

Modulhandbuch / Guide

Sommersemester 2013

Studiengang

M.Sc. „Forstwissenschaften/Forest Sciences“

Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen



**UNI
FREIBURG**



1. Studienplan / Curriculum

2. Modulübersichten / Overview of all Modules

2.1. Übersicht SoSe 2013 / Overview SoSe 2013

2.2. Modulübersichten Pflichtmodule / Overview Core Modules

2.2.1. Deutsche Pflichtmodule M. Sc. Forstwissenschaften/Forest Sciences

2.2.2. English-Taught Core Modules M. Sc. Forstwissenschaften/Forest Sciences

2.3. Modulübersichten Profillinienmodule / Overview Elective Tracks

2.3.1. Profillinie „Landnutzung und Naturschutz“ (deutsch)

2.3.2. Profillinie „Waldwirtschaft“ (deutsch)

2.3.3. Elective Track „Wildlife, Vegetation a. Biodiversity“ (englisch)

2.3.4. Elective Track „Forest Ecology and Management“ (englisch)

3. Modulbeschreibungen/ Course Descriptions

4. Organisation

4.1. Raumbesetzungsplan / Rooms

4.2. Ansprechpartner / Contact Persons

1. Studienplan / Curriculum

Forstwissenschaften / Forest Sciences

4. SoSe	Masterarbeit / Master thesis
---------	-------------------------------------

3. WiSe	Praktikum	Wahlpflichtmodul								→
	Internship	Individual elective								→

2. SoSe	Waldbau & Waldschutz	Standortanalyse (Freiland)	Elective tracks / Profillinen	Landnutzung und Naturschutz							→	
				Waldwirtschaft							→	
	Spatial Information Systems	Ecosystem Management		Wildlife, Vegetation and Biodiversity								→
				Forest Ecology and Management								→
											Praktikum	
											Internship	

1. WiSe	FOPRO	Waldwachstum und Inventuren	Analyse der Waldpolitik	Elective tracks / Profillinen	Landnutzung und Naturschutz						→	
					Waldwirtschaft							→
	Research Skills	Global Environmental Changes	Human-Environment Interactions		Wildlife, Vegetation and Biodiversity							→
					Forest Ecology and Management							→

2. Modulübersichten / Overview of all Modules

2.1. Übersicht SoSe 2013 / Overview SoSe 2013

KW	April					Mai					Juni					Juli					August			
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
			Sommersemester Veranstaltungszeit 15.4. bis 19.7.2013																					
Forstwissenschaften/Forest Sc. (1./2./3. FS)	Pflicht- module deutsch	8.4. – 26.4.	29.4. – 17.5.	Pfingstpause	27.5. – 14.6.	17.6. – 5.7.	8.7. – 26.7.	Profillinie „Landnutzung und Naturschutz“ (LAND)																
		Waldbau und Waldschutz 41140	Standortanalyse (Freiland) 41150		Rehabilitierung von Landschaften 51140	Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume 51150	Kulturland- schaftsanalyse und Planung 51160																	
		Bauhus	Reif			Konold	Konold	Konold																
	Pflicht- module englisch	Spatial Information Systems 42240	Ecosystem Management 94265		Forstplanung 53140	Wildtiermana- gement und Jagdwirtschaft 53150	Prozesse & Produkte der Holzverwertung 53160	Profillinie „Wald- wirtschaft“ (WALD)																
		Koch	Pokorny / Lang		von Detten	Storch	Laborie																	
					Population and Community Ecology 52140	Restoration Ecology 52150	Assessing, Analysing & Monitoring of Vegetation 52160	Profillinie “Wildlife, Vegetation a. Biodiversity” (WVB)																
					Boppré	Reif	Reif																	
					Tropical Forest Ecology 54140	Soil Ecology & Management 54150	Management of Forest Stands 54160	Profillinie “Forest Ecology and Management” (FEM)																
					Kunert/Pokorny	Lang	Bauhus																	
	Prüfungs- anmeldung	01.04. – 18.04.	01.04. – 09.05 .			01.04. – 06.06.	01.04. – 27.06.	01.04. – 18.07.																

2.2. Modulübersichten Pflichtmodule

2.2.1. Deutsche Pflichtmodule M. Sc. Forstwissenschaften/Forest Sciences

Sem.	Nr.	Modulname (Pflichtmodule)	Modul- koordinator	ECTS	Anmeldefrist Prüfung	Prüfungsform
1/2	41140	Waldbau und Waldschutz	Prof. Bauhus	5	01.04. - 18.04.	Waldprüfung und Klausur
1/2	41150	Standortanalyse(Freiland)	Prof. Reif	5	01.04. - 09.05.	Klausur (50 %), Präsentation der Ergebnisse der Kartierübung (50 %)

2.2.2. English-Taught Core Modules M. Sc. Forstwissenschaften/Forest Sciences

Sem.	No.	Module name (Core module)	Module coordinator	ECTS	Term of application (exam)	Type of examination
1/2	42240	Spatial Information Systems	Prof. Koch	5	01.04. – 18.04.	Portfolio, poster presentation
1/2	94265	Ecosystem Management	PD Dr. Pokorny	5	01.04. – 09.05 .	Assessment Report

2.3. Modulübersichten Profillinienmodule

2.3.1. Profillinie „Landnutzung und Naturschutz“ (deutsch)

Sem.	Nr.	Modulname (Pflichtmodule)	Modul- koordinator	ECTS	Anmeldefrist Prüfung	Prüfungsform
1/2	51140	Rehabilitierung von Landschaften	Prof. Konold	5	01.04. – 06.06	Klausur
1/2	51150	Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume	Prof. Konold	5	01.04. – 27.06.	Klausur, Protokoll
1/2	51160	Kulturlandschafts- analyse und Planung	Prof. Konold	5	01.04. – 18.07.	Projektarbeit

2.3.2. Profillinie „Waldwirtschaft“ (deutsch)

Sem.	Nr.	Modulname (Pflichtmodule)	Modul- koordinator	ECTS	Anmeldefrist Prüfung	Prüfungsform
1/2	53140	Forstplanung	Dr. v. Detten	5	01.04. – 06.06	Erstellung Forsteinrichtungswerk (Präsentation und schriftliche Ausarbeitung)
1/2	53150	Wildtiermanagement und Jagdwirtschaft	Prof. Storch	5	01.04. – 27.06.	Portfolio
1/2	53150	Prozesse & Produkte der Holzverwertung	Prof. Jaeger	5	01.04. – 18.07.	Klausur

2.3.3. Elective Track „Wildlife, Vegetation and Biodiversity“ (englisch)

Sem.	Nr.	Module name (Elective module)	Module coordinator	ECTS	Term of application (exam)	Type of examination
1/2	52140	Population and Community Ecology	Prof. Boppré	5	01.04. – 06.06	protocol, presentation, poster
1/2	52150	Restoration Ecology	Prof. Reif	5	01.04. – 27.06.	Written (70%), presentation (20%), participation (10%)
1/2	52160	Assessing, Analysing & Monitoring of Vegetation	Prof. Reif	5	01.04. – 18.07.	Presentation of project (group), individual oral exam

2.3.4. Elective Track “Forest Ecology and Management” (englisch)

Sem.	Nr.	Module name (Elective module)	Module coordinator	ECTS	Term of application (exam)	Type of examination
1/2	54140	Tropical Forest Ecology	Dr. Norbert Kunert	5	01.04. – 06.06	Written assignment, oral presentation
1/2	54150	Soil Ecology & Management	Prof. Lang	5	01.04. – 27.06.	Klausur
1/2	54160	Management of Forest Stands	Prof. Bauhus	5	01.04. – 18.07.	Written exam, report

3. Modulbeschreibungen / Course Descriptions

Die Module sind in aufsteigender Reihenfolge nach Nummern geordnet

The modules are arranged in ascending order.

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer 41140		Modulname Waldbau und Waldschutz		
Fachsemester <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester	Workload <input checked="" type="checkbox"/> 5 ECTS-P. <input type="checkbox"/> 10 ECTS-P.	Lehrform Vorlesungen, Lehrgespräche, Exkursionen, Übungen	Prüfungsform Waldprüfung und Klausur	Prüfungstermin Ende des Moduls
Studiengang M.Sc. Forstwissenschaften/Forest Sciences			Sprache Deutsch	
Beginn (Datum) 08.04.2013	Ende (Datum) 26.04.2013	Veranstaltungszeiten (Uhrzeiten und Wochentage) Mo – Fr; 9:00 – 17:00	Veranstaltungsort Nach Bekanntgabe	Gesonderte Anmeldung? nein
Modulkoordinator: Prof. Dr. Jürgen Bauhus				
Weitere beteiligte Lehrende: PD. Dr. U. Kohnle, Dr. J. Klädtke, Dr. C. Kühne, N.N.				
Inhalte Dieses Modul baut auf Grundkenntnissen der Waldökologie und des angewandten Waldbaus auf. Es werden unterschiedliche, aktuelle waldbauliche Strategien und Konzepte analysiert und diskutiert und Ihre Anwendung an einer Reihe von Beispielen für unterschiedliche Waldbesitzverhältnisse, Zielsetzungen, und Hauptbaumarten untersucht. Unter anderem werden waldbauliche Konzepte im Hinblick auf die Erfüllung der verschiedenen Waldfunktionen und Strategien zur Anpassung an eine ungewisse Zukunft analysiert. Diese erstrecken sich sowohl auf die Verjüngungsphase wie auch die Bestandespflege. Einen Schwerpunkt bilden Zusammenhängen zwischen risikorelevanten Waldschutz-Aspekten und der waldbaulichen Behandlung, die an für Mitteleuropa typischen Fallbeispielen dargestellt werden. Die Umsetzung und Übertragung der erlernten Konzepte in die Praxis wird im Rahmen von Exkursionen geschult.				
Qualifikations- und Lernziele <ul style="list-style-type: none"> • Studenten können auf der Kenntnis von gängigen Behandlungsmodellen und dem wissenschaftlichen Verständnis, das diesen zugrunde liegt, bestandsspezifische, waldbauliche Lösungen für die wichtigsten Waldtypen/Baumarten und ihre Entwicklungsstufen entwerfen. • Studenten wissen um die Bedeutung von Waldstruktur, sind mit Methoden zu ihrer Quantifizierung vertraut und wissen wie diese gestaltet werden kann. • Studenten kennen die Grundzüge gleichaltriger und ungleichaltriger waldbaulicher Systeme und können diese bei waldbaulichen Planungen anwenden. • Studenten kennen die grundlegenden Möglichkeiten der Beeinflussung von Qualität und Stabilität von Bäumen und Waldbeständen und können diese bewerten. • Studenten können Waldschutzsysteme auf wichtige Hauptbaumarten anwenden 				
Literatur Waldbau & Waldschutz <ul style="list-style-type: none"> • Röhrig, E., Bartsch, N. & von Lüpke, B. (2006) Waldbau auf ökologischer Grundlage. 7. Auflage. Ulmer: 479 S. • Krieg, A., Franz, J.M. (1989) Lehrbuch der biologischen Schädlingsbekämpfung. • Schwerdtfeger, F (1981) Die Waldkrankheiten. Lehrbuch der Forstpathologie und des Forstschutzes. Paul Parey, Hamburg und Berlin. • Schwenke, W. (1981) Leitfaden der Forstzoologie und des Forstschutzes gegen Tiere. Pareys Studentexte, Nr. 32. Parey, Hamburg und Berlin. 				

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer 41150		Modulname Standortskunde	
Workload 5 ECTS-P	Lehrform Vorlesung, Übungen, Exkursion	Prüfungsform Klausur (50 %), Präsentation der Ergebnisse der Kartierübung (50 %)	Prüfungstermin Klausur: Modulende
Studiengang M.Sc. Forstwissenschaften/Forest Sciences			Sprache Deutsch
Beginn 29.4. – 17.5.	Veranstaltungszeit Täglich 8-13 Uhr, zusätzlich Selbststudium, Exkursionstage	Veranstaltungsort Freiburg und Umgebung	Max. Teilnehmerzahl 40
Modulkoordinator/in: Albert Reif			
Weitere beteiligte Lehrende: Friederike Lang, Helmut Mayer/Dirk Schindler; Hans-Gerd Michiels, Klaus von Wilpert, NN (Waldbau), NN (Waldwachstumskunde)			
Inhalte Die forstliche Standortskunde befasst sich mit einer Einschätzung der Waldstandorte im Hinblick auf ihre nachhaltige Nutzung bzw. Bewirtschaftung, damit auch der Baumarteneignung. Nachhaltige Waldnutzung gelingt bei einer Bewirtschaftung des Waldes mit Baumarten, die auch langfristig an den Standort angepasst sind, diesen und das Ökosystem nicht zerstören. Um Waldnutzung nachhaltig zu gestalten, sind demnach Kenntnisse über die Arten, ihre Standortsansprüche und die Wechselwirkungen zwischen der Vegetation und ihrer Umwelt notwendig. Die Identifikation relevanter Standorteigenschaften, (Boden, Klima), die Auswirkungen dieser Standortfaktoren auf die Vegetation und das Nutzungspotenzial, die Ermittlung der flächigen Verteilung dieser Standortfaktoren im Gelände, sowie die Ableitung von Landnutzungsoptionen sind Thema des Moduls „Standortskunde“. Eine Standortseinheit ist charakterisiert durch mehr oder weniger einheitliche Kombination von Umweltbedingungen, insbesondere gleichen Boden-, Klima- und Vegetationseigenschaften. Unter Standortskunde versteht man die Disziplin einer Beurteilung einer Fläche im engeren Sinne hinsichtlich ihres Nutzungspotentials, im weiteren Sinne auch hinsichtlich weiterer Funktionen wie etwa Pflanzenwachstum, Lebensraum für gefährdete Arten, Boden- und Gewässerschutz, Speicherung organischer Substanz oder auch der Reaktion oder Empfindlichkeit beispielsweise hinsichtlich des Klimawandels. Diese Beurteilung geschieht auf der Grundlage aller relevanten Einflussfaktoren. Um diese zu erfassen, werden Methoden und Kenntnisse verschiedener Disziplinen wie Klimatologie, Bodenkunde, Vegetationskunde, Nutzungsgeschichte miteinander kombiniert. Die Standortsansprüche der Baumarten werden kurz repetiert, die Kriterien der Anforderungen der Landnutzer werden für den Waldbereich exemplarisch besprochen und zur Ableitung der Beurteilung der Standortseignung der Baumarten verwendet. Methoden der Forstlichen Standortskartierung werden vorgestellt und in einer Kartierübung angewandt.			

Qualifikations- und Lernziele

Die Studierenden verfügen nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung über:

- einen fundierten Wissensstand bezüglich der Grundlagen der Standortkunde und ihrer Teildisziplinen.
- Das Wissen um die Vernetzung der Teildisziplinen erlaubt es den Studierenden, qualifiziert die standörtlichen Eigenschaften abzuleiten, im Gelände aufzunehmen und zu kartieren und auch eine auf Schätzverfahren beruhende Standortsbeurteilung vorzunehmen.
- Die Interaktionen zwischen Standortseigenschaften, Standortansprüchen der (Baum-)Arten und den Anforderungen des Landnutzers ermöglichen es den Studierenden, die standörtliche Eignung bzw. das Nutzungspotenzial abzuschätzen, Nutzungskonflikte bei konkurrierenden Potentialen zu identifizieren und ggf. zu lösen.
- Schließlich bildet die Kenntnis der aktuellen Standortseigenschaften die Grundlage für die Modellierung von künftigen Standortseigenschaften und somit auch Veränderungen des Landnutzungspotenzials.

Die Studierenden werden in dem Modul darüber hinaus in der Entwicklung folgender Querschnittskompetenzen unterstützt und gefördert:

- Geländeorientierte Mess- und Schätzverfahren
- Regionalisierung von Standorteigenschaften und ablaufenden Prozessen
- Erstellung von Standortskarten, eigenständige Erläuterung von Standortseigenschaften
- Ausbau der Lernkompetenzen und Weiterentwicklung von Lernstrategien und von Fähigkeiten der Präsentation und Kommunikation anhand von themen- und berufsfeldspezifischer Aufgabenstellungen.

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

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer 42240	Modulname Spatial Information Systems		
Studiengang M.Sc. Umweltwissenschaften M.Sc. M.Sc. Forstwissenschaften/Forest Sciences	Verwendbarkeit Pflichtmodul	Fachsemester / Turnus 2 / jedes SoSe	
Lehrform Lectures, practical training, independent learning	Teilnahmevoraussetzung keine	Sprache englisch	
Prüfungsform (Prüfungsdauer) Portfolio, poster presentation		ECTS-LP (Workload) 5 (150 h, davon 90 Präsenz)	
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Barbara Koch			
Weitere beteiligte Lehrende: Dr. C.P. Gross			
<p>Inhalte</p> <p>Landscapes are dynamic, constantly and simultaneously affected by numerous processes. Major changes to the landscape can be caused by natural disasters, such as storms, fire, drought and flooding, whereas more gradual changes can be caused by weathering, wind, waves, frost, etc. To understand, monitor and react to these complex changes and processes, data must be collected, organized, managed, analyzed and displayed. Since changes take place over such a large area, remotely sensed data is collected and managed with further data in a Geographical Information System (GIS).</p> <p>Geographic Information Systems (GIS) is a computer-based tool to map and analyze where things exist and events happen on earth. GIS technology integrates common database operations such as query and statistical analysis with the unique visualization and geographic analysis benefits offered by maps. These abilities distinguish GIS from other information systems and make it valuable for use in a wide range of applications for explaining events, predicting outcomes, and planning strategies.</p> <p>In this module the students will be trained on a specific GIS software package (ArcGis / ESRI). Students acquire professional skills create, manage, edit, analyze and model spatial data. The students will apply the knowledge learned in lectures in individual projects.</p>			
<p>Qualifikations- und Lernziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ability to plan and set up a GIS project (3,4,5,6) • Reliable application of GIS tools (2) • Sensible and careful handling of Geodata (3,4,5) <p>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</p>			
<p>Literatur und Arbeitsmaterial</p> <p>Script and handouts will be provided</p>			

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer 51140		Modulname Rehabilitierung von Landschaften		
Moduldauer <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	Workload <input checked="" type="checkbox"/> 5 ECTS-P. <input type="checkbox"/> 10 ECTS-P.	Lehrform Vorlesung, Übung, Exkursion, Projektarbeit	Prüfungsform Klausur	Prüfungstermin Wird im Modul bekanntgegeben
Studiengang MSc Umweltwissenschaften, MSc Forstwissenschaften/Forest Sciences			Sprache Deutsch	
Beginn (Datum) 27.05.2013	Ende (Datum) 14.06.2013	Veranstaltungszeiten Montag -Freitag (teilweise ganztägig)	Veranstaltungsort Seminarraum R310	Max. Teilnehmerzahl 30
Modulkoordinator: Prof. Dr. Werner Konold				
Weitere beteiligte Lehrende: Dr. P. Wattendorf, Dr. G. Schaber-Schoor, Prof. C. Herschbach, Dr. J. Kreuzwieser, weitere Dozenten aus der Praxis				
Inhalte				
Rekultivierung				
<ul style="list-style-type: none"> • Merkmale unterschiedlicher Abbauflächen und Deponien; Besonderheiten, natur- und umweltschutzrelevante Aspekte, Möglichkeiten der Folgenutzung • Verfahren der Wiederherstellung gestörter Standorte: Rekultivierung, Renaturierung, Sukzession • Ausführung von technischer Rekultivierung (Bodenaufbau, bodenverbessernde Maßnahmen) und Begrünung (standörtliche Voraussetzungen, Gehölzartenwahl) • Planungsprozesse, Konflikte und Akteure bei der Wiederherstellung 				
naturnahe Bauweisen				
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Methoden und einfache Bauweisen der Lebendverbauung und die Eignung von (Gehölz)Pflanzen für ingenieurbioologische Bauweisen 				
Phytoremediation , folgende Inhalte werden schwerpunktmäßig besprochen:				
<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzenbasierte Sanierung von Böden, die mit Schwermetallen, Herbiziden oder Fungiziden belastet sind (Phytoextraction) • Aufnahme und Umbau/Inaktivierung von Schadstoffen in Pflanzen (Phytodegradation) • Aufnahme von Schadstoffen über die Wurzel und Abgabe an die Atmosphäre als flüchtige Verbindung (Phytovolatilisation) 				
Qualifikations- und Lernziele				
<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Grundkenntnissen über Abbauflächen und Deponien, Ingenieurbioologie und naturnahe Bauweisen, sowie Pflanzen basierte Sanierung belasteter Böden • Einblick in Planungsprozesse von Rekultivierungen • Erkennen von Schwierigkeiten und Lösungsansätzen in der Praxis der Rekultivierung von Abbauflächen und Deponien und der Folgenutzung • Grundkenntnisse über die für naturnahe Bauweisen wichtigsten Gehölzarten (Salix) sowie deren Gewinnung und Verwendung • Erkennen von Lösungsansätzen für einfache Anwendungen ingenieurbioologischer Bauweisen • Verständnis der für die Phytoremediation wichtigsten physiologischen Grundlagen 				

Literatur

Gilcher, S.; Bruns, D. (1999): Renaturierung von Abbaustellen, Stuttgart, 355 S. / LAK „Forstliche Rekultivierung“ (2011): Forstliche Rekultivierung, Schriftenreihe Umweltberatung im ISTE, Band 3, 95 S.
Begemann, W. & Schichtl, H.-M. (1986): Ingenieurbilogie – Handbuch zum naturnahen Wasser- und Erdbau, Wiesbaden und Berlin, 216 S.

Weitere Literatur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer 51150		Modulname Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume		
Moduldauer ☒ 1 Semester ☒ 2 Semester	Workload ☒ 5 ECTS-P.	Lehrform Vorlesung, Übung, Exkursion	Prüfungsform Klausur, Protokoll	Prüfungstermin Wird im Modul bekanntgegeben
Studiengang MSc Umweltwissenschaften, MSc Forstwissenschaften/Forest Sciences			Sprache Deutsch	
Beginn (Datum) 17.06.13	Ende (Datum) 05.07.13	Veranstaltungszeiten Mo.-Fr. (ganztägig)	Veranstaltungsort Seminarraum R310	Max. Teilnehmerzahl 30
Modulkoordinator: Prof. Dr. W. Konold				
Weitere beteiligte Lehrende: Prof. Dr. U.-E. Schmidt, Dr. H. Schaich, Dr. M. Herbener und weitere Dozenten aus der Praxis				
Inhalte Die Studierenden lernen mit einem konfliktorientierten und sozialen Nachhaltigkeitsbegriff zu arbeiten und erhalten einen Überblick über die Charakteristika und Problem von ländlichen Räumen. Sie beschäftigen sich mit den Grundlagen der Regionalentwicklung sowie den Möglichkeiten zur Umsetzung von Maßnahmen des Regionalmanagements anhand von konkreten Fallbeispielen im ländlichen Raum. In der ersten Woche werden historische Nutzungskonflikte in engem Bezug zu Wald und Waldnutzung mit ihrer Relevanz für die Gegenwart analysiert sowie die Entstehung von Nachhaltigkeitskonzeptionen im Allgemeinen vermittelt. Außerdem werden Fragen der Umweltwahrnehmung heute im Vergleich zu früheren Gesellschaften thematisiert und die Naturschutz- und Umweltgeschichte von ländlichen Räumen analysiert. In der zweiten Woche werden die Charakteristika und Probleme von ländlichen Räumen aufgezeigt, Politiken für den ländlichen Raum vorgestellt und verschiedene Politik- und Managementansätze diskutiert. Die Chancen und Grenzen des Regionalmarketings und der Partizipation von Interessensgruppen werden anhand von konkreten Projekten aus der Praxis diskutiert. Besonderes Augenmerk wird auf Möglichkeiten der Beteiligung politischer Akteure sowie Verfahren des Konfliktmanagements gelegt. In der dritten Woche werden im Rahmen einer 4-tägigen Exkursion verschiedene zukunftsweisende Regionalentwicklungsprojekte in den Alpen und im Allgäu besucht und deren Konzepte und Methoden analysiert.				
Qualifikations- und Lernziele <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Geschichte der Nachhaltigkeit und Fähigkeit zur Analyse der Umweltgeschichte bestimmter Regionen • Einordnung gegenwärtiger Zustände und Trends in ländlichen Räumen in Deutschland in historische Entwicklungslinien • Kenntnis der Besonderheiten von ländlichen Räumen sowie Regionalentwicklungsansätzen und Politiken zur Entwicklung dieser Räume • Fähigkeit Regionalentwicklungskonzepte kritisch beurteilen zu können • Anwendung von Ansätzen des Regionalmarketings unter Berücksichtigung von regionalen Besonderheiten • Analyse von Erfolgsfaktoren für das Funktionieren von Regionalmarketing bzw. -entwicklungsprojekten 				
Literatur Konold, W., Böcker, R., Hampicke, U. (Hrsg.) 1999 ff: Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege. Wiley VCH, Weinheim. Weitere Literatur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.				

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer 51160		Modulname Kulturlandschaftsanalyse und Planung		
Moduldauer ☑ 1 Semester ☑ 2 Semester	Workload 5 ECTS-P.	Lehrform Vorlesung, Übung, Exkursion, Projektarbeit	Prüfungsform Projektarbeit	Prüfungstermin Wird im Modul bekanntgegeben
Studiengang MSc Umweltwissenschaften, MSc Forstwissenschaften/Forest Sciences		Sprache Deutsch		
Beginn (Datum) 10.07.13	Ende (Datum) 26.07.13	Veranstaltungszeiten Mo.-Fr. (ganztägig)	Veranstaltungsort Seminarraum R310, Exkursion vom 11.- 17.07.13	Max. Teilnehmerzahl 30
Modulkoordinator: Prof. Dr. Werner Konold				
Weitere beteiligte Lehrende: Dr. Gerd Lupp, Linde Heuchele und weitere Dozenten aus der Praxis				
Inhalte In dem Modul werden Grundlagen und Methoden der Kulturlandschaftsanalyse, der Ausgestaltung und Weiterentwicklung von nachhaltigen Landnutzungssystemen sowie deren inter- und transdisziplinären Planung und Umsetzung in ländlichen Räumen anhand einer eigenen Projektarbeit vermittelt. Die Studierenden lernen, Strategien zur Förderung des ländlichen Raums auf verschiedenen Ebenen einzuordnen und Fördermaßnahmen anzuwenden. Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie Konflikte einen konstruktiven Beitrag zur Entwicklung von Regionen leisten können, wenn sie richtig gemanagt werden. Im Rahmen einer mehrtägigen Exkursion und Projektarbeit eignen sich die Studierenden durch Planung und Durchführung einer Geländearbeit in den Allgäuer Hochalpen (Oberstdorf) Grundlagen und Methoden der Kulturlandschaftsanalyse an. Sie erforschen die Genese dieser Kulturlandschaft, indem sie eigenständig Daten zu Landnutzungen und kulturlandschaftlichen Elementen erheben und diese interpretieren. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse und des erworbenen theoretischen Wissens werden unter Einbezug von Interessengruppen und Bevölkerung vor Ort Strategien zur zukünftigen Entwicklung der Untersuchungslandschaft ausgearbeitet. Dabei spielt das Aufgreifen und Umsetzen von Regionalentwicklungspotenzialen und der Interessen und wirtschaftlichen Situation der Bevölkerung eine große Rolle.				
Qualifikations- und Lernziele <ul style="list-style-type: none"> • Problemzentrierter Einsatz von verschiedenen Maßnahmen zur Regionalentwicklung • Einordnen von Förderprogrammen für den ländlichen Raum • Anwendung von Konzepten des Regionalmarketings und Umgang mit Problemen in der Praxis des Regionalmanagements • Kenntnis und Anwendung von Methoden der empirischen Sozialforschung und der historischen und rezenten Landschaftsanalyse • Planung eines Forschungskonzepts und Erhebung von Daten im Gelände • Einbezug von Experten und Bevölkerung bei der Forschung vor Ort • Einordnen verschiedener Kulturlandschaftselemente in den historischen Kontext • Lösungskompetenz von komplexen Raum-Zeit-Problemen in der Landschaft • Umsetzung der Erkenntnisse für die Entwicklung nachhaltiger Landnutzungssysteme • Ausarbeitung eines fächerübergreifenden Regionalentwicklungskonzepts auf der Grundlage einer Landschafts- und Stakeholderanalyse • Zielgruppenspezifische Kommunikation von Forschungsergebnisse (Präsentationen und schriftliche Aufarbeitung) 				

Literatur

Konold, W., Böcker, R., Hampicke, U. (Hrsg.) 1999 ff: Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege. Wiley VCH, Weinheim.

Weitere Literatur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Number of module 52140	Name of module Population and Community Ecology		
MSc Forest Sciences		2nd / summer term	
Elective line: Wildlife, Vegetation and Biodiversity		27.05.–14.06.2013	
Lehrform group work, tutorials, lectures	Teilnahmevoraussetzung keine	Sprache English	
Prüfungsform (Prüfungsdauer) protocol, presentation, poster		ECTS-LP (Workload) 5 (150 h)	
Module coordinator: Prof. Dr. M. Boppré			
Additional lecturers: Dr. Tim Burzlaff, Ottmar Fischer, Marie Melchior			
Syllabus			
<ul style="list-style-type: none"> • insect sampling methods • handling of reference samples • recording guilds • insect determination • insect behaviour • pheromone communication • macrophotography, image processing • poster design • literature survey, critical use of internet resources 			
Learning goals and qualifications			
<p>The course focusses on practical (team)work, mainly in entomological (field and lab) research, plus respective background overview presentations. Projects include flower guilds <i>s.l.</i>, ground beetles as bioindicators, sesiid moths' pheromone biology, and performance of egg parasitoids. Students choose from a list of basic and applied subjects and experience widely used entomological techniques, also experimental design, data evaluation, literature context and presentation. Overcoming difficulties with time-management and determination as well as handling obstacles of entomological studies are important issues in this largely self-organized course. The major goal is creation of understanding of complexity of organisms' / insects' biology and ecology, their interactions and approaches on how to untangle these.</p>			
Literature will be provided during the module, according to projects chosen.			

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer 52150	Modulname Restoration Ecology		
Workload 5 ECTS-P	Lehrform Lectures, group works, excursions	Prüfungsform Written (70%), presentation (20 %), participation (10%)	Prüfungstermin Last day of modul
Studiengang MSc Umweltwissenschaften, MSc Forstwissenschaften			Sprache Deutsch
Beginn 17.6. – 5.7.	Veranstaltungszeit Daily 9-13 h, 2 full days excursion	Veranstaltungsort Freiburg u.a.	Max. Teilnehmerzahl 20
Modulkoordinator/in: Albert Reif			
Weitere beteiligte Lehrende: NN Silviculture (Dr. Christian Kühne)			
Inhalte The module introduces into „restoration ecology“ as scientific discipline and practical implementations in form of case studies. „Restoration“ aims at developing an ecosystem to a state similar to the previous state. The historic state acts as “reference”, and is compared with the actual state of the ecosystem. These analyses provide the base for to generate the overall goals (of restoration projects). These general goals have to be transformed to “feasible” objectives, specific for each restoration project. Specific measures are needed and will be applied to reach these objectives. Monitoring is essential for measuring the success of the restoration measures, and for feedback. Examination: Written exam (70 %) Students’ presentation – case study of restoration (20 %) Participation in lectures, excursions, group works (10 %) Examination by Prof. Dr. A. Reif			
Qualifikations- und Lernziele The students are taught and know after participation and the examination: <ul style="list-style-type: none"> • principles and state of knowledge of Restoration Ecology (1, 2) • implementation of restoration measures, and subsequent monitoring (3) • to develop own „restoration“-concepts and projects (3, 4) • ability to recognize the limitations of „restoration“ (5, 6) • ability to recognize weaknesses when designing restoration projects and practical implementations (5, 6) The students additionally learn: <ul style="list-style-type: none"> • how to measure or assess parameters and indicators in the field • how to improve personal learning strategies • present the results of own small projects 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			

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Module number 52160	Module name Assessing, Analysing and Monitoring of Vegetation		
Workload 5 ECTS-P	Method of Instruction Lectures, exercises, field trip	Evaluation Presentation of project (group) and with individual oral exam	Exam End of module
Program MSc Forest Sciences / Environmental Sciences			Semester 2nd or 3rd
Use for further studies Preparation for empirical research			Language English
Start 8.7.2012	Class times 9-13, additional self-study, field days 9-17	Location Freiburg and surroundings.	Maximum number of participants 20
Module coordinator: Albert Reif			
Weitere beteiligte Lehrende: Stefanie Gärtner, Winfried Meier, Tutor/in			
Course description Assessment, analysis and monitoring of vegetation and the interpretation of results are important skills in many ecological and nature conservation areas of work. Knowledge of the vegetation is often a key for the basis of both habitat mapping and assessment. There is a high probability that MSc forest science graduates will collect analyses and evaluate vegetation during their professional careers. And if not doing the work themselves it is important to understand how to read these results. In this course participants will receive an introduction to the theoretical and conceptual background of vegetation science and site classification. This course has a practical and hands-on approach in developing a sampling design, data assessment procedure and data analysis scheme for a specific research question. This procedure will be applied in the field and the collected data will be analyzed. The field work is done in groups over a period of several days. A report of the applied methods and results with their interpretation is used for grading. Skills and Learning Objectives Skills and learning objectives Upon successful completion of the course the student will have: <ul style="list-style-type: none"> • a sound knowledge about the objectives and approach to the collection and analysis of vegetation and site data (1, 2); • An overview of multivariate analysis methods(3, 4, 5) • Knowledge of the goals and procedures for monitoring (1, 2) • Recognition of limitations of the methods used (5, 6) • Ability to interpretation and discussion of results (5, 6) • capability of writing a thesis/report (2) The students are in the module also supports the development of the following cross-cutting skills and promote: <ul style="list-style-type: none"> • Field-based measurement and estimation methods • Data entry, numerical analysis methods • Development of learning skills and developing learning strategies and skills of presentation and communication of theme-based and career-specific tasks. 			

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer 53140	Modulname Forstplanung		
Studiengang M.Sc. Forstwissenschaften /Forest Sciences	Verwendbarkeit PL Waldwirtschaft	Fachsemester / Turnus 2 / jedes SoSe	
Lehrform Vorlesung, Übungen, Exkursion	Teilnahmevoraussetzung keine	Sprache deutsch	
Prüfungsform (Prüfungsdauer) Erstellung Forsteinrichtungswerk (Präsentation und schriftliche Ausarbeitung)		ECTS-LP (Workload) 5	
Modulkoordinator/in: Dr. Marcus Lingenfelder			
Weitere beteiligte Lehrende: Dr. P. Kramer (ForstBW), B. Koch (ForstBW), Prof. M. Hanewinkel, Dr. R. v. Detten, F. Faber			
Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Forsteinrichtung • Forsteinrichtung im klassisch-kombinierten Verfahren für Altersklassenwälder • Planungssysteme für ungleichaltrige Wälder (Kontrollmethode) • Verfahren, die Überführungs- und Umbauziele konkretisierten • Stratenweise Planung und Simulation <p>Der Kern dieser Veranstaltung liegt in der praktischen Durchführung einer Forsteinrichtung am Beispiel Mathislewald. Im Modul ‚Waldwachstum und Inventuren‘ haben die Studierenden im dortigen Universitäts-Lehrwald eine Stichprobeninventur angelegt. Diese Erfahrung und Datengrundlage nutzend, werden nun die Arbeitsschritte der klassisch kombinierten Forsteinrichtung geübt und eine Planung für die kommenden 10 Jahre erstellt. Bei Vorlesungen und Übungen im Wald sind Mitarbeiter von ForstBW eingebunden und gewährleisten eine hohe Praxisrelevanz. Ggf. bei individuell fortgeschrittenem Kenntnisstand zu Forsteinrichtung/-planung: intensive Auseinandersetzung mit Überführungsplanung / Literaturlauswertung.</p>			
Qualifikations- und Lernziele Die Studierenden verfügen nach erfolgreicher Absolvierung der Lehrveranstaltung über: <ul style="list-style-type: none"> • einen Wissensstand, der Ihnen die Planung und Durchführung einer Forsteinrichtung (1, 2, 3) sowie die Analyse und Interpretation eines Forsteinrichtungswerkes (4, 5, 6) ermöglicht. • die Kompetenz das Wissen auch in neuen bzw. unbekanntem Zusammenhängen anzuwenden und eigenständig, kreative und innovative Lösungen zu erarbeiten (Anwendungs- und Transferkompetenz). <p>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</p>			
Literatur und Arbeitsmaterial Oesten, G. und Roeder, A. (2012): Management von Forstbetrieben, Band II (pdf unter http://www.ife.uni-freiburg.de/lehre/lehrbuch). Weiterführende Literatur wird während des Kurses via ILIAS bereitgestellt.			

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer 53150	Modulname Wildtiermanagement und Jagdwirtschaft		
Studiengang MSc Forstwissenschaften		Fachsemester/Turnus 2 / jedes SoSe	
Verwendbarkeit PL Waldwirtschaft		Sprache Deutsch	
Workload 5 ECTS-P	Lehrform Vorlesung, Übungen, Exkursionen	Prüfungsform Portfolio	Prüfungstermin Abgabe zum Semesterende
Beginn 17.06.2013	Veranstaltungszeit Täglich 9-13 Uhr; Exkursionen ganztägig	Veranstaltungsort Freiburg, Schwarzwald, Engadin CH	Max. Teilnehmerzahl 20
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Ilse Storch			
Weitere beteiligte Lehrende: Prof. Dr. Ulrich Schraml, Dr. Maria Bauer			
Inhalte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Was ist Wildtiermanagement? Welche Rolle spielt der Faktor Mensch (Human Dimensions)? ▪ Der Einfluss der Jagd auf Wildtiere: Verhalten, Populationsdynamik, Evolution ▪ Politische Steuerung im Wildtiermanagement ▪ Jagdwirtschaft – ökologische, ökonomische, ethische Aspekte ▪ Wald&Wild Problematik <ul style="list-style-type: none"> – Stand der Diskussion, Stand der Forschung – Ökologie der Schalenwildarten und ihre Rolle im Ökosystem Wald – Lösungsansätze, Fallbeispiele und Best Practice ▪ Jagdsystem in D <ul style="list-style-type: none"> – Reviersystem, Revierarten und jagdliche Zielsetzungen – Staatsjagdreviere und Populationskontrolle – Pachtreviere und Hobbyjagd / Trophäenjagd – Jagdbetrieb im Großprivatwald ▪ Andere Jagdsysteme; Lizenzsystem USA, Patentjagd Graubünden ▪ Geht es auch ohne Jagd? <ul style="list-style-type: none"> – Beispiele aus anderen europäischen Ländern ▪ Wildtiermanagement in Schutzgebieten <p>Im Wildtiermanagement geht es um planerisches Handeln zur Kontrolle, zur Nutzung und zum Schutz von Wildtieren. Die Jagd spielt dabei eine wichtige Rolle, aber bei weitem nicht die einzige. Das Modul ist vor allem auf Studierende forstlicher Studiengänge ausgerichtet, die eine praxisorientierte oder planerische Tätigkeit im Forstsektor im deutschsprachigen Raum anstreben. Das Modul umfasst mehrere Tagesexkursionen und in der 3. Woche eine Exkursion in den Schweizerischen Nationalpark. Hierzu bitte beachten: <i>Dauer der Exkursion von Sonntag (Anreise) bis Samstag (Rückreise). Anreise mit Institutsfahrzeug und/oder Privat-PKW in Fahrgemeinschaft. Unterbringung in einfachem Quartier mit gemeinsamer Selbstversorgung. Die Kosten für die Verpflegung müssen von den Teilnehmern ganz, die für die Anreise teilweise getragen werden. Sonstige Kosten entstehen keine. Die Teilnehmer müssen bereit sein, vor der Exkursion ein Kurz-Referat anzufertigen, das während der Exkursion referiert wird.</i></p>			

Qualifikations- und Lernziele

Die Teilnehmer

- kennen und verstehen die Ziele und Aufgaben von Wildtiermanagement in dem jeweiligen gesellschaftlichen Rahmen (1, 2)
- differenzieren zwischen der ökologischen Funktion und der gesellschaftlichen Bewertung von Wildtieren im Ökosystem (3,4)
- können die Interessenskonflikte zwischen den Akteursgruppen Jagd, Forst und Naturschutz auf hohem Niveau diskutieren sowie Regelungsansätze einer kritischen Würdigung unterziehen (4,6)
- sind in der Lage, zielorientierte Konzepte zum Umgang mit Wildtieren unter Berücksichtigung forstlicher, jagdlicher, naturschützerischer und anderer Interessen zu entwerfen und zu beurteilen (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

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer	Modulname		
53160	Prozesse und Produkte der Holzverwertung		
Studiengang	Verwendbarkeit		Fachsemester / Turnus
M.Sc. Forstwissenschaften	PL Waldwirtschaft		2 / jedes SoSe
Lehrform	Teilnahmevoraussetzung	Sprache	
Vorlesungen, Lehrgespräche, Exkursionen	keine	deutsch	
Prüfungsform (Prüfungsdauer)			ECTS-LP (Workload)
Klausur, 60 min			5 (150 h)
Modulkoordinator/in:			
Prof. Marie-Pierre Laborie (PhD)			
Weitere beteiligte Lehrende:			
Prof. Dr. Dr. h.c. Gero Becker, Dr. Thomas Fillbrandt, N.N.			
Inhalte			
<p>Im Modul sollen, aufbauend auf den Kenntnissen aus dem B.Sc.-Studiengang Waldwirtschaft und Umwelt, zunächst Kenntnisse zu den Holzflüssen in Deutschland und zu den grundlegenden Eigenheiten und aktuellen Besonderheiten der globale, nationalen und regionalen Holzmärkte vermittelt werden. Der nachfolgende Schwerpunkt des Moduls liegt auf den Abläufen und Herstellungsverfahren in Holz verarbeitenden Betrieben. Dabei geht es insbesondere um die je nach Branche unterschiedlichen Anforderungen an den Rohstoff Holz hinsichtlich Art, Qualität, Menge und Belieferung. Behandelt werden die mengen- und/oder wertschöpfungsmäßig bedeutenden Branchen Zellstoff & Papier, Holzwerkstoffe, Sägewerke und Furnier. Aktuelle technische, wirtschaftliche und politische Entwicklungen (u. a Bioökonomie) mit Auswirkungen auf den Holzmarkt und den benötigten Holzrohstoff werden einbezogen. In diesem Rahmen werden sowohl Möglichkeiten der Substitution von Produkten aus anderen Rohstoffen als auch die Wettbewerbssituation der jeweiligen Industriestrukturen erörtert. Eine ökologische Bewertung von Baustoffen und Bauweisen schließt sich an. Eine mehrtägige Exkursion mit Führungen, Vorträgen und Diskussionen in Betrieben der Holzindustrie ergänzt den theoretischen Teil und veranschaulicht die komplexen Herstellungsprozesse sowie die Anforderungen der Industrie.</p>			
Qualifikations- und Lernziele			
<p>Die Studierenden kennen die Gesetzmäßigkeiten und Besonderheiten des Holzmarktes sowie die aktuellen Holzflüsse. Sie kennen die Produktionsverfahren der bedeutendsten Branchen der Holz verarbeitenden Industrie inklusive der Haupt- und Nebenprodukte und können diese hinsichtlich ihrer ökonomischen Wertschöpfung und ihrer ökologischen Wirkungen beurteilen. Sie kennen neue Verwendungsmöglichkeiten von Holz und können die damit zusammenhängenden Auswirkungen auf den Holzmarkt abschätzen. Sie erlangen vertiefte Kenntnisse über die Anforderungen der einzelnen Branchen an den Rohstoff Holz. Sie kennen die Strukturen und Abhängigkeiten der Branchen im Cluster Forst und Holz.</p>			
Literatur und Arbeitsmaterial			

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer	Modulname		
54140	Tropical Forest Ecology		
Studiengang		Für Fachsemester	
MSc Forest Sciences		2. oder 1.	
Verwendung für weitere Studiengänge		Sprache	
MSc Forest Ecology and Management, MSc Environmental Sciences		English	
Workload	Lehrform	Prüfungsform	Prüfungstermin
5 ECTS-P	Lectures, group works, excursions	Written assignment, oral presentation	Last day of module
Beginn	Veranstaltungszeit	Veranstaltungsort	Max. Teilnehmerzahl
27.05.2013, 9.00	27.05 - 14.06.2013, daily 9-17 h		30
Modulkoordinator/in:			
Dr. Norbert Kunert			
Weitere beteiligte Lehrende:			
Dr. Alida Mercado Cárdenas, Prof. Dr. Jürgen Bauhus, PD Dr. Benno Pokorny			
Inhalte			
<p>Tropical forests play an important socioeconomic, ecological and environmental role on local, regional and global scales. They are a source of genetic diversity offering various medicinal plants, high productive fruiting plants, valuable timber and numerous other forest products. Containing about half of Earth's species, tropical forests provide habitat for many migratory animals and are home for diverse indigenous cultures. Tropical forests have an important function within the world's climate as they are one of the main drivers in the global hydrological and carbon cycles. Furthermore, tropical forests are considered a buffer for global climate change as they store vast amounts of carbon.</p> <p>The functionality of these forests depends largely on their health and vitality and they can only continue to function either in a natural undisturbed state or when managed sustainably. In all tropical regions, deforestation continues at an alarmingly high rate and in some regions only small fraction of the original area remains today. Appropriate conservation and sustainable management strategies are missing, partly due to the high complexity of these ecosystems. Studying the ecology of tropical forests, we can begin to understand and explain this complexity and set strategies to conserve these valuable forests for future generations.</p> <p>During this course, the main ecological characteristics of tropical forests will be discussed: definition of tropical forests; different tropical forest types; soils and climate; biogeochemical cycles; biodiversity and coevolution. It will also provide an assessment of current threats to tropical forests such as deforestation and habitat fragmentation, conservation strategies and restoration of tropical forests.</p>			

Qualifikations- und Lernziele

Students:

- will understand the main ecological processes in tropical forests and can classify the different types of tropical forests. (1, 2)
- will have an appreciation of the influence of human use on ecosystem (2, 4)
- can critically examine important ecological theory with regard to tropical forest ecosystems (5)
- assess conservation strategies for different types of tropical forests considering land use contexts and dynamics of societies (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

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer	Modulname	
54150	Soil Ecology and Management	
Studiengang	Profillinie (PL)/Wahlpflicht (WP)	Fachsemester / Turnus
M.Sc. Forstwissenschaften/Forest Sciences	PL Forest Ecology and Management	2 / jedes SoSe 2 / jedes SoSe
M.Sc. Umweltwissenschaften/ Environmental Sciences		
Lehrform	Teilnahmevoraussetzung	Sprache
Integrierte Lehrveranstaltung	keine	englisch
Prüfungsform (Prüfungsdauer)		ECTS-LP (Workload)
Klausur		5 (150 h. davon 120 Präsenz)
Modulkoordinator/in:		
Friederike Lang		
Weitere beteiligte Lehrende:		
Helmer Schack-Kirchner, Martin Maier, Markus Graf		
Inhalte		
<p>Forest production mainly depends on soil ecological processes, which provide nutrients, water, oxygen and rooting space for trees. At the same time silvicultural practices and harvesting operations may affect these processes. The module (1) gives an introduction to soil forming processes and their relevance for ecological site conditions, (2) provides methods for field analysis of soil formation and ecological soil properties as well as the assessment of soil potentials, including practical training and (3) addresses problems of forest soil degradation by human impact and promising possibilities for soil protection. Students will be introduced to part (1) and (2) during the first week of the module. Soil forming processes, resulting ecological site conditions, field training of soil and site assessment and demonstration of recent problems of forest soil protection are performed in frame of a one-week excursion to the central part of Hungary, crossing the alps, the Danube floodplain National park near Vienna, and Sopron University, thereby covering a wide range of soils and climatic conditions. During the third week the impact of tree harvesting on soils and erosion of forest soils is in the centre of the course. Basic principles are outlined and recent projects and findings at the chair of soil ecology are demonstrated.</p>		

Qualifikations- und Lernziele

- Ability to identify soil forming processes and to assess soil and site quality and potentials in the field (1,2)
- Ability to classify soils according to World Reference Base for Soil Resources (1,2)
- Ability to understand the challenge of soil mapping (3)
- Knowledge of links between soil protection and conservation of natural forests (3,4)
- Knowledge of forest growth limiting factors (nutrient availability, water availability) (3,4)
- Knowledge of forest-related soil hazards (eutrophication and acidification, soil contamination and remediation, soil compaction, soil erosion) (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

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Modulnummer 54160	Modulname Management of Forest Stands		
Studiengang MSc Forest Sciences		Für Fachsemester 2. oder 3.	
Verwendung für weitere Studiengänge MSc Forest Ecology and Management, MSc Environmental Sciences		Sprache English	
Workload 5 ECTS-P	Lehrform Lectures, group work, field courses, excursions	Prüfungsform Written exam, report	Prüfungstermin Last day of module
Beginn 08.07.2013, 9.00	Veranstaltungszeit 08.-26.07.2013, daily 9-17 h	Veranstaltungsort Freiburg and surroundings	Max. Teilnehmerzahl 30
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Jürgen Bauhus			
Weitere beteiligte Lehrende: Prof. Dr. Heinrich Spiecker, , Dr. Hans-Peter Kahle, Dr. Christian Kühne, Arno Mattes, Dr. Johanna Schuler			
Inhalte In this module students will learn how to analyse and interpret the growth of individual trees and the dynamics of forest stands in order to develop decision tools and design silvicultural prescriptions for their management. Based on an introduction to tree growth and its environmental control and an introduction to forest dynamics, regeneration methods and stand density management will be explored in the context of traditional silvicultural systems as well as in the context of ecosystem management and close-to-nature silviculture. Students will be introduced into methods of sampling trees and stands in the field. The participants will learn how to assess and interpret data and parameters of trees and stands for controlling forest growth, structure and dynamics and will be able to apply methods of forest site productivity assessment. Based on the understanding of the environmental and spatial determinants of tree growth and wood quality development, students will learn approaches to control tree and stand growth and apply their analytical and planning skills to a case study (development of medium-term management plan for specific forest stand). Students will also learn the ecological implications of controlling tree and stand growth as well as silvicultural approaches to manage and restore forest structure for the provision of ecosystem services and habitat.			
Methoden Lectures will provide an overview over basic silvicultural and growth and yield concepts and highlight the scientific basis for silvicultural practices. They also aim at putting the readings into perspective and link silvicultural, ecological, and quantitative analysis concepts. The instructors assumes students have read the assigned material and the lecture will not just duplicate material covered in the readings. Field trips will provide real world experiences. They will help visualize basic ecological and silvicultural concepts.			

Qualifikations- und Lernziele

Students:

- will be able to understand silvicultural and growth and yield techniques and terminology (1, 2)
- will gain an appreciation for various management approaches and their implications on growth and yield and ecosystem functions and processes (2, 4)
- will be able to predict short- and long-term ecosystem responses to common silvicultural practices, based on fundamental ecological concepts, such as succession, stand dynamics, growth and yield relationships (4)
- will be able to plan natural and artificial regeneration, intermediate stand treatments, and silvicultural systems in the context of growth and yield relationships and other ecosystem functions and processes (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

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

Module number	Module name		
94265	Ecosystem Management		
Course of study	Type of course	Semester / Rotation	
MSc Environmental Governance	Core module	2 nd / Summer Term	
MSc Forest Sciences			
MSc Environmental Sciences			
MSc Geography	Elective		
Teaching methods	Prerequisites for attendance	Language	
Lectures, excursions, group work	none	English	
Type of examination (duration)		ECTS-LP (Workload)	
Assessment Report		5 (150h, of this 55 attendance)	
Module coordinator			
PD Dr. Benno Pokorny			
Additional teachers involved			
PD Dr. Peter Pechacek, Prof. Dr. Michael Pregerning, Dr. Anna Growe			
Syllabus:			
<p>The concept of Ecosystem Management has merged as a new paradigm for the management of natural resources. It is based on the objectives of sustainable use and conservation of natural resources as well as fair and equitable sharing of benefits from ecosystem goods and services. Underpinning this approach are explicit objectives for the management of natural resources that can be translated into measurable goals, which lend themselves to monitoring. Ecosystem management recognises that ecosystems are complex and interconnected systems, which function on a range of spatial and temporal scales. While management should be based on sound ecological models and understanding aiming at maintaining ecosystem integrity, the approach acknowledges that knowledge on ecosystems is limited and the paradigms provisional and likely to change in future. Consequently management approaches are being viewed as hypotheses that require testing through systematic research and monitoring resulting in adaptive management.</p> <p>In this module, students will be introduced to the concepts underpinning Ecosystem Management to enable them to critically evaluate the strengths and limitations of the approach. The module comprises a one-week excursion to visit a landscape setting, which serves as a case study to examine the Ecosystem Management Approach. In the last phase of the module, the students discuss their impressions from the field, and work out a report in which they assess the feasibility, potential and limitations of the approach based on the experiences gained from the case study..</p>			
Learning goals and qualifications:			

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Modulhandbuch / Guide M. Sc. Forstwissenschaften / Forest Sciences**

In this module students learn to:

- Understand basic ecological principles (2);
- Identify and analyze the importance of ecosystem functions (1)(4);
- Interpret the main concepts underpinning the Ecosystem Management Approach (2);
- Evaluate the strengths and limitations of the Ecosystem Management approach using a case study of a forested landscape in Central Europe (5),
- Produce a framework for Ecosystem Management, recombining concepts and principles learned during the course (6).

Classification of cognitive skills following Anderson & Bloom (2001):

1 = *Remember*: retrieving relevant knowledge from long term memory; 2 = *Understand*: determining the meaning of instructional messages (interpreting, exemplifying, summarizing ...); 3 = *Apply*: carrying out or using a procedure in a given situation; 4 = *Analyze*: breaking material into its constituent parts and detecting how the parts relate to one another and to an overall structure or purpose; 5 = *Evaluate*: making judgment based on criteria and standards; 6 = *Create*: putting elements together to form a novel, coherent whole or make an original product.

Core readings:

A list of relevant texts will be made available at the start of the course; obligatory readings (and part of the voluntary readings) will be made available online in electronic form.

Preliminary readings:

Bundesamt für Naturschutz 2008. Landscape Planning. The basis of sustainable landscape development. Bundesamt für Naturschutz, Bonn. 50p. URL:
www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/landschaftsplanung/landscape_planning_basis.pdf

Cortner, H.J. and Moote, M.A. 1999. The politics of ecosystem management. Washington, DC: Island Press. Chapters 3+4 (pp. 37-72)

Ecosystem Approach Principles (2000). UNEP/CBD/COP/5/23; Decisions adopted by the conference of the parties to the convention on biological diversity at its fifth meeting; Nairobi, 15-26 May 2000; Decision V/6

Noon, B.R. & J.A. Blakesley (2006): Conservation of the Northern Spotted Owl under the Northwest Forest Plan. *Conservation Biology* 20 (2): 288-296

Teaching and Learning Methods

Lectures, excursions, tutorials, independent learning

Requirements for registration

Students have to pay an excursion fee, have to bring their passports on the excursion, and should be vaccinated against ticks and tetanus

4. Organisation

4.1. Raumbelagplan /Rooms

		April	Mai		Juni		Juli	
		Sommersemester Veranstaltungszeit 15.4. bis 19.7.2013						
		8.4. –26.4.	29.4. – 17.5.	Pfingstpauze	27.5. – 14.6.	17.6. – 5.7.	8.7. – 26.7.	
Forstwissenschaften/Forest Sc. (1./2./3. FS)	Pflicht- module deutsch	Waldbau und Waldschutz	Standortanalyse (Freiland)		Rehabilitierung von Landschaften	Nachhaltige Entwicklung ländl. Räume	Kulturland- schaftsanalyse und Planung	
		Bauhus R 101	Reif R 101		Konold R 310	Konold R 310	Konold R 310	
	Pflicht- module englisch	Spatial Information Systems	Ecosystem Management		Forstplanung	Wildtiermanagement und Jagdwirtschaft	Prozesse & Produkte der Holzverwertung	
		Koch CIP3	Pokorny / Lang R 100, R 103, R 104, CIP 3		v Detten R 100	Storch R 104	Jaeger R 104	
					29.5. R 103			
					Population and Community Ecology	Restoration Ecology	Assessing, Analysing & Monitoring of Vegetation	
					Boppré R211	Reif R 211	Reif R 211	
					Tropical Forest Ecology	Soil Ecology & Management	Management of Forest Stands	
					Kunert/Pokorny R 210	Lang R 210	Bauhus R 210	

Die Lehrveranstaltungen finden i.d.R. im „Herderbau“ statt:

Tennenbacher Str. 4 79106 Freiburg.

- ➔ Bitte beachten Sie die einzelnen Stockwerkspläne (z. B: R 100 liegt im 1. OG, R 310 im 3. OG)
- ➔ Look for the individual Floor-Maps (e.g. R 100 is on the 1st floor, R 310 is in the 3rd floor)

4.2. Ansprechpartner / Contact persons

Funktion	Name	Kontakt
Studiendekan	Prof. Dr. Siegfried Fink	0761/203-3649 siegfried.fink@fobot.uni-freiburg.de
Studiengangleitung	Prof. Dr. Dirk Jaeger	0761/203-3567 dirk.jaeger@fobawi.uni-freiburg.de
Course guidance for the English-taught elective lines	Esther Muschelknautz	0761/203-3607 esther.muschelknautz@ffu.uni-freiburg.de
Studiengangkoordination für die deutschsprachigen Module	Martina Attinger	0761/203-3808 martina.atinger@fobawi.uni-freiburg.de
Prüfungsamt	Ursula Striegel	0761/203-3605 ursula.striegel@ffu.uni-freiburg.de