4.) Leist, A.: Ökologische Ethik II. In: J. Nida-Rümelin, (Hrsg.): Angewandte Ethik, Stuttgart: Kröner, 1996, S.388. 5.) Kather, R.: Der Mensch - Kind der Natur oder des Geistes? Wege zu einer ganzheitlichen Sicht der Natur. Würzburg: Ergon, 1994. <u>Darin das Kapitel:</u> „Naturphilosophie im Wandel der Zeiten.“ 6.) Scherzinger, K.: Natur – Was sie ist und was sie wert ist. In: Forum Schulstiftung, Zeitschrift für die Katholischen Freien Schulen der Erzdiözese Frbg. i. Br., 2012, Heft Nr. 57, S. 50-70. <u>Und zur Einführung in die Umweltpsychologie:</u> 7.) Die Einleitung zu: Mies, M. & Shiva, V. (2016). Ökofeminismus, (Neuaufgabe). AG SPAK. 8.) Lantermann, E.-D. & Linneweber, V.: Umweltpsychologie – Gegenstand, Methoden, Aufgaben. In: K. Pawlik (Hrsg.), Handbuch Psychologie. Heidelberg: Springer, 2006, S. 839-851. 9.) Hunecke, M.: Beiträge der Umweltpsychologie zur sozial-ökologischen Forschung: Ergebnisse und Potenziale. Expertise im Rahmen der BMBF-Förderinitiative „Sozial-ökologische Forschung“. Fakultät für Psychologie, Kognitions- und Umweltpsychologie, der Universität Bochum. Bericht Nr. 55/2001. <u>Weitere Literatur im Seminar</u>
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Restauration von Waldökosystemen und Waldumbau	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-63037
Verantwortliche/r	
Dr. Florian Schnabel	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Restauration von Waldökosystemen und Waldumbau	Veranstaltung (ohne Deputatanrechnung)	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Nach einer Vorstellung der Notwendigkeit, Problematik und Methoden des Waldumbaus und der Ökosystemrestauration haben die Studierenden Gelegenheit, Konzepte und Detailprobleme in einem problemlösenden Ansatz an konkreten Fallbeispielen im Universitätswald zu bearbeiten. Dazu gehört die Erstellung von konkreten Plänen in Einzel- und Gruppenarbeit.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Vermittlung und Aneignung theoretischer Grundlagen zur Restauration, Waldumbau, Waldumbaupraxis, Totholzmanagement, Naturwaldforschung (1) ■ Fähigkeit zur Analyse und Beurteilung von Waldbeständen im Hinblick auf deren Leistungsfähigkeit, Stabilität, Natürlichkeit und Funktionenerfüllung (4) ■ Fähigkeit, verschiedene Waldumbauverfahren und Konzepte der Ökosystemrestauration auf Einzelfälle zu übertragen: Studierende lernen Optionen für die Steuerung der weiteren Bestandesentwicklung zu entwickeln (3, 5) ■ Planung und Priorisierung waldbaulicher Maßnahmen im betrieblichen Konzept (5) ■ Kritische Auseinandersetzung mit der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (2, 4)
Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können

Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur, Bericht
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
■ ForstBW (Ed.), 2015. Alt und Totholzkonzept Baden-Württemberg. Landesbetrieb ForstBW, Stuttgart. ■ Grosmann, J., Pyttel, P., 2019. Mikrohabitate und Baumdimension als Grundlage der Habitatbaum-Auswahl im Bergmischwald. Natur und Landschaft 94, 531–541. https://doi.org/10.17433/12.2019.50153759.531-541 ■ Šeho, M., Janßen, A., 2019. Alternativbaumarten im Klimawandel. Alternativbaumarten im Klimawandel, LWF aktuell 18–22. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-7689-6_5 ■ Springer, S., Frischbier, N., Binder, F., 2020. Versuchsanbauten in ausgewählten warmen Regionen mit nichtheimischen Baumarten für den Wald der Zukunft 5 ■ Weiterführende Literatur (genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Publikationen werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben und sind auf Campusonline verfügbar) ■ Kraus, D., Krumm, F., European Forest Institute (Eds.), 2013. Integrative Ansätze als Chance für die Erhaltung der Artenvielfalt in Wäldern, In focus - managing forest in Europe. European Forest Institute, Joensuu.



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Restauration von Waldökosystemen und Waldumbau	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-63037
Veranstaltung	
Restauration von Waldökosystemen und Waldumbau	
Veranstaltungsart	Nummer
Veranstaltung (ohne Deputatanrechnung)	10LE07S-B.63037

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	ca. 55h
Selbststudium	ca. 95h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	20

Inhalte
Viele Wälder in der Kulturlandschaft entsprechen von ihrer Struktur und Zusammensetzung nicht den Zielsetzungen, welche die Eigentümer oder die Gesellschaft mit dem Wald verbindet. Waldumbau, die Veränderung der Baumartenzusammensetzung sowie die Bereitstellung zusätzlicher Strukturelemente wie Totholz, ist eine vorrangige Aufgabe der Forstwirtschaft, da insbesondere nicht standortgemäße Nadelholzbestände eine große Waldfläche einnehmen. Waldumbau dient in der Regel dem Ziel, Waldbestände (klima-) stabiler und naturnaher zu gestalten. Doch auch die Struktur von Wäldern ist in vielerlei Hinsicht stark anthropogen beeinflusst und entspricht nicht den Zielen, die durch den Arten- und Biodiversitätsschutz vorgegeben werden. Hier sind oft restaurative Maßnahmen erforderlich, um bestimmte Strukturelemente insbesondere alter Wälder anzureichern. Hinzu kommt die Einbringung (nicht-) heimischer Baumarten die besser an die zukünftigen Klimabedingungen angepasst sind. Nach einer Vorstellung der Notwendigkeit, Problematik und Methoden des Waldumbaus und der Ökosystemrestauration haben die Studierenden Gelegenheit, Konzepte und Detailprobleme in einem problemlösenden Ansatz an konkreten Fallbeispielen im Universitätswald zu bearbeiten. Dazu gehört die Erstellung von konkreten Plänen in Einzel- und Gruppenarbeit. Themenbezogene Veranstaltungen zur Naturwaldforschung, Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt, des Alt- und Totholzkonzepts in Baden-Württemberg als methodisches Beispiel für den Waldumbau geben zudem Einblicke in Strömungen und Entwicklungen, die die Diskussion zur Restauration von Wäldern in Mitteleuropa prägen und mitbestimmen. BITTE BEACHTEN: Exkursionen erstrecken sich mitunter bis in den Nachmittag!
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
■ Vermittlung und Aneignung theoretischer Grundlagen zur Restauration, Waldumbau, Waldumbaupraxis, Totholzmanagement, Naturwaldforschung (1) ■ Fähigkeit zur Analyse und Beurteilung von Waldbeständen im Hinblick auf deren Leistungsfähigkeit, Stabilität, Natürlichkeit und Funktionenerfüllung (4)

■ Fähigkeit, verschiedene Waldumbauverfahren und Konzepte der Ökosystemrestauration auf Einzelfälle zu übertragen: Studierende lernen Optionen für die Steuerung der weiteren Bestandesentwicklung zu entwickeln (3, 5) ■ Planung und Priorisierung waldbaulicher Maßnahmen im betrieblichen Konzept (5) ■ Kritische Auseinandersetzung mit der Nationalen Strategie zur Biologische Vielfalt (2, 4) Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können
Zu erbringende Prüfungsleistung
Klausur (45 min), Bericht
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
■ ForstBW (Ed.), 2015. Alt und Totholzkonzept Baden-Württemberg. Landesbetrieb ForstBW, Stuttgart. ■ Grosmann, J., Pyttel, P., 2019. Mikrohabitate und Baumdimension als Grundlage der Habitatbaum-Auswahl im Bergmischwald. Natur und Landschaft 94, 531–541. https://doi.org/10.17433/12.2019.50153759.531-541 ■ Šeho, M., Janßen, A., 2019. Alternativbaumarten im Klimawandel. Alternativbaumarten im Klimawandel, LWF aktuell 18–22. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-7689-6_5 ■ Springer, S., Frischbier, N., Binder, F., 2020. Versuchsanbauten in ausgewählten warmen Regionen mit nichtheimischen Baumarten für den Wald der Zukunft 5 ■ Weiterführende Literatur (genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Publikationen werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben und sind auf Campusonline verfügbar) ■ Kraus, D., Krumm, F., European Forest Institute (Eds.), 2013. Integrative Ansätze als Chance für die Erhaltung der Artenvielfalt in Wäldern, In focus - managing forest in Europe. European Forest Institute, Joensuu.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Modul „Waldbau“
Lehrmethoden
Gruppenarbeit, Seminar, Online-Vorlesung, Exkursionen, Selbststudium mit Online-Materialien

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Biosphäre-Atmosphäre-Austausch und Bodenprozesse	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-64058
Verantwortliche/r	
PD Dr. Jürgen Kreuzwieser	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	Block
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Projektstudie: Biosphäre-Atmosphäre-Austausch und Bodenprozesse	Alle Arten, soweit keine ständige Betreuung der Studierenden erforderlich ist	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Thematische Inhalte: - Mikrobielle Prozessvariationen entlang von Landschaftselementen - Stabile Isotopen als Indikatoren für die räumliche Variabilität mikrobieller N- und C-Umsetzungen - Mikrobielle Biomasse und ökosystemare N-Umsetzungen - Bodenrespiration und Qualität der organischen Substanz - Mikrobielle N₂O-Emission und die Rolle von Frost-Tau-Ereignissen
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Kenntnis über die Grundlagen der Bodenbiogeochemie (1, 2) ■ Durchführen von Versuchen anhand von Protokollen (1) ■ Verständnis von bodenmikrobiologischen Prozessen, demonstriert anhand der Versuchsergebnisse (4) ■ Datenaufbereitung und –auswertung (3, 4) ■ schriftliche Darstellung von Forschungsergebnissen (6)
Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973):

1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können

Zu erbringende Prüfungsleistung

Bericht (Versuchsauswertung / Hausarbeit)

Zu erbringende Studienleistung

Keine

Lehrmethoden

Seminar, Praktikum

Literatur

Literatur und Arbeitsmaterial

Pflichtlektüre

- Butterbach-Bahl K, Baggs EM, Dannenmann M, Kiese R, Zechmeister-Boltenstern S 2013: Nitrous oxide emissions from soils, how well do we understand the processes and their controls. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 368, 1621, DOI: 10.1098/rstb.2013.0122.
- Butterbach-Bahl K, Gundersen P, Ambus P, Augustin J, Beier C, Boeckx P, Dannenmann M, Gimeno BS, Kiese R, Kitzler B, Ibrom A, Rees RM, Smith K, Stevens C, Vesala T, Zechmeister-Boltenstern S 2011. Nitrogen turnover processes and effects in terrestrial ecosystems. In: The European Nitrogen Assessment. ed. M.A. Sutton, C.M. Howard, J.W. Erisman et al., Cambridge University Press.

Weiterführende Literatur(genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Themengebieten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben). Originalarbeiten für die Seminarbeiträge werden zu Beginn der Veranstaltung ausgegeben.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Biosphäre-Atmosphäre-Austausch und Bodenprozesse	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-64058
Veranstaltung	
Projektstudie: Biosphäre-Atmosphäre-Austausch und Bodenprozesse	
Veranstaltungsart	Nummer
Alle Arten, soweit keine ständige Betreuung der Studierenden erforderlich ist	10LE07Ü-B.64058

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet einmalig oder unregelmäßig statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	8

Inhalte
Das Modul ist in 3-wöchige Blöcke aufgeteilt. Im Rahmen des ersten Block wird eine Bodencatena im Einzugsgebiet des Ammerflusses beprobt. Hier befinden sich verschiedene Standorte des Helmholtz-TERENO Projektes (http://imk-ifu.fzk.de/tereno.php) an denen der Biosphäre-Atmosphäre-Austausch von Spurengasen erfasst wird. Zur Untersuchung der kleinräumigen Heterogenität der Untersuchungsstandorte werden über einem Gebiet von ca. 1 km² Bodenproben für nachfolgende Laboranalysen gewonnen. Zu bestimmende Parameter sind u.a. inorganische Stickstoff-Gehalte im Boden, mikrobielle Biomasse-Kohlenstoff und -Stickstoff, d15N und d13C im Gesamt-C-N des Bodens, N₂O Bildung und Bodenrespiration. Die Veranstaltung zielt darauf ab, Methodiken zur Bilanzierung mikrobieller C- und N-Umsetzungen und N₂O Bildung in intensiv und extensiv genutzten Graslandökosystemen zu vermitteln und deren kleinräumige Variabilität, insbesondere im Rahmen von Frost-Tau Ereignissen aufzuzeigen. Das Modul findet als Block nach Ende des Semesters statt (März 2019) Tag 1 (Montag): Michael Dannenmann/ Klaus Butterbach-Bahl Anreise nach Garmisch-Partenkirchen, Treffpunkt IMK-IFU 11:00 11:00-13:00 Generelle Besprechung, Einweisung in das Untersuchungsgebiet, Besprechung des Beprobungsdesigns 14:00-18:00 Beprobung Unterkunft muß selbst organisiert werden (z.B. Jugendherberge Garmisch-Partenkirchen: http://www.jugendherberge.de/jh/bayern/garmisch/ oder Naturfreundehaus: http://www.grukid.de/Naturfreundehaus_Schalmei.html) oder mit mehreren Personen Ferienwohnung teilen Tag 2 (Di): Ralf Kiese/ Michael Dannenmann 08:00-18:00 Fortsetzung der Beprobung, Finish if possible Tag 3 (Mi): Ralf Kiese 08:00-12:00 Abschluss der Beprobung Start drying of samples!!!! Tag 4 (Do): 09:00 Einweisung in Sicherheitsvorschriften bei Laborbenutzung am IMK-IFU Michael Dannenmann 10:00-11:00 Laboreinweisung (Geräte, etc.) Michael Dannenmann 11:00 – 18:00 Probenaufbereitung I: Sortierung, Trocknung der Bodenproben Tag 5 (Freitag)

9:00-16:00 Probenaufbereitung I: Fortsetzung

Tag 6 (Mo):

09:00-11:00 Seminar: Bodenökologie I: C und N Kreislauf Böden allgemein (Klaus Butterbach-Bahl)

11:00-13:30 Probenaufbereitung II: Mahlen der Bodenproben (dauert länger als 13:30)

Tag 7 (Di):

09:00-11:00 Seminar: Massenspektrometrie, stabile Isotopen Grundlagen, Nahinfrarotspektrometrie (Michael Dannenmann)

11:00 -18:00 Probenvorbereitung III: Kalkzerstörung und Einwaage für MS

Tag 8 (Mi):

09:00-11:00 Seminar: Bodenökologie II: Grünlandbewirtschaftung und C/N-Kreisläufe und Vorräte, Einfluß Geomorphologie/ Hydrologie/ Klima auf C/N-Umsetzungen (Michael Dannenmann/ Ralf Kiese)

11:00-18:00 Inkubationsstudien (Klaus Butterbach-Bahl)/ Massenspektrometer-Messungen/NIRS-Messungen (Michael Dannenmann)

Tag 9 (Do):

09:00-11:00 Seminar: Methoden zur Erfassung von Biosphäre-Atmosphäre-Austauschvorgängen (Ralf Kiese)

11:00-18:00 Inkubationsstudien/ Massenspektrometer-Messungen/NIRS-Messungen

Tag 10 (Fr)

09:00-11:00 Seminar: Bodenökologie III (SOC/SON fractions and dynamics)

11:00-15:00 Datenauswertung und Visualisierung (Ralf Kiese/ Michael Dannenmann/ Klaus Butterbach-Bahl)

15:00-18:00 Abschlussbesprechung und Verteilung der Seminararbeiten für das Selbststudium in der Folge-woche

Tag 11-15

Erstellung der Seminararbeit (ca. 8-15 Seiten inkl. Literatur und Abbildungen), Abgabe des elektronischen Dokumentes per email spätestens am vereinbarten Termin (verspätete Abgabe wird als Nicht-Teilnahme gewertet!)

nach Vereinbarung:

Teilnahmebestätigung und Rückgabe Seminararbeit

Im ersten/zweiten Blockabschnitt werden die Bodenproben im Labor in Garmisch-Partenkirchen aufbereitet und die aufgeführten Parameter erfasst. Jeweils am Morgen wird in Seminarstunden Hintergrundwissen zu Bodenbiogeochemischen Prozessen vermittelt.

Im dritten Block wird in Heimarbeit ein ausgewähltes Thema im Rahmen einer schriftlichen Hausarbeit vertieft.

Thematische Inhalte:

- Mikrobielle Prozessvariationen entlang von Landschaftselementen
- Stabile Isotopen als Indikatoren für die räumliche Variabilität mikrobieller N- und C-Umsetzungen
- Mikrobielle Biomasse und ökosystemare N-Umsetzungen
- Bodenrespiration und Qualität der organischen Substanz
- Mikrobielle N₂O-Emission und die Rolle von Frost-Tau-Ereignissen

Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung

- Kenntnis über die Grundlagen der Bodenbiogeochemie (1, 2)
- Durchführen von Versuchen anhand von Protokollen (1)
- Verständnis von bodenmikrobiologischen Prozessen, demonstriert anhand der Versuchsergebnisse (4)
- Datenaufbereitung und –auswertung (3, 4)
- schriftliche Darstellung von Forschungsergebnissen (6)

Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973):

1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können

Zu erbringende Prüfungsleistung

Bericht (Versuchsauswertung / Hausarbeit)

Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Literatur und Arbeitsmaterial Pflichtlektüre ■ Butterbach-Bahl K, Baggs EM, Dannenmann M, Kiese R, Zechmeister-Boltenstern S 2013: Nitrous oxide emissions from soils, how well do we understand the processes and their controls. <i>Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences</i>, 368, 1621, DOI: 10.1098/rstb.2013.0122. ■ Butterbach-Bahl K, Gundersen P, Ambus P, Augustin J, Beier C, Boeckx P, Dannenmann M, Gimeno BS, Kiese R, Kitzler B, Ibrom A, Rees RM, Smith K, Stevens C, Vesala T, Zechmeister-Boltenstern S 2011. Nitrogen turnover processes and effects in terrestrial ecosystems. In: The European Nitrogen Assessment. ed. M.A. Sutton, C.M. Howard, J.W. Erisman et al., Cambridge University Press. Weiterführende Literatur(genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Themengebieten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben). Originalarbeiten für die Seminarbeiträge werden zu Beginn der Veranstaltung ausgegeben.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Seminar, Praktikum
Bemerkung / Empfehlung
Kosten / Teilnehmer für die Blockveranstaltung (Teilnehmer erhalten 1-monatigen Hiwi Vertrag [40 h/ Monat] zur Deckung der Kosten bei Aufenthalt im Feld und in Garmisch) Übernachtung in Garmisch-P in Pensionen/ JuHE: ca. 30-40€/Tag, Selbstorganisation Bahnfahrt Freiburg-Garmisch-P (2. Klasse ohne Ermäßigung) und Retour: ca. 170€

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Stressphysiologie	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-64059
Verantwortliche/r	
PD Dr. Jürgen Kreuzwieser	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	Block
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Stressphysiologie	Alle Arten, soweit keine ständige Betreuung der Studierenden erforderlich ist	Pflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Thematische Inhalte: ■ Was ist Stress? Kennenlernen von Stresskonzepten ■ Bedeutung von Schwach-/Starklicht für die Pflanze ■ Wirkung von UV-B-Strahlung: Ausbildung von Schutzsystemen ■ Kälte und Hitzewirkung auf Pflanzen ■ Auswirkungen von Trockenheit ■ Wie erkennen Pflanzen Pathogene? ■ Interaktionen von verschiedenen Stressfaktoren
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Kenntnis über die Grundlagen der Stressphysiologie ■ Durchführen von Versuchen anhand von Protokollen ■ Verständnis von physiologischen Vorgängen, demonstriert anhand der Versuchsergebnisse ■ Datenaufbereitung und –auswertung ■ schriftliche Darstellung von Forschungsergebnissen
Zu erbringende Prüfungsleistung
Bericht (Versuchsauswertung / Hausarbeit)

Zu erbringende Studienleistung
Präsenz
Lehrmethoden
Seminar, Praktikum
Literatur
Literatur und Arbeitsmaterial Pflichtlektüre ■ Brunold, Rüegsegger, Brändle (Hrsg.): Stress bei Pflanzen. UTB-Verlag ■ Lichtenthaler (Hrsg.): Vegetation Stress, Gustav Fischer Verlag Weiterführende Literatur(genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Themengebieten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben). Originalarbeiten für die Seminarbeiträge werden zu Beginn der Veranstaltung ausgegeben.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Stressphysiologie	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-64059
Veranstaltung	
Stressphysiologie	
Veranstaltungsart	Nummer
Alle Arten, soweit keine ständige Betreuung der Studierenden erforderlich ist	10LE07Ü-B.64059

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet einmalig oder unregelmäßig statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Pflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	10

Inhalte
Das Modul ist in 3 Blöcke aufgeteilt. Im ersten Block werden im Rahmen eines Seminars die Grundkenntnisse über die Wirkungsweise von biotischen und abiotischen Stressfaktoren und Schutzreaktionen von Pflanzen erschlossen. Die Veranstaltung soll einerseits aktuelle Aspekte der Stressphysiologie vermitteln, andererseits im Seminarstil aktive Mitarbeit durch Seminarvorträge, Fragen bzw. Diskussion ermöglichen. Der zweite experimentelle Block findet in der Umweltsimulationsanlage des Dozenten am Helmholtz Zentrum München statt. Hierbei bekommen die Teilnehmer einen Eindruck in die Planung und Durchführung von Stressversuchen sowie in grundlegende Methoden der Pflanzenphysiologie (z.B. Bestimmung des photosynthetischen Gaswechsels, Chlorophyllfluoreszenz des Photosystems II, UV/VIS Spektroskopie, etc.). Aufbaue auf dem theoretischen Hintergrund führen die Teilnehmer in Zweiergruppen selbständig Versuche zur Wirkung von UV-B-Strahlung und Trockenstress auf Pflanzen durch und werten diese aus. Im dritten Block wird in Heimarbeit ein ausgewähltes Thema im Rahmen einer schriftlichen Hausarbeit vertieft. Thematische Inhalte: - Was ist Stress? Kennenlernen von Stresskonzepten - Bedeutung von Schwach-/Starklicht für die Pflanze - Wirkung von UV-B-Strahlung: Ausbildung von Schutzsystemen - Kälte und Hitzewirkung auf Pflanzen - Auswirkungen von Trockenheit - Wie erkennen Pflanzen Pathogene? - Interaktionen von verschiedenen Stressfaktoren
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
- Kenntnis über die Grundlagen der Stressphysiologie (1, 2) - Durchführen von Versuchen anhand von Protokollen (1) - Verständnis von physiologischen Vorgängen, demonstriert anhand der Versuchsergebnisse (4) - Datenaufbereitung und -auswertung (3, 4) - schriftliche Darstellung von Forschungsergebnissen (6) Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Ana-

lyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können
Zu erbringende Prüfungsleistung
Bericht (Versuchsauswertung / Hausarbeit)
Zu erbringende Studienleistung
150 h, davon 65 Präsenz
Literatur
Literatur und Arbeitsmaterial Pflichtlektüre ■ Brunold, Rügsegger, Brändle (Hrsg.): Stress bei Pflanzen. UTB-Verlag ■ Lichtenthaler (Hrsg.): Vegetation Stress, Gustav Fischer Verlag Weiterführende Literatur (genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Themengebieten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben). Originalarbeiten für die Seminarbeiträge werden zu Beginn der Veranstaltung ausgegeben.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Seminar, Praktikum
Bemerkung / Empfehlung
Kosten / Teilnehmer für die zweite Woche in München: Übernachtung im Gästehaus des Zentrums: ca. 60€/Woche Bahnfahrt Freiburg-München (2. Klasse ohne Ermäßigung) und Retour: ca. 170€

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Naturschutz im Zeichen spiritueller und politischer Befreiung	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-3118
Verantwortliche/r	
Dr. Klaus Scherzinger	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Naturschutz im Zeichen spiritueller und politischer Befreiung	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Weil die ökologische mit einer geistigen und einer sozialen Krise zusammenhängt, sind viele Ansätze zu ihrer Überwindung und zur Etablierung eines neuen Mensch-Natur-Verhältnisses individualethisch geprägt und dabei mit der Forderung verbunden, dass wir uns von jenen inneren Zwängen und falsch verstandenen Bedürfnissen befreien sollen, die eine Besinnung auf das „wahre“ Mensch-Natur-Verhältnis verhindern (z.B. tiefenökologische oder auch essentialistisch-ökofeministische Ansätze) und/oder sie sind sozialetisch geprägt und rufen auf zum Kampf gegen Zwänge, die uns die Gesellschaft quasi von außen auferlegt und die einen gleichberechtigten und naturschonenden Zugang zu den natürlichen Ressourcen und eine gerechte Verteilung des darauf basierenden Reichtums verhindern (z.B. Ansätze der politischen Ökologie, des sozialen Ökofeminismus oder des „Environmentalism of the poor“). Im Kern also zielen all diese Ansätze zur Lösung der ökologischen Krise auf eine Befreiung des Menschen. Auf der Grundlage ausgewählter Texte werden wir uns den skizzierten Denkraum erschließen. Voraussetzung für das Bestehen des Seminars: Mitmachen (ggf. mit Kurzreferaten zum Gelesenen) und Hausarbeit zu einem vorher mit dem Dozenten abgesprochenen Thema.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Zu erbringende Prüfungsleistung
Hausarbeit

Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
■ Ott Konrad / Dierks Jahn / Voget-Kleschin Lieske (Hrsg.): Handbuch Umweltethik, Stuttgart, 2016. Darin die Artikel zu den Themen „Starke Nachhaltigkeit“, „Tiefenökologie“, „Ökofeminismus“, „Politische Ökologie“, „Environmentalism of the Poor“. ■ Mies Maria / Shiva Vandana: Ökofeminismus – Die Befreiung der Frau, der Natur und unterdrückter Völker, Neu-Ulm, 2016. Darin die Einleitung.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Naturschutz im Zeichen spiritueller und politischer Befreiung	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-3118
Veranstaltung	
Naturschutz im Zeichen spiritueller und politischer Befreiung	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.3118

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch

Inhalte
Weil die ökologische mit einer geistigen und einer sozialen Krise zusammenhängt, sind viele Ansätze zu ihrer Überwindung und zur Etablierung eines neuen Mensch-Natur-Verhältnisses individualethisch geprägt und dabei mit der Forderung verbunden, dass wir uns von jenen inneren Zwängen und falsch verstandenen Bedürfnissen befreien sollen, die eine Besinnung auf das „wahre“ Mensch-Natur-Verhältnis verhindern (z.B. tiefenökologische oder auch essentialistisch-ökofeministische Ansätze) und/oder sie sind sozialetisch geprägt und rufen auf zum Kampf gegen Zwänge, die uns die Gesellschaft quasi von außen auferlegt und die einen gleichberechtigten und naturschonenden Zugang zu den natürlichen Ressourcen und eine gerechte Verteilung des darauf basierenden Reichtums verhindern (z.B. Ansätze der politischen Ökologie, des sozialen Ökofeminismus oder des „Environmentalism of the poor“). Im Kern also zielen all diese Ansätze zur Lösung der ökologischen Krise auf eine Befreiung des Menschen. Auf der Grundlage ausgewählter Texte werden wir uns den skizzierten Denkraum erschließen. Voraussetzung für das Bestehen des Seminars: Mitmachen (ggf. mit Kurzreferaten zum Gelesenen) und Hausarbeit zu einem vorher mit dem Dozenten abgesprochenen Thema.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Hausarbeit (100%)
Zu erbringende Studienleistung
keine
Literatur
■ Ott Konrad / Dierks Jahn / Voget-Kleschin Lieske (Hrsg.): Handbuch Umweltethik, Stuttgart, 2016. Darin die Artikel zu den Themen „Starke Nachhaltigkeit“, „Tiefenökologie“, „Ökofeminismus“, „Politische Ökologie“, „Environmentalism of the Poor“. ■ Mies Maria / Shiva Vandana: Ökofeminismus – Die Befreiung der Frau, der Natur und unterdrückter Völker, Neu-Ulm, 2016. Darin die Einleitung.
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine



Name des Moduls	Nummer des Moduls
Wald- und Holznutzung im Schwarzwald	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-3119
Verantwortliche/r	
Dr. Andrea Heidemarie Seim	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Moduldauer	3 Wochen Block
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Wald- und Holznutzung im Schwarzwald	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Seit Jahrhunderten war der Wald die zentrale Erwerbsquelle und Lebensgrundlage für die Menschen, besonders im Schwarzwald. Holz diente als unentbehrlicher und vielseitiger Roh-, Bau-, Werkstoff und Energielieferant für Gewerbe und Haushalt. In dem Modul „Historische Wald- und Holznutzung im Schwarzwald“ wird auf die Beziehung zwischen Mensch und Wald als natürlichen Ressource vertiefend eingegangen. Es werden Kenntnisse zur Forstgeschichte, zur Flößerei und dem damit verbundenen Holzhandel sowie zum Bergbau vermittelt, um die Nutzungs- und Vegetationsgeschichte zu rekonstruieren und deren Spuren in der heutigen Vegetation zu erkennen. Die Auswirkungen menschlicher Eingriffe auf die Vegetation und die Prinzipien nachhaltiger Waldbewirtschaftung werden kritisch bewertet. Darüber hinaus werden historische Waldberufe besprochen und diskutiert.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Studierende können ■ wichtige Quellen und Methoden der Forst- und Waldgeschichte benennen und an regionalen Beispielen erläutern ■ historische Forstberufe erklären ■ historische Quellen interpretieren und analysieren ■ Ergebnisse wissenschaftlich präsentieren und diskutieren ■ gemeinsam mit anderen Aufgaben planen und erfüllen

Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung (2 Seiten, individuell, 50%), Präsentation (individuell, 50%)
Zu erbringende Studienleistung
Anwesenheit an mindestens 80% der Lehrveranstaltungen
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar, Exkursionen
Literatur
Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Wald- und Holznutzung im Schwarzwald	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-3119
Veranstaltung	
Wald- und Holznutzung im Schwarzwald	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-B.3119
Veranstalter	
Inst.f. Umweltsoz.u.Geog. Prof.f. Wald- und Forstgeschichte	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	18

Inhalte
Seit Jahrhunderten war der Wald die zentrale Erwerbsquelle und Lebensgrundlage für die Menschen, besonders im Schwarzwald. Holz diente als unentbehrlicher und vielseitiger Roh-, Bau-, Werkstoff und Energielieferant für Gewerbe und Haushalt. In dem Modul „Wald- und Holznutzung im Schwarzwald“ wird auf die Beziehung zwischen Mensch und Wald als natürlichen Ressource vertiefend eingegangen. Es werden Kenntnisse zur Forstgeschichte, zur Flößerei und dem damit verbundenen Holzhandel sowie zum Bergbau vermittelt, um die Nutzungs- und Vegetationsgeschichte zu rekonstruieren und deren Spuren in der heutigen Vegetation zu erkennen. Die Auswirkungen menschlicher Eingriffe auf die Vegetation und die Prinzipien nachhaltiger Waldbewirtschaftung werden kritisch bewertet. Darüber hinaus werden historische Waldberufe besprochen und diskutiert.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Studierende können ■ wichtige Quellen und Methoden der Forst- und Waldgeschichte benennen und an regionalen Beispielen erläutern ■ historische Forstberufe erklären ■ historische Quellen interpretieren und analysieren ■ Ergebnisse wissenschaftlich präsentieren und diskutieren ■ gemeinsam mit anderen Aufgaben planen und erfüllen
Zu erbringende Prüfungsleistung
Schriftliche Ausarbeitung (2 Seiten, individuell, 50%), Präsentation (Gruppe, 50%)
Zu erbringende Studienleistung
Anwesenheit an mindestens 80% der Lehrveranstaltungen
Literatur
Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Körperliche Fitness für die Ganztagesexkursionen
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar, Exkursionen

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Aktuelle Fragen der Waldernährung	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-64077
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Friederike Lang	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	3
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Wintersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Projektstudie: Aktuelle Fragen der Waldernährung	Alle Arten, soweit keine ständige Betreuung der Studierenden erforderlich ist	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
Die Versorgung von Wäldern mit Nährelementen ist das Resultat vielfältiger Wechselwirkungen zwischen den Organismen des Waldökosystems und den abiotischen Bodenbestandteilen. Der Mensch beeinflusst diese Wechselwirkungen direkt, durch Einbringen oder Abfuhr von Nährstoffen (z.B. Kalkung, N-Deposition, Biomasse-Export) oder indirekt, z.B. durch den Einfluss auf das (Meso)Klima, den Wasserhaushalt oder die Baumartenzusammensetzung. Diese komplexen Wechselwirkungen stehen im Mittelpunkt unserer Projektstudie. Am Beispiel einer ganz konkreten Fragestellung zum Themenkomplex Waldernährung soll erarbeitet werden, wie es unter Berücksichtigung dieser Wechselwirkungen möglich ist, die Nährstoffversorgung von Wäldern mithilfe von Bodendaten bzw. Nährstoffgehalten der Pflanzen zu analysieren, deren Steuergrößen zu ermitteln und menschliche Eingriffe im Hinblick auf deren Bedeutung für die Waldernährung zu bewerten. Nach einem einführenden Vorlesungsteil, wird auf der Basis von Seminarbeiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein Probenahme- und Laborkonzept zur Bearbeitung jährlich wechselnder Fragestellungen entwickelt. Im praktischen Teil des Moduls erfolgt dann die Probenahme sowie die Aufarbeitung und Analytik im Labor.
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
■ Wiederholung und Vertiefung bodenwissenschaftlicher Grundlagen der Waldernährung ■ Steuergrößen der Nährstoffverfügbarkeit ■ Kenntnisse über Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Boden ■ Menschlicher Einfluss auf die Nährstoffverfügbarkeit bzw. Nährstoffversorgung

■ Vorgehen beim Bearbeiten wissenschaftlicher Fragestellungen, Hypothesenbildung und deren experimentelle Überprüfung ■ Labormethoden zur Ermittlung der Pflanzenverfügbarkeit ■ Auswertung, Diskussion und Darstellung der Ergebnisse
Zu erbringende Prüfungsleistung
Praktikumsbericht, mündliche Prüfung
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar, Gelände/Laborpraktikum (Vormittag- und Nachmittagsgruppen)
Literatur
Wird bei Einführungsveranstaltung bereitgestellt

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Aktuelle Fragen der Waldernährung	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-64077
Veranstaltung	
Projektstudie: Aktuelle Fragen der Waldernährung	
Veranstaltungsart	Nummer
Alle Arten, soweit keine ständige Betreuung der Studierenden erforderlich ist	10LE07Ü-B.64077

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	ca. 90h
Selbststudium	ca. 60h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	5
Angebotsfrequenz	Findet einmalig oder unregelmäßig statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	15

Inhalte
Böden sind Quelle und Senke für Pflanzennährstoffe und gleichzeitig Ort der Nährstofftransformation (z.B. von mineralische in organische Bindungsform) und –translokation (z.B. Akkumulation in der Rhizosphäre oder Verlagerung in den Unterboden). Die Versorgung von Wäldern mit Nährelementen ist das Resultat vielfältiger Wechselwirkungen zwischen den Organismen des Waldökosystems und den abiotischen Bodenbestandteilen. Der Mensch beeinflusst diese Wechselwirkungen direkt, durch Einbringen oder Abfuhr von Nährstoffen (z.B. Kalkung, N-Deposition, Biomasse-Export) oder indirekt, z.B. durch den Einfluss auf das (Meso)Klima, den Wasserhaushalt oder die Baumartenzusammensetzung. Diese komplexen Wechselwirkungen stehen im Mittelpunkt unserer Projektstudie. Am Beispiel einer ganz konkreten Fragestellung zum Themenkomplex Waldernährung soll erarbeitet werden, wie es unter Berücksichtigung dieser Wechselwirkungen möglich ist, die Nährstoffversorgung von Wäldern mithilfe von Bodendaten bzw. Nährstoffgehalten der Pflanzen zu analysieren, deren Steuergrößen zu ermitteln und menschliche Eingriffe im Hinblick auf deren Bedeutung für die Waldernährung zu bewerten. Nach einem einführenden Vorlesungsteil, wird auf der Basis von Seminarbeiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein Probenahme- und Laborkonzept zur Bearbeitung jährlich wechselnder Fragestellungen entwickelt. Im praktischen Teil des Moduls erfolgt dann die Probenahme sowie die Aufarbeitung und Analytik im Labor.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
■ Wiederholung und Vertiefung bodenwissenschaftlicher Grundlagen der Waldernährung (1,2) ■ Steuergrößen der Nährstoffverfügbarkeit (1,2) ■ Kenntnisse über Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Boden (1,2) ■ Menschlicher Einfluss auf die Nährstoffverfügbarkeit bzw. Nährstoffversorgung (1,2, 3) ■ Vorgehen beim Bearbeiten wissenschaftlicher Fragestellungen, Hypothesenbildung und deren experimentelle Überprüfung (3) ■ Labormethoden zur Ermittlung der Pflanzenverfügbarkeit (3,4,5) ■ Auswertung, Diskussion und Darstellung der Ergebnisse (5,6)

Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können
Zu erbringende Prüfungsleistung
Mündliche Prüfung und Praktikumsbericht
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Wird bei Einführungsveranstaltung bereitgestellt
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung, Seminar, Gelände/Laborpraktikum (Vormittag- und Nachmittagsgruppen)

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Positivbeispiele des lokalen Klimaschutzes bewerten und kommunizieren	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-3122
Verantwortliche/r	
Prof. Dr. Dirk Schindler	
Fachbereich / Fakultät	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen Inst.f. Geo- u.Umweltnaturwiss. Prof. f. Umweltmeteorologie	

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Mögliche Fachsemester	4
Moduldauer	1 Semester
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Sommersemester statt

Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Kenntnisse in Datenverarbeitung und Visualisierung, Programmierkenntnisse

Zugehörige Veranstaltungen					
Name	Art	P/WP	ECTS	SWS	Arbeitsaufwand
Positivbeispiele des lokalen Klimaschutzes bewerten und kommunizieren	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Wahlpflicht	5,0	4,0	150 h

Inhalte
■ Grundlagen und Ausprägung des regionalen Klimawandels in Europa ■ Überblick über Klimaschutzpfade und -ziele in Deutschland ■ Überblick über Klimaschutzmaßnahmen in Deutschland und Baden-Württemberg in verschiedenen Sektoren ■ Positivbeispiele im regionalen Klimaschutz ■ Analyse von quantitativen und qualitativen Klimaschutzindikatoren ■ Zielgruppengerechte Visualisierung und Kommunikation von Positivbeispielen des Klimaschutzhandelns im World Wide Web
Lern- und Qualifikationsziele des Moduls
Die Studierenden ■ können regionale Ausprägungen des Klimawandels in den globalen Kontext setzen, ■ kennen lokale Klimaschutzmaßnahmen, -pfade und -ziele,

■ können Daten, mit denen die Entwicklung des lokalen Klimaschutzes quantitative beurteilt werden kann, verarbeiten und analysieren, ■ sind in der Lage die Wirksamkeit von lokalen Klimaschutzmaßnahmen zu vergleichen und zu beurteilen, ■ können Positivbeispiele des lokalen Klimaschutzes herausarbeiten, visualisieren und kommunizieren.
Zu erbringende Prüfungsleistung
Präsentation mit ausgearbeitetem Handout (100 %)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Lehrmethoden
Vorlesung mit Übungen und Exkursionen
Literatur
Unterlagen werden im Modul auf der Plattform Ilias zur Verfügung gestellt

↑

Name des Moduls	Nummer des Moduls
Positivbeispiele des lokalen Klimaschutzes bewerten und kommunizieren	10LE07MO-658/761-Allg-WPB-3122
Veranstaltung	
Positivbeispiele des lokalen Klimaschutzes bewerten und kommunizieren	
Veranstaltungsart	Nummer
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-658/761-Allg-WPB-3122

ECTS-Punkte	5,0
Arbeitsaufwand	150 h
Präsenzstudium	60 h
Selbststudium	90 h
Semesterwochenstunden (SWS)	4,0
Mögliche Fachsemester	4
Angebotsfrequenz	Findet in jedem Sommersemester statt
Pflicht/Wahlpflicht (P/WP)	Wahlpflicht
Lehrsprache	deutsch
Geplante Gruppengröße	15

Inhalte
In diesem Modul werden die Grundlagen des regionalen Klimawandels in Europa vermittelt, wobei sowohl die Ursachen als auch die verschiedenen Ausprägungen beleuchtet werden. Die Studierenden erhalten einen umfassenden Überblick über die Klimaschutzmaßnahmen, -pfade und -ziele in Deutschland und Baden-Württemberg. Diese werden sektorenübergreifend betrachtet, um ein breites Verständnis für die Ansätze und Strategien des Klimaschutzes zu entwickeln. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Analyse von Positivbeispielen im regionalen und lokalen Klimaschutz. Diese werden sowohl anhand quantitativer als auch qualitativer Indikatoren bewertet, um die Wirksamkeit und Bedeutung solcher Beispiele nachvollziehbar darzustellen. Darüber hinaus erlernen die Studierenden, wie diese Positivbeispiele ansprechend visualisiert und zielgruppengerecht kommuniziert werden können. Ein praktischer Fokus liegt dabei auf der Nutzung moderner Kommunikationswege, insbesondere der Darstellung und Verbreitung von Klimaschutzmaßnahmen im World Wide Web. Das Modul bietet eine Mischung aus theoretischem Wissen und praxisorientierten Anwendungen, um die Studierenden auf die Herausforderungen und Chancen des regionalen und lokalen Klimaschutzes vorzubereiten.
Lern- und Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung
Die Studierenden ■ können regionale Ausprägungen des Klimawandels in den globalen Kontext setzen, ■ kennen lokale Klimaschutzmaßnahmen, -pfade und -ziele, ■ können Daten, mit denen die Entwicklung des lokalen Klimaschutzes quantitative beurteilt werden kann, verarbeiten und analysieren, ■ sind in der Lage die Wirksamkeit von lokalen Klimaschutzmaßnahmen zu vergleichen und zu beurteilen, ■ können Positivbeispiele des lokalen Klimaschutzes herausarbeiten, visualisieren und kommunizieren.

Zu erbringende Prüfungsleistung
Präsentation mit ausgearbeitetem Handout (100 %)
Zu erbringende Studienleistung
Keine
Literatur
Unterlagen werden im Modul auf der Plattform Ilias zur Verfügung gestellt
Teilnahmevoraussetzung laut Prüfungsordnung
Keine
Erwartete Vorkenntnisse und Hinweise zur Vorbereitung
Kenntnisse in Datenverarbeitung und Visualisierung
Lehrmethoden
Vorlesung mit Übungen und Exkursionen

↑