



Datum: 02.11.2010 Nr.: 33

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
<u>Fakultät für Geowissenschaften und Geographie:</u>	
Modulverzeichnis zu der Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Ökosystemmanagement“	3004
Modulverzeichnis der Lehreinheit Geographie (Bachelor)	3040
Modulverzeichnis zu der Prüfungsordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Geographie: Ressourcenanalyse und -management“	3075
Modulverzeichnis zu der Prüfungsordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Geowissenschaften“	3122

Herausgegeben vom Präsidenten der Georg-August-Universität Göttingen

Redaktion:
Abteilung Wissenschaftsrecht und Trägerstiftung

Goßlerstr. 5/7
37073 Göttingen

Telefon
+ 49 551/39-4496

e-mail: am-redaktion@zvw.uni-goettingen.de
Internet: www.uni-goettingen.de/de/sh/6800.html

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung
für den Bachelor-Studiengang
"Ökosystemmanagement" (Amtliche
Mitteilungen 32/2010 S. 2895)**

Module

B.Agr.0013: Mathematik und Statistik.....	3008
B.Agr.0301: Agrar- und Umweltrecht.....	3010
B.Forst.103: Naturwissenschaftliche Grundlagen.....	3012
B.ÖSM.100: Bioklimatologie für ÖSM.....	3013
B.ÖSM.101: Waldökologie.....	3014
B.ÖSM.102: Geowissenschaften.....	3015
B.ÖSM.103: Geoinformatik 1 für ÖSM.....	3017
B.ÖSM.104: Flora, Fauna und Habitate.....	3018
B.ÖSM.105: Karten und Profile.....	3020
B.ÖSM.106: Naturschutz.....	3022
B.ÖSM.107: Bodenkunde.....	3023
B.ÖSM.108: Bewirtschaftung und Schutz von Wäldern.....	3025
B.ÖSM.109: Geoinformatik 2 für ÖSM.....	3027
B.ÖSM.110: Quartärgeowissenschaften.....	3028
B.ÖSM.111: Ökosystemmanagement.....	3029
B.ÖSM.112: Umwelt- und Ressourcenpolitik.....	3031
B.ÖSM.113: Ökosystemmodellierung.....	3032
B.ÖSM.114: Ausgewählte Aspekte des Ökosystemmanagements.....	3033
B.ÖSM.115: Energie und Rohstoffe.....	3035
B.ÖSM.116: Agroforst.....	3037
B.ÖSM.117: Praktikum.....	3038

Übersicht nach Modulgruppen

1) Pflichtmodule

B.Agr.0013: Mathematik und Statistik (6 C, 6 SWS) - Pflichtmodul.....	3008
B.Agr.0301: Agrar- und Umweltrecht (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	3010
B.Forst.103: Naturwissenschaftliche Grundlagen (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	3012
B.ÖSM.100: Bioklimatologie für ÖSM (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	3013
B.ÖSM.101: Waldökologie (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	3014
B.ÖSM.102: Geowissenschaften (6 C, 5 SWS) - Pflichtmodul.....	3015
B.ÖSM.103: Geoinformatik 1 für ÖSM (6 C, 3 SWS) - Pflichtmodul.....	3017
B.ÖSM.104: Flora, Fauna und Habitats (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	3018
B.ÖSM.105: Karten und Profile (6 C, 6 SWS) - Pflichtmodul.....	3020
B.ÖSM.106: Naturschutz (3 C, 2 SWS) - Pflichtmodul.....	3022
B.ÖSM.107: Bodenkunde (6 C, 5 SWS) - Pflichtmodul.....	3023
B.ÖSM.108: Bewirtschaftung und Schutz von Wäldern (6 C, 5 SWS) - Pflichtmodul.....	3025
B.ÖSM.109: Geoinformatik 2 für ÖSM (6 C, 3 SWS) - Pflichtmodul.....	3027
B.ÖSM.110: Quartärgeowissenschaften (3 C, 3 SWS) - Pflichtmodul.....	3028
B.ÖSM.111: Ökosystemmanagement (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	3029
B.ÖSM.112: Umwelt- und Ressourcenpolitik (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	3031
B.ÖSM.113: Ökosystemmodellierung (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	3032
B.ÖSM.114: Ausgewählte Aspekte des Ökosystemmanagements (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	3033
B.ÖSM.115: Energie und Rohstoffe (12 C) - Pflichtmodul.....	3035
B.ÖSM.116: Agroforst (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	3037
B.ÖSM.117: Praktikum (18 C, 2 SWS) - Pflichtmodul.....	3038

2) Wahlpflichtmodule

s. Modulverzeichnisse der exportierenden Einrichtungen

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Agr.0013: Mathematik und Statistik <i>English title: Mathematics and statistics</i>	6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul die für ein naturwissenschaftliches Studium unabdingbaren Kenntnisse und Methoden in den Bereichen Mathematik und Statistik. Die Vorlesung dient als Grundlage mehrerer weiterführender Module im Hauptstudium und soll der Auffrischung und der Vertiefung mathematischer und statistischer Kenntnisse dienen. Eine Vielzahl von praktischen Beispielen wird das Verständnis der theoretischen Konzepte erleichtern. Zu dem Modul werden Übungen angeboten.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltung: Mathematik und Statistik (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Im ersten Teil werden Grundlagen der Mathematik behandelt: <ul style="list-style-type: none"> - Rechenoperationen mit reellen Zahlen - Lineare Gleichungen mit einer und mehreren Unbekannten - Nichtlineare Gleichungen - Grundbegriffe der Mengenlehre - Kombinatorik - Binomischer Satz - Grundlagen von Funktionen - Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen - Differential- und Integralrechnung - Matrixrechnung. Im zweiten Teil werden Grundlagen der Statistik vorgestellt: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Häufigkeitsfunktionen - Wahrscheinlichkeit und Kombinatorik - Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit - Wahrscheinlichkeitsfunktionen und deren charakteristische Maßzahlen - Wahrscheinlichkeitsfunktionen mehrerer Zufallsgrößen - Spezielle Wahrscheinlichkeitsfunktionen (z.B. Binomial-, Normalverteilung) - Beurteilende Statistik mit einigen Stichprobenparametern. 	6 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen:	

Kenntnisse der Grundlagen der Mathematik, Basiskenntnisse der Differential- und Integralrechnung, Eckpunkte der Arithmetik, Grundprinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Grundlagen der Statistik, Basiswissen Geometrie.	
---	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. Sven König
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 400	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Agr.0301: Agrar- und Umweltrecht <i>English title: Agricultural and environmental law</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen rechtliches Wissen und Grundverständnis. Dazu gehören die juristische Fachsprache, der Umgang mit Gesetzestexten (Auslegung von Rechtsnormen), die juristische Argumentation und das Erkennen von Strukturzusammenhängen im Recht. Sie besitzen die Fähigkeit, im Rahmen ihrer Tätigkeit oder ihres Berufes auftretende juristische Fragen zu behandeln bzw. zu beantworten, juristisches Problembewusstsein zu entfalten sowie für juristische Probleme Lösungen zu entwickeln.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Agrar- und Umweltrecht (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> 1. Teil: Einführung in das Recht 2. Teil: Allgemeines Umweltrecht - Prinzipien des Umweltrechts - Instrumente des Umweltrechts - Mediation - Umweltverfassungsrecht - Umweltverwaltungsrecht - Rechtsschutz im Umweltrecht - Umwelteuroparecht - Umweltvölkerrecht 3. Teil: Besonderes Umweltrecht - Immissionsschutzrecht - Raumordnungs- und Landesplanungsrecht - Tierschutzrecht - Gewässerschutzrecht - Bodenschutzrecht - Gefahrstoffrecht - Gentechnikrecht - Umwelthaftungsrecht - Energierrecht - Klimaschutzrecht</p>	<p>4 SWS</p>

4. Teil: Einführung in die Terminologie des Umweltrechts	
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Nachweis des juristischen Grundverständnisses im Bereich Agrar- und Umweltrecht Juristisches Problembewusstsein und Beherrschen der grundlegenden juristischen Auslegungsmethoden Basiskenntnisse und Beherrschung der juristischen Fachterminologie	
Prüfungsanforderungen: - Nachweis des juristischen Grundverständnisses im Bereich Agrar-Umweltrecht - Juristisches Problembewusstsein und Beherrschen der grundlegenden juristischen Auslegungsmethoden - Basiskenntnisse und Beherrschung der juristischen Fachterminologie	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. José Martinez Soria
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul B.Forst.103: Naturwissenschaftliche Grundlagen		
Lernziele/Kompetenzen: Beherrschung physikalischer und chemischer Grundlagen und Messmethoden für das Verständnis forstwissenschaftlicher Fragestellungen bei der Erforschung von Waldökosystemen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
Lehrveranstaltung: Physik für Forstwissenschaften <i>Inhalte:</i> Beherrschung physikalischer Grundlagen und Messmethoden für das Verständnis forstwissenschaftlicher Fragestellungen bei der Erforschung von Waldökosystemen.	2 SWS	
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Beherrschung physikalischer Grundlagen und Messmethoden für das Verständnis forstwissenschaftlicher Fragestellungen bei der Erforschung von Waldökosystemen.	3 C	
Lehrveranstaltung: Chemie für Forstwissenschaften <i>Inhalte:</i> Beherrschung chemischer Grundlagen und Messmethoden für das Verständnis forstwissenschaftlicher Fragestellungen bei der Erforschung von Waldökosystemen. <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester	2 SWS	
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Beherrschung chemischer Grundlagen und Messmethoden für das Verständnis forstwissenschaftlicher Fragestellungen bei der Erforschung von Waldökosystemen.	3 C	
Prüfungsanforderungen: Bestehen der schriftlichen Prüfungen (2)		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Jens Dyckmans	
Angebotshäufigkeit: Jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.ÖSM.100: Bioklimatologie für ÖSM</p> <p><i>English title: Bioclimatology for ecosystem management</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sollen befähigt werden, aktuelle Fragestellungen im Bereich Klimawandel und Wald (z.B. Kohlenstoffsénke, Windwurf, Einfluss von Abholzung auf lokales und globales Klima) verstehen und bewerten zu können.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Exkursion zur Bioklimatologie (Exkursion)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Die Exkursion dient der Veranschaulichung des Vorlesungsstoffes und der Methoden moderner Klimamessungen.</p> <p>2. Bioklimatologie (Vorlesung)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Diese Vorlesung beschäftigt sich mit der Interaktion zwischen Wald und Atmosphäre und den wichtigsten Prozessen und Steuergrößen, die Stoff- und Energieumsätze an der Schnittfläche Wald und Atmosphäre regeln. Die Studierenden erhalten einen grundlegenden Einblick in den Einfluss von Wind, Strahlung, Temperatur und Wasser auf das Mikroklima, Photosynthese, Verdunstung und den Austausch von Treibhausgasen in Wäldern sowie in die Bedeutung von Wäldern auf das lokale wie globale Klima</p>	<p>0,5 SWS</p> <p>4 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Exkursionsteilnahme</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Interaktion zwischen Wald und Atmosphäre</p> <p>Regelmechanismen von Stoff- und Energieumsätzen an der Schnittfläche Wald und Atmosphäre</p> <p>Bedeutung von Wäldern auf das lokale und globale Klima</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>B.Forst.103</p>
<p>Sprache:</p> <p>Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p> <p>Prof. Dr. Alexander Knohl</p>
<p>Angebotshäufigkeit:</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer:</p> <p>1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p> <p>30</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.101: Waldökologie <i>English title: Forest Ecology</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen die Grundlagen der biologischen Teildisziplin Ökologie kennen. Diese Kenntnisse werden dann für die Bereiche von natürlichen und bewirtschafteten Ökosystemen angewendet.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Waldökologie (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Vermittlung von ökologischen Grundkenntnissen, insbesondere Vegetations- und Waldökologie. Hierzu zählen Waldformationen der Erde, Waldgesellschaften Mitteleuropas, Eigenschaften und ökologische Ansprüche der Baumarten, Struktur, Funktion und Dynamik von Waldökosystemen.		2 SWS
2. Übungen zur Waldökologie (Übung) <i>Inhalte:</i> Veranschaulichung des Vorlesungsstoffes im Gelände		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Waldformationen und -gesellschaften ökologische Ansprüche von Bäumen Struktur, Funktion und Dynamik von Waldökosystemen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Dohrenbusch	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen: Die Veranstaltung beinhaltet eine Vorlesung, die von Geländeübungen begleitet wird.		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.102: Geowissenschaften <i>English title: Geosciences</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden entwickeln ein Grundverständnis der Entstehung und Entwicklung des Planeten Erde. Die Studierenden erwerben Basiskenntnisse der geologischen Prozesse im Erdinneren (Endogene Dynamik) und an der Erdoberfläche (Exogene Dynamik). Besonderer Wert wird auf das Verständnis der Wechselwirkungen zwischen der Geosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre gelegt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Geländeübungen Geowissenschaften (Übung) <i>Inhalte:</i> Grundlagen der geowissenschaftliche Geländeausbildung (4 Geländetage). Einen Schwerpunkt stellen dabei die Gesteinsbestimmung im Gelände anhand des Mineralbestands und der Gefügemerkmale und die daraus ableitbaren grundlegenden Entstehungsprozesse dar. Desweiteren werden einfache Mess- und Probennahmetechniken vermittelt. GÜ 1: Pflichtübung für alle (= 2 Geländetage). Wahl einer weiteren Geländeübung aus GÜ 2, 3, 4 oder 5 (= 2 Geländetage). Schriftliche Berichte zu den Geländeübungen (je max. 10 Seiten, unbenotet). <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Sommersemester		2 SWS
2. Ausgewählte Teile der Vorlesung System Erde I & II (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Das Modul gibt einen Überblick über die Entstehung des Planeten Erde, seinen inneren Aufbau und die Wechselwirkungen zwischen der Geosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre. Die Grundlagen der Plattentektonik und der Gesteinsbildung im globalen Rahmen werden vermittelt ebenso wie die Prinzipien, nach denen die Minerale und Gesteine der festen Erde aufgebaut sind. Darüberhinaus werden die Prozesse an der Erdoberfläche unseres Planeten behandelt, von der Verwitterung und Erosion über Materialtransport und Ablagerung in kontinentalen Systemen bis hin zu den großen ozeanischen Systemen und globalen Kreisläufen und deren Steuerungsfaktoren.		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Berichte zu den Geländeübungen Prüfungsanforderungen: Entstehung der Erde, Wechselwirkungen zwischen Geo-, Hydro-, Atmo- und Biosphäre, Grundlagen der Plattentektonik und Gesteinsbildung (siehe auch Inhalte der Vorlesung). Klausurrelevant sind die Inhalte der Vorlesungsteile von Herrn Professor Wörner und Herrn Professor von Eynatten		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hilmar von Eynatten Dr. rer. nat. Klaus Wemmer
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1
Maximale Studierendenzahl: 25	
Bemerkungen: Die Begrenzung der Plätze bezieht sich nur auf die Geländeübungen.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.103: Geoinformatik 1 für ÖSM <i>English title: Geoinformatics 1</i>	6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul grundlegende methodische Kenntnisse der Geoinformationsverarbeitung und erlangen Kompetenzen zu Grundlagen und praxisorientierten Anwendung der Geoinformatik.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in Geographische Informationssysteme (Übung) <i>Inhalte:</i> Übungen am Computer, Anwendung des Vorlesungsstoffes. <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester 2. Geoinformatik 1 (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Geoinformatik mit Schwerpunkt auf GIS-Methoden und praxisorientiertem Einsatz Geographischer Informationssysteme (GIS-Software, geometrische-topologische Analyse, Geodatenbanken, Web-GIS, etc.). <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester	2 SWS 1 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Praktische Bearbeitung einer gestellten Aufgabe aus dem Grundlagenbereich der Geoinformatik.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Stefan Erasmi
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.104: Flora, Fauna und Habitate <i>English title: Flora, Fauna and Habitats</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Artenkenntnisse der heimischen Flora und Fauna. Sie erlangen Kompetenzen zur sicheren Ansprache von Biotoptypen im Wald und im Offenlandbereich und der Beurteilung der Standorteigenschaften aufgrund der Artenzusammensetzung der Vegetation.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltung: Biotoptypen und Habitatausstattung im Offenlandbereich (Übung) <i>Inhalte:</i> Es werden verschiedene Biotoptypen der Offenlandbereiche aufgesucht und hinsichtlich ihrer Ökologie (Standortparameter, prägende Nutzungseinflüsse, Nutzungsgeschichte, Ökosystemdienstleistungen), Gefährdung und Artausstattung charakterisiert. Typische Arten der Flora und Fauna werden im Gelände angesprochen, bestimmt und beobachtet.		2 SWS
Prüfung: Geländeprotokoll 1 (max. 5 Seiten) Prüfungsanforderungen: Anfertigen von Exkursionsprotokollen als Exkursionsführer für Offenlandhabitats.		3 C
Lehrveranstaltung: Biotoptypen und Habitatausstattung im Wald (Übung) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen von Geländeübungen in Waldhabitats soll ein Basiswissen zur Bestimmung und zur ökologischen Einordnung von Arten vermittelt werden. Dies beinhaltet auch Kenntnisse über die Methodik zur Erfassung von Habitats und Pflanzengesellschaften. Heimische Habitats und typische Vertreter der jeweiligen Flora und Fauna werden vorgestellt und ein Basiswissen zur Bestimmung mit Hilfe von Fachliteratur vermittelt.		2 SWS
Prüfung: Geländeprotokoll 2 (max. 5 Seiten) Prüfungsanforderungen: Anfertigen von Exkursionsprotokollen als Exkursionsführer für Waldhabitats.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Waldökologie (B.ÖSM.101)	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Achim Dohrenbusch Prof. Dr. Renate Bürger-Arndt	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.105: Karten und Profile <i>English title: Maps and Profiles</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele sind die Erfassung geologischer Bau- und Lagerungsformen und geometrischer Beziehungen von geologischen Elementen, sowie deren Darstellung in Form von Karten und geometrischen Konstruktionen (Profilschnitte). Im Gelände (LV2) werden die erworbenen Kenntnisse im Rahmen einer eigenständigen Kartierung in die Praxis übertragen und grundlegende Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Gesteinstyp, Bodenart, Vegetation und Geomorphologie vermittelt. Neben der Umsetzung dieser Lernziele werden in der Geländeübung durch selbstständige, praktische Arbeit integrative Schlüsselkompetenzen vermittelt wie Koordinations- und Teamfähigkeit und das Erstellen ergebnisorientierter Berichte.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Karten und Profile: Vorlesung und Übung (Übung, Vorlesung) <i>Inhalte:</i> In der LV1 werden zunächst die wichtigsten Minerale und Gesteinsarten vorgestellt und die Kenntnisse durch anschließende Bestimmungsübungen vertieft. Danach werden kartographische Grundlagen, Aufbau, Interpretation und Erstellung geologischer Karten und Bodenkarten vermittelt.		3 SWS
2. Karten und Profile: Geländeübung (Übung) <i>Inhalte:</i> Während eines 6-tägigen Geländeaufenthaltes wird selbständig eine geologische Kartierung durchgeführt. Zusammen mit der geologischen Karte wird ein Kartierbericht von ca. 10 Seiten angefertigt.		3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Kartierbericht mit geologischer Karte Prüfungsanforderungen: Mineral- und Gesteinsansprache sowie Interpretation und Erstellung geologischer Karten und Profilschnitte, geologische Bau- und Lagerungsformen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Geowissenschaften, B.ÖSM.102	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Volker Thiel Axel Vollbrecht	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.106: Naturschutz <i>English title: Nature Conservation</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziel ist der Erwerb von Grundkenntnissen zu fachlichen Hintergründen, Zielen, Konzepten, rechtlichen Regelungen und Instrumenten des Naturschutzes in Deutschland einschließlich der Methoden und Verfahren der Landschaftsplanung. Sie soll damit den Grundstein für die Fachkompetenz im Arbeitsbereich Naturschutz legen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Naturschutz (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Vor dem Hintergrund der Kulturlandschaftsgeschichte Mitteleuropas befasst sich die Vorlesung mit grundlegenden Zielen, Inhalten und Konzepten des Naturschutzes in Deutschland. Angesprochen werden klassische, im Naturschutzgesetz verankerte Strategien/Instrumente wie Arten-, Biotop- und Flächenschutz sowie die fachlichen Grundlagen und Elemente des gängigen naturschutzfachlichen Gesamtkonzeptes. Behandelt werden ferner die theoretischen und praktischen Möglichkeiten der Durchsetzung landespflegerischer Ziele im Rahmen der Landschaftsplanung i.w.S. mit ihren verschiedenen Einsatzbereichen und Planwerken (integrierte Landschaftsplanung, Eingriffsplanung, Fachplanung für Naturschutz und der Fachplanung für Erholung). Auf dieser Basis werden schließlich naturschutzfachliche Bewertungskriterien vorgestellt und diskutiert.		2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: siehe Inhalt der Vorlesung		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Renate Bürger-Arndt	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.107: Bodenkunde <i>English title: Soil sciences</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in dieser Veranstaltung fundamentale Kenntnisse über Geologie, Geomorphologie und Bodenkunde. Das Ziel ist, Zusammenhänge zwischen dem Ausgangsgestein, der Morphologie der Landschaft und der vergesellschafteten Böden in der Umgebung von Göttingen herzustellen. Weiterhin wird vermittelt, wie Böden anzusprechen sind. Das Ziel dieser Veranstaltung ist die Vermittlung von Basiswissen über Bodenprozesse und Bodeneigenschaften und über die Klassifikation von Böden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Exkursionen zur Bodenkunde (Übung) <i>Inhalte:</i> Es werden einige Exkursionen in die Umgebung von Göttingen vorgenommen, um einen Überblick über die geologisch/geomorphologische Situation und die regionale Verteilung von Böden zu vermitteln. Dabei lernen die StudentInnen die Entwicklung und Morphologie von Böden zu beschreiben. 2. Bodenkunde (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> In der Veranstaltung werden fundamentale Kenntnisse über Geologie, Geomorphologie und Bodenkunde vermittelt. Anschließend werden die wichtigsten physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse in Böden behandelt. Dabei wird auf die Bedeutung der Wasser- und Nährstoffspeicherung von Böden eingegangen und die dafür verantwortlichen Prozesse behandelt. Weiterhin werden die Kenntnisse über die Bodenbildung vertieft. Die wichtigsten bodenbildenden Prozesse und Faktoren, ausgehend von der Bodenbildung auf den wichtigsten Substratgruppen, werden besprochen.		1 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (2 Stunden) Prüfungsanforderungen: siehe Inhalt der Vorlesung		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Naturwissenschaftliche Grundlagen (B.Forst.103)	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Rainer Brumme	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.108: Bewirtschaftung und Schutz von Wäldern <i>English title: Management and Conservation of Forests</i>		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Ziel der Veranstaltung besteht darin, aus der Kenntnis der Ökologie der Baumarten und Grundkenntnissen zur Bedeutung von Konkurrenz in Pflanzenbeständen und zur Bedeutung abiotischer wie biotischer Faktoren für das Waldwachstum Optionen zum naturnahen Management von Waldbeständen kennenzulernen und die Wirkungsweise von waldbaulichen Eingriffen zu begreifen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Geländeübungen (Übung) <i>Inhalte:</i> Veranschaulichung des Vorlesungsstoffes im Gelände. <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Sommersemester 2. Bewirtschaftung und Schutz von Wäldern (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung vermittelt Grundbegriffe der Waldökologie unter besonderer Beachtung von Konkurrenzprozessen. Darauf aufbauend werden den Studierenden Instrumente zur Beschreibung und Analyse von Waldbeständen nähergebracht. Auf der Basis der waldböologischen Kenntnisse und der Klassifikation von Waldbeständen lernen die Studierenden schließlich Optionen zur Behandlung von Waldbeständen kennen. Es wird somit ein Überblick über ökologische Grundlagen, Zweck und Technik der Steuerung von Waldbeständen gegeben.		1 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (2 Stunden) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an den Geländeübungen im SS vor der Vorlesung Prüfungsanforderungen: Vegetations- und Waldökologie ökologische Ansprüche von Baumarten waldbauliche Ziele und Maßnahmen Gefährdung und Schutz des Waldes		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christian Ammer	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl:		

nicht begrenzt	
----------------	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.109: Geoinformatik 2 für ÖSM <i>English title: Geoinformatics 2</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul grundlegende methodische Kenntnisse der Geoinformationsverarbeitung. Sie kennen Grundlagen der Fernerkundung mit Schwerpunkt auf Methodik der Luft- und Satellitenbildprozessierung und Auswertung (strahlungsphysikalisches Basiswissen, Sensoren und Systeme, digitale Bildverarbeitung, stereoskopische Bildauswertung).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Übung (Übung) <i>Inhalte:</i> Übungen zum Vorlesung "Einführung in die Luft- und Satellitenbildauswertung"		2 SWS
2. Einführung in die Luft- und Satellitenbildauswertung (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Vermittlung von strahlungsphysischem Basiswissen, digitaler Bildverarbeitung und stereoskopischer Bildauswertung; Sensoren und Systeme		1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Lösen von Aufgaben aus den Übungen Prüfungsanforderungen: Methoden der Luft- und Satellitenbildprozessierung und Auswertung		
Zugangsvoraussetzungen: B.ÖSM.103 Geoinformatik 1 (B.ÖSM.103)	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Stefan Erasmi	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.110: Quartärgeowissenschaften <i>English title: Quaternary Geosciences</i>	3 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziel ist der Erwerb grundlegender Kenntnisse über die geologischen Prozesse der letzten ca. 2 Millionen Jahre und ihre klimatischen Steuerungsfaktoren, die weite Bereiche der Erdoberfläche Mitteleuropas geprägt haben und damit eine wichtige Grundlage für die Entwicklung heutiger Ökosysteme bilden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Geländeübungen zur Quartärgeologie (Übung) <i>Inhalte:</i> Geländeübungen (insgesamt 4 Geländetage im SoSe vor der Vorlesung) zur Veranschaulichung des Vorlesungsstoffes <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Sommersemester 2. Quartärgeologie (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die geologischen Prozesse der letzten ca. 2 Millionen Jahre und die Bedeutung dieser für die Entwicklung heutiger Ökosysteme.	2 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: schriftliche Berichte zu den Geländeübungen Prüfungsanforderungen: geologische Prozesse der letzten 2 Millionen Jahre	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: Geowissenschaften (B.ÖSM.102)
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Matthias Deicke
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 25	
Bemerkungen: Die Begrenzung der Plätze bezieht sich nur auf die Geländeübungen.	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

Bemerkungen:

Die Prüfungsform für dies Modul ist nicht festgelegt und kann jedes Jahr neu bestimmt werden. Es soll sich um eine benotete Hausarbeit (ca. 15 Seiten) oder Präsentation in Form eines Posters (1 Seite) oder Referates (ca. 15 Minuten) handeln.

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.112: Umwelt- und Ressourcenpolitik <i>English title: Environmental and resource politics</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die ökonomische Methodik im Rahmen von ausgewählten Analysen der Umwelt- und Ressourcenpolitik und können diese anwenden. Sie sind mit der institutionenökonomischen Analyse vertraut und sind in der Lage die Bedeutung von institutionellen Strukturen für Agrar- und Umweltentwicklungen zu erkennen. Sie entwickeln ihr Gesamtverständnis für die Interaktionen gesellschaftlicher und natürlicher Prozesse weiter.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zur Umwelt- und Ressourcenpolitik (Seminar) <i>Inhalte:</i> Bearbeitung eines ausgewählten Themas im Rahmen eines 15-minütigen Referates. Die Seminarthemen werden hauptsächlich aktuelle Fragestellungen aufgreifen und sind daher nicht festgelegt.		2 SWS
2. Umweltökonomie (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Einführung in die Institutionen-, Umwelt- und Ressourcenökonomik mit Beispielen aus der Agrar- und Umweltpolitik in Europa und Deutschland.		2 SWS
Prüfung: Klausur (45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Referat (15 Minuten) im Rahmen des Seminars. Prüfungsanforderungen: Erarbeiten eines Referates zu gestellten Themen aus den Berichten der Agrar- und Umweltökonomie.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Rainer Marggraf	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 5	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.113: Ökosystemmodellierung <i>English title: Ecosystem modelling</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Den Studierenden werden grundlegende Kenntnisse der Ökosystemmodellierung vermittelt. Sie erwerben die Fähigkeit zu interdisziplinärem analytischen Denken und zu einer kritischen Bewertung der Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Modellierungsansätze.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Ökosystemmodellierung - Übungen (Übung) <i>Inhalte:</i> Übungen zu dem Vorlesungsstoff.		2 SWS
2. Ökosystemmodellierung (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse der Ökosystemmodellierung. Der Schwerpunkt liegt auf theoretischen Grundlagen und klassischen Modellen der terrestrischen Ökologie. Das Verständnis der in der Vorlesung vorgestellten Theorien und Konzepte wird durch Übungen vertieft.		2 SWS
Prüfung: Präsentation (max. 1 Seiten) Prüfungsanforderungen: Anfertigen und Vorstellen eines themenbezogenen Posters aus dem Bereich der Umweltmodellierung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.ÖSM.101 und B.ÖSM.106	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Kerstin Wiegand	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 5	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul B.ÖSM.114: Ausgewählte Aspekte des Ökosystemmanagements		
Lernziele/Kompetenzen: Anhand praxisorientierter Beispiele zum Ökosystemmanagement lernen die Studierenden die Anwendung ökosystemarer Methoden zur Bearbeitung aktueller wie auch international bedeutender Ökosystemprobleme kennen. Die Studierenden verfügen über konzeptionelles Wissen zur Planung und Bearbeitung von Ökosystemkonflikten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Vorlesung oder Seminar zu ausgewählte Aspekten des Ökosystemmanagements (Bedarfserfassung) <i>Inhalte:</i> In der Veranstaltung werden wechselnde aktuelle Themen aus dem Bereich Ökosystemmanagement praxisorientiert behandelt. Die Themen werden zu Beginn des Semesters auf der Homepage des Studienganges bekannt gegeben. Das Modul bietet somit die Möglichkeit zur kurzfristigen Aufnahme neuer, fachlich interessanter Veranstaltungen, als auch einen Rahmen für aktuelle, kurzfristig verfügbare Lehrangebote (z.B. durch Gastwissenschaftler).		2 SWS
2. Seminar oder Übung zu ausgewählten Aspekten des Ökosystemmanagements (Bedarfserfassung) <i>Inhalte:</i> In dem Seminar / in der Übung werden aktuelle Themen aus dem Bereich Ökosystemmanagement behandelt und in Referaten durch die Studierenden vorgestellt. Die Veranstaltung kann thematisch mit der anderen Veranstaltung abgestimmt sein oder eigenständig angeboten werden. <i>Angebotshäufigkeit:</i> jährlich nach Bedarf WiSe und SoSe		2 SWS
Prüfung: Prüfungsanforderungen: Es soll sich um eine benotete Hausarbeit (ca. 15 Seiten) oder eine benotete Präsentation in Form eines Posters (1 Seite) oder ein benotetes Referat (ca. 15 Minuten) handeln. Die Form und die Themen werden jedes Jahr neu vergeben und dem jeweiligen Vorlesungsstoff angepasst.		
Prüfungsanforderungen: Die Prüfungsform für dies Modul ist nicht festgelegt und kann jedes Jahr neu bestimmt werden. Nach Möglichkeit soll es sich um eine benotete Hausarbeit oder Präsentation in Form eines Posters oder Referates handeln.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold	

Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe	Dauer: 1-2
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	
Bemerkungen: Die Prüfungsform für dies Modul ist nicht festgelegt und kann jedes Jahr neu bestimmt werden. Es soll sich um eine benotete Hausarbeit (ca. 15 Seiten) oder Präsentation in Form eines Posters (1 Seite) oder Referates (ca. 15 Minuten) handeln.	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.115: Energie und Rohstoffe	12 C
Lernziele/Kompetenzen: Lernziel ist der Erwerb von Grundkenntnissen über die Entstehung, Exploration, Produktion, und Verwendung nachwachsender und nicht nachwachsender Rohstoffe/ Energieträger. Ein besonderes Augenmerk liegt auf den Auswirkungen des An- bzw. Abbaus dieser Rohstoffe, z.B. des Rohstoffes Holz mit seinen Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten, den politischen und ökologischen Nutzungskonflikten, sowie den Strategien des nachhaltigen Ressourcenmanagements. Die Studierenden lernen Grundlagen der Energieanwendung und der Möglichkeiten des Ersatzes fossiler Energieträger durch regenerative Energieträger kennen. Sie können Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Energieerzeugungsverfahren für unterschiedliche Rahmenbedingungen beurteilen und Problemlösungen zu Energieversorgungs-szenarien erarbeiten und unter gesellschaftlichen und ethischen Gesichtspunkten beurteilen und diskutieren. Die Studierenden lernen aus der gegebenen Information diese selbständig zu vertiefen, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten und auf andere Lebensbereiche zu übertragen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 234 Stunden
Lehrveranstaltung: Geogene Energieträger (Übung, Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Entstehung und Nutzung geogener Energieträger, begleitet von Exkursionen. <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester	3 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten) Prüfungsanforderungen: Ausarbeiten einer Hausarbeit zu Aspekten geogener Energieträger (z.B. Nutzung, Wirkungsgrad, Umwelteinflüsse)	4 C
Lehrveranstaltung: Rohstoff Holz (Übung, Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Ziel der Lehrveranstaltung ist, die Studenten mit Holz, seinen Eigenschaften und seiner Verwendung vertraut zu machen. <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Sommersemester	3 SWS
Prüfung: 1. Klausur (45 Minuten) Prüfungsanforderungen: Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten des Rohstoffes Holz Auswirkungen und Methoden des An- und Abbaues	4 C
Lehrveranstaltung: Regenerative Energien (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Vorstellung der 5 regenerativen Energieträger Wind, Wasserkraft, Solar, Biomasse und Geothermie. <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester	3 SWS
Prüfung: 2. Klausur (45 Minuten) Prüfungsanforderungen:	4 C

Nutzung und Wirkungsgrad der regenerativen Energieträger Wind, Wasser, Solar, Biomasse und Geothermie	
Vor- und Nachteile der jeweiligen Nutzung	

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holger Militz
Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe und SoSe	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 5
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.116: Agroforst <i>English title: Agroforestry</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen in der Lage sein, moderne Agroforstkonzepte vor allem im Bereich der gemäßigten Klimate sowie traditionelle Verfahren im Bereich der Tropen sachgerecht analysieren und beurteilen zu können. Dabei geht es um i) stoffliche Gesichtspunkte (u.a. potentielle Veränderungen der Wasser- und Stoffkreisläufe, einschließlich C-Dynamik und Erosion), ii) mögliche Beeinflussungen der Biodiversität und der Landschaftsstrukturen und iii) das Management von Agroforstsystemen, einschließlich einer Berücksichtigung von ökonomischen Gesichtspunkten und speziellen Bewirtschaftungsverfahren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Agroforst (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Nach einer Einführung und Charakterisierung historischer agroforstwirtschaftlicher Anbausysteme werden die Grundformen der modernen Agroforstwirtschaft vorgestellt.		2 SWS
2. Seminar Agroforst (Seminar) <i>Inhalte:</i> Die Studierenden sollen dann über Referate und Hausarbeiten aktiv an der Erschließung von Teilaspekten zum Thema Agroforstwirtschaft beteiligt werden.		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Minuten) (30 Minuten) Prüfungsanforderungen: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten) zu einem gestellten Thema aus dem Agroforst Bereich		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Norbert Lamersdorf	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 5	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.ÖSM.117: Praktikum <i>English title: Practical</i>		18 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In einem 3-monatigen Berufspraktikum sollen die im Studium erworbenen Kenntnisse in einem berufsrelevanten Bereich der Praxis angewendet werden. Das Modul liefert einen Einblick in die Strukturen betrieblicher Arbeitsabläufe und dient gleichzeitig der Orientierung über eigene Fähigkeiten und Interessen. Mögliche Defizite können erkannt und in der verbleibenden Studienzeit korrigiert werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 512 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum (Praktikum) <i>Inhalte:</i> Der Praktikumsplatz soll im engen Kontext zu den Studienzielen des Bachelor-Studienganges Ökosystemmanagement stehen und ist von den Studierenden eigenverantwortlich in einem geeigneten außeruniversitären Bereich zu organisieren. Das Praktikum kann aufgeteilt und an verschiedenen Stellen absolviert werden. <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester		468 SWS
Prüfung: Praktikumsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsanforderungen: Der Praktikumsbericht muss folgende Punkte beinhalten: - Betriebsbeschreibung - Tages- oder Wochenberichte (Angaben zu Tätigkeiten und Arbeitszeiten) mit Bestätigung/Unterschrift vom Ausbilder - Erfahrungsberichte zu allen Praktikumsabschnitten im Umfang von maximal 20 Seiten. Diese Berichte sollen sich ausschließlich mit betriebsindividuellen Fragestellungen beschäftigen und keine allgemeinen Ausführungen enthalten		12 C
Lehrveranstaltung: Seminar zum Praxissemester (Seminar) <i>Inhalte:</i> Das Seminar findet in der Regel kurz vor dem WS nach dem Praxissemester (4. Semester) als Blockveranstaltung statt. Alle Studierenden stellen in Referaten ihre Praktika und ihre Erfahrungen vor. <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 15 Minuten) Prüfungsanforderungen: Präsentation (ca. 15 Min.) über das Praktikum mit Handout (1 Seite)		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Viola Clausnitzer	

Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 4
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Modulverzeichnis

**der Lehrinheit "Geographie" (Bachelor)
(Amtliche Mitteilungen 32/2010 S. 2908)**

Module

B.Geg.01: Einführung in das Geosystem Erde.....	3045
B.Geg.02: Regionale Geographie.....	3046
B.Geg.03: Kartographie.....	3048
B.Geg.04: Geoinformatik.....	3050
B.Geg.05: Relief und Boden.....	3052
B.Geg.06: Klima und Gewässer.....	3053
B.Geg.07: Kultur- und Sozialgeographie.....	3055
B.Geg.08: Wirtschaftsgeographie.....	3057
B.Geg.09: Angewandte Geographie.....	3059
B.Geg.11: Forschung und Anwendung.....	3061
B.Geg.12: Landschaftsökologische Analyse und Bewertung.....	3063
B.Geg.13: Physiogeographische Prozessforschung.....	3064
B.Geg.14: Kulturräumliche Regionalanalyse.....	3065
B.Geg.15: Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse.....	3067
B.Geg.17: Externes Praktikum.....	3069
B.Geg.30: Statistik für Geographie.....	3070
B.Geg.40: Externes Praktikum 2.....	3071
B.Geg.40a: Externes Praktikum 2a.....	3072
B.Geg.40b: Externes Praktikum 2b.....	3073
B.Geg.41: Externes Praktikum 3.....	3074

Übersicht nach Modulgruppen

1) Angewandtes Profil Geographie

B.Geg.40: Externes Praktikum 2 (6 C).....	3071
B.Geg.40a: Externes Praktikum 2a (9 C).....	3072
B.Geg.40b: Externes Praktikum 2b (12 C).....	3073
B.Geg.41: Externes Praktikum 3 (6 C).....	3074

2) Pflichtmodule Geographie

Es müssen folgende 12 Module im Umfang von 103 Credits absolviert werden

B.Geg.01: Einführung in das Geosystem Erde (6 C, 4 SWS).....	3045
B.Geg.02: Regionale Geographie (7 C, 4 SWS).....	3046
B.Geg.03: Kartographie (6 C, 4 SWS).....	3048
B.Geg.04: Geoinformatik (10 C, 6 SWS).....	3050
B.Geg.05: Relief und Boden (8 C, 6 SWS).....	3052
B.Geg.06: Klima und Gewässer (7 C, 4 SWS).....	3053
B.Geg.07: Kultur- und Sozialgeographie (7 C, 4 SWS).....	3055
B.Geg.08: Wirtschaftsgeographie (7 C, 4 SWS).....	3057
B.Geg.09: Angewandte Geographie (15 C, 9 SWS).....	3059
B.Geg.11: Forschung und Anwendung (12 C, 6 SWS).....	3061
B.Geg.17: Externes Praktikum (12 C).....	3069
B.Geg.30: Statistik für Geographie (6 C, 4 SWS).....	3070

3) Wahlpflicht Geographie: Studium Generale - 1

Es müssen mindestens zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 12 C absolviert werden

B.Geg.12: Landschaftsökologische Analyse und Bewertung (6 C, 3 SWS).....	3063
B.Geg.13: Physiogeographische Prozessforschung (6 C, 3 SWS).....	3064
B.Geg.14: Kulturräumliche Regionalanalyse (6 C, 3 SWS).....	3065
B.Geg.15: Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse (6 C, 3 SWS).....	3067

4) Wahlpflicht Geographie: Studienschwerpunkt Humangeographie - 1

Es müssen zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 Credits absolviert werden

B.Geg.14: Kulturräumliche Regionalanalyse (6 C, 3 SWS)..... 3065
B.Geg.15: Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse (6 C, 3 SWS).....3067

5) Wahlpflicht Geographie: Studienschwerpunkt Physische - 1

Es müssen zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 Credits absolviert werden

B.Geg.12: Landschaftsökologische Analyse und Bewertung (6 C, 3 SWS)..... 3063
B.Geg.13: Physiogeographische Prozessforschung (6 C, 3 SWS).....3064

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.01: Einführung in das Geosystem Erde <i>English title: Introduction to the Geosystem Earth</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die theoretischen und praktischen Grundlagen zu Kategorien, Gliederung und Forschungsansätzen in der Geographie unter besonderer Betonung der räumlichen Maßstäbe und Zeitskalen sowie der Geographie als „Brückenfach“. Sie verfügen über einen Überblick und erste praktische Erfahrungen in der Anwendung von quantitativen und qualitativen, geographischen und allgemeinwissenschaftlichen Arbeitssmethoden. Die Studierenden erhalten in diesem Modul einen Überblick über Themen und Arbeitsmethoden der Geographischen Forschung, welcher der späteren Orientierung im Studium dient.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in das Geosystem Erde (Vorlesung) 2. Einführung in das Geosystem Erde (Übung)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Übungsaufgaben (2 Gruppenreferate à ca. 15 Min. und 2 schriftl. Aufgaben à max. 3 S.)	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Kategorien, Gliederung und Forschungsansätze in der Geographie unter besonderer Betonung der räumlichen Maßstäbe und Zeitskalen sowie der Geographie als „Brückenfach“ beherrschen. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie einfache geographische und allgemeinwissenschaftliche Arbeitsmethoden anwenden können.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.02: Regionale Geographie <i>English title: Regional Geography (Theory and Practical Experience)</i>		7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden überblicken die ökozonalen und kulturgeographischen Gliederungen der Erde mit Darstellung des globalen festländischen Ordnungsmusters und der charakteristischen Merkmale mit ihren Relationen zwischen Klima, Relief und Gewässer, Böden, Vegetation und Tierwelt sowie Landnutzung, Bevölkerungs- und Siedlungsentwicklung. Sie kennen und verstehen die relevanten methodischen Ansätze und können eine Landschafts- bzw. Stadtregion anhand physisch- und anthropogeographischer Fragestellungen regionalgeographisch und unter Anwendung räumlicher Gliederungsprinzipien sowie geographischer, raumzeitlicher Analysemethoden interpretieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Ökozenen der Erde (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester 2. Regionale Kulturgeographie (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester		1 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie die Grundkenntnisse der methodische Ansätze zur ökozonalen und kulturgeographischen Gliederungen der Erde mit Darstellung des globalen festländischen Ordnungsmusters und der charakteristischen Merkmale beherrschen.		4 C
Lehrveranstaltung: Kleiner Geländekurs <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Sommersemester		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung bzw. Ergebnisbericht (max. 15 S.) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie eine Regionalgeographische Analyse und Interpretation einer Landschafts- bzw. Stadtregion anhand physisch- und anthropogeographischer Fragestellungen durchführen können.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	

Maximale Studierendenzahl:	
-----------------------------------	--

60	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.03: Kartographie <i>English title: Cartography</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu grundlegenden Techniken und Methoden der Kartographie sowie zu den in öffentlichen wie privatwirtschaftlichen Bereich angebotenen Geodaten und daraus ableitbaren kartographischen Produkten. Sie verfügen über Grundlagenkenntnisse der terrestrischen Vermessung, Datenaufnahme durch Global Positioning System (GPS) sowie die kartographische Präsentation der durch diese Techniken gewonnenen Geodaten in Form topographischer Karten. Ferner verfügen sie über Basiswissen zum sach- und fachgerechten Umgang mit Geodaten für die Erfassung, Darstellung und Analyse von räumlichen Sachverhalten und Prozessen. Sie verstehen geographische und geodätische Koordinatensysteme, Formen der Reliefdarstellung, Grundlagen der Landesvermessung sowie klassische und moderne Techniken der kartographischen Visualisierung und sind mit den Grundlagen computergestützter Verfahren (Computerkartographie, GIS) vertraut. Das Modul markiert einen wesentlichen Baustein des methodenkundlichen Teils innerhalb des gesamten Geographie-Bachelor-Studiums.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kartographie (Vorlesung) 2. Kartographie (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie folgende Kenntnisse besitzen und folgende Fähigkeiten beherrschen: Basiswissen und -fertigkeiten zum fach- und sachgerechten Umgang mit topographischen und thematischen Karten. Grundlagen Topographischer Karten, Geographische und Geodätische Koordinatensysteme, Formen der Reliefdarstellung, Grundlagen der Landesvermessung, Techniken der kartographischen Visualisierung, Grundlagen computergestützter Verfahren (Computerkartographie, GIS).		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

80	
----	--

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Geg.04: Geoinformatik</p> <p><i>English title: Geoinformatics (Introduction to GIS, Remote Sensing and Interpretation of Satellite Images)</i></p>	<p>10 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden verfügen über grundlegende methodische Kenntnisse der Geoinformationsverarbeitung.</p> <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen der Geoinformatik mit Schwerpunkt auf GIS-Methoden und praxisorientiertem Einsatz Geographischer Informationssysteme (GIS-Software, geometrisch-topologische Analyse, Geodatenbanken, Web-GIS, etc.) und können diese in Grundzügen anwenden.</p> <p>Die Studierenden verfügen über Grundlagenkenntnisse zur Fernerkundung mit Schwerpunkt auf Methodik der Luft- und Satellitenbildprozessierung und Auswertung (strahlungsphysikalisches Basiswissen, Sensoren und Systeme, digitale Bildverarbeitung, stereoskopische Bildauswertung).</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 84 Stunden</p> <p>Selbststudium: 216 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Grundlagen der Geoinformatik (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Sommersemester</p> <p>2. Einführung in Geographische Informationssysteme (Übung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Sommersemester</p>	<p>1 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Projektarbeitsbericht (max. 15 S.)</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie die Grundlagen der Geoinformatik mit Schwerpunkt auf GIS-Methoden und praxisorientiertem Einsatz Geographischer Informationssysteme (GIS-Software, geometrisch-topologische Analyse, Geodatenbanken, Web-GIS, etc.) beherrschen und in Grundzügen anwenden können.</p>	<p>5 C</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Einführung in die Luft- und Satellitenbildauswertung (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester</p> <p>2. Einführung in die Luft- und Satellitenbildauswertung (Übung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester</p>	<p>1 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>4 schriftl. Übungsaufgaben à max. 3 S.</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie die Grundlagen der Fernerkundung mit Schwerpunkt auf Methodik der Luft- und Satellitenbildprozessierung und Auswertung (strahlungsphysikalisches Basiswissen, Sensoren und Systeme, digitale Bildverarbeitung, stereoskopische Bildauswertung) beherrschen.</p>	<p>5 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

Modulteil 1 muss vor Modulteil 2 belegt werden.	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.05: Relief und Boden <i>English title: Geomorphology and Pedology</i>		8 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über theoretische und praktische Kenntnisse der Physischen Geographie in den Bereichen Geomorphologie und Bodengeographie. Sie kennen die einschlägige Wissenschaftssprache und Arbeitstechniken der Geomorphologie und Bodengeographie als Methodenkompetenz für das spätere selbständige Arbeiten. Auf den Exkursionen (= Bestandteil der Übung) werden die Studierenden in die physiogeographische Geländebeobachtung eingeführt und erlernen u.a. das Erstellen von Protokollen, Gelände- und Aufschlusskizzen sowie der einfachen Auswertung durch Analyse von Einzelbeobachtungen zu einem physiogeographischen Überblick über ein Exkursionsgebiet.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Relief und Boden (Vorlesung) 2. Geomorphologische und bodenkundliche Arbeitsmethoden (Übung) inkl. 3 Geländetage, ganz- od. halbtägig		3 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: 3 Gruppenprotokolle zu den Exkursionstagen à ca. 5 S.		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Theorie und Arbeitsweisen der Geomorphologie sowie die Grundlagen der geomorphologischen Analyse und der Bodengeographie beherrschen. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie Arbeitsmethoden und Arbeitstechniken der Physiogeographie mit Geländebeobachtung und analytischer Relief- und Bodenaufnahme sowie die Anwendung einfacher Arbeitstechniken anhand typischer Reliefformen- und Bodenvergesellschaftungen in Südniedersachsen beherrschen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Steffen Möller	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 80		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.06: Klima und Gewässer <i>English title: Climate and Hydrogeography</i>	7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse von Zusammensetzung, Komponenten, Prozessen der Atmosphäre und Hydrosphäre, der natürlichen Entwicklung und anthropogenen Beeinflussung sowie Kenntnisse über die grundlegende zonale Differenzierung der Kompartimente Klima und Wasser. Die Studierenden können einfache Analyse-, Auswertungs- und Messmethoden der Klimatologie und Hydrologie anwenden. Inhalte: Aufgaben und Forschungsfelder in Klimageographie u. Hydro-geographie, Dynamik der Atmosphäre, Strahlungs- u. Wärmehaushalt der Atmosphäre, das Wasser in Atmosphäre, Boden und Vegetation (Komponenten des Landschaftswasserhaushaltes), Atmosphärische Zirkulation und Klimaklassifikationen, Klimaextreme und Klimaschwankungen, Anthropogene Klimamodifikation; Wasserkreislauf mit seinen Komponenten, Wasserspeicher, Einzugsgebietshydrologie und Abflussbildung, Hochwasserproblematik und Wasserverfügbarkeit.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Klima und Gewässer (Vorlesung) 2. Übung: Klimatologische und hydrogeographische Arbeitsmethoden (Übung)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen: Aufgaben und Forschungsfelder in Klimageographie u. Hydrogeographie, Dynamik der Atmosphäre, Strahlungs- u. Wärmehaushalt der Atmosphäre, das Wasser in Atmosphäre, Boden und Vegetation (Komponenten des Landschaftswasserhaushaltes), Atmosphärische Zirkulation und Klimaklassifikationen, Klimaextreme und Klimaschwankungen, Anthropogene Klimamodifikation; Wasserkreislauf mit seinen Komponenten, Wasserspeicher, Einzugsgebietshydrologie und Abflussbildung, Hochwasserproblematik und Wasserverfügbarkeit. Kenntnis von Analyse-, Auswerte- und Messmethoden zu Klima und Hydrologie als Bestandteil des Landschaftshaushaltes	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold Dr. Steffen Möller
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.07: Kultur- und Sozialgeographie <i>English title: Cultural and Social Geography</i>		7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verstehen die Humangeographie als empirische Kulturwissenschaft. Sie kennen einfache humangeographische Arbeitstechniken und können diese anwenden. Die Studierenden können theoretische Erklärungsansätze differenzieren und diese kritisch analysieren. Sie sind mit aktuellen Herausforderungen und Problemstellungen in der Humangeographie und deren Relevanz für die Entwicklung von Handlungskompetenzen zur zukünftigen Gestaltung unserer Welt vertraut. Inhalt: - Disziplintheorie (Frühe Anthropogeographie, Kulturland-schaftsforschung, Funktionale Geographie, Sozialgeographie, Perzeptionsforschung, Zeitgeographie, Aktuelle Ansätze in der Humangeographie - Bevölkerungsgeographie (Demographie, Mobilität, Segregation) Siedlungsgeographie (Städtische und ländliche Siedlungen)		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kultur- und Sozialgeographie (Vorlesung) 2. Arbeitsmethoden der Kultur- und Sozialgeographie (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Gruppenreferat (ca. 15 Min. individueller Anteil) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 15. S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie folgende Kenntnisse besitzen und folgende Fähigkeiten beherrschen: Überblick über die grundlegenden disziplintheoretischen Ansätze: Frühe Anthropogeographie, Kulturlandschaftsforschung, Funktionale Geographie, Sozialgeographie, Perzeptionsforschung, Zeitgeographie, Aktuelle Ansätze in der Humangeographie; Grundkenntnisse der Kulturlandschaftsentwicklung in Europa; Inhalte der Bevölkerungsgeographie (Demographie, Mobilität, Segregation), Inhalte der Siedlungsgeographie (Städtische und ländliche Siedlungen). Fähigkeit zur räumlichen Differenzierung von Regionen sowie ihre Vernetzungen und Abhängigkeiten von kulturellen, sozialen, ökonomischen und politischen Rahmenbedingungen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	
Maximale Studierendenzahl: 80	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.08: Wirtschaftsgeographie <i>English title: Economic Geography</i>	7 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, theoretische wirtschaftswissenschaftliche Erklärungsansätze zu Standortfragen von Wirtschaftseinheiten sowie ihre kritische Analyse zu verstehen. Sie kennen regionalökonomische Entwicklungen sowohl theoretisch als auch exemplarisch auf verschiedenen Maß-stabsebenen und können Herausforderungen und Problemstellungen der Globalisierung erkennen und reflektieren. Inhalt: Wirtschaftsgeographische Grundbegriffe, Definitionen, Ansätze; Wirtschaftsräumliche Strukturen, Entwicklungen und Gestaltung; Theorien räumlicher Nutzung, Standortstrukturtheorien; Einzelwirtschaftliche Standortwahl und Standortsysteme; Regionale Wachstums- und Entwicklungstheorien; Grundlagen der Raumwirtschaftspolitik; Strate-gien der Raumgestaltung.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Wirtschaftsgeographie (Vorlesung) 2. Einführung in die Arbeitsmethoden der Wirtschaftsgeographie (Übung)	2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Referat (ca.30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 S.) bzw. Übungsaufgaben im äquivalenten Umfang	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie folgende Kenntnisse besitzen: Theoretische wirtschaftswissenschaftliche Erklärungsansätze zu Standortfragen von Wirtschaftseinheiten sowie ihre kritische Analyse, regionalökonomische Entwicklungen, Wirtschaftsgeographische Grundbegriffe, Definitionen, Ansätze; Wirtschaftsräumliche Strukturen, Entwicklungen und Gestaltung; Theorien räumlicher Nutzung, Standortstrukturtheorien; Einzelwirtschaftliche Standortwahl und Standortsysteme; Regionale Wachstums- und Entwicklungstheorien; Grundlagen der Raumwirtschaftspolitik; Strategien der Raumgestaltung.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl:	

60	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.09: Angewandte Geographie <i>English title: Applied Geography (Practical Seminar and Field Training or Laboratory Course)</i>		15 C 9 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, theoretische und methodische Grundlagen der Geographie mit praktischen Ansätzen zu kombinieren durch die problemorientierte Bearbeitung konkreter Themen eine praxisnahe Analyse human- bzw. physiogeographischer Fragestellungen unter Anwendung der jeweils geeigneten Arbeitsmethoden durchzuführen. Je nach Fokus können die Studierenden Methoden der Klassifizierung, Typisierung, Kartierung, der empirischen quantitativen / qualitativen Sozialforschung, etc. auf konkrete Themenfelder anwenden. Sie sind in der Lage, in Teamarbeit Datenerhebungen und –auswertungen durchzuführen und können die gewonnen Ergebnisse diskutieren, interpretieren und ziel-/adressatenorientiert präsentieren. Mögliche Themen reichen von Bodendegradation, Luftverschmutzung, Gewässerbelastung oder Gefährdung von Flora und Fauna zu Problemen des ländlichen/städtischen Raumes, Tourismusrisiken/-risiken, Schutzgebietsmanagement, Mobilität, Disparitäten oder Integration.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 324 Stunden
Lehrveranstaltung: Angewandte Geographie (Seminar)		3 SWS
Prüfung: Referat (ca. 40 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 20 S.) bzw. Ergebnisbericht (max 20 S.) mit Präsentation (ca. 40 Min.)		5 C
Lehrveranstaltung: Gelände- oder Laborpraktikum mit Vorbereitungsseminar (Praktikum)		6 SWS
Prüfung: Ergebnisbericht (max. 30 S.) mit Präsentation (ca. 30 Min.)		10 C
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie die Kombination theoretischer und praktischer Ansätze und die praxisnahe Analyse zu human- bzw. physiogeographischen Fragestellungen beherrschen. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die zur Problemlösung relevanten Arbeitmethoden anwenden und in Teamarbeit Daten erheben und auswerten sowie die Ergebnisse diskutieren, interpretieren und präsentieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Geg.01, B.Geg.02, B.Geg.03, B.Geg.04, B.Geg.05, B.Geg.06, B.Geg.07	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen		12 C 6 SWS
Modul B.Geg.11: Forschung und Anwendung <i>English title: Research and Application (Project Seminar and Applied Geoinformatics)</i>		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, anhand praxisrelevanter Problemfelder (z.B. umstrittene Verkehrs- oder Die Studierenden sind in der Lage, anhand praxisrelevanter Problemfelder (z.B. umstrittene Verkehrs- oder Wohnungsbauprojekte, Landnutzungsplanungen in ökologisch sensiblen Gebieten, der Umgang mit innerstädtischen Brachflächen, Stoff- und Energiebilanzen von Ökosystemen oder Unternehmen) verschiedene Sachverhalte miteinander zu verknüpfen und die zur Problemanalyse und -lösung geeigneten geographischen Untersuchungsmethoden identifizieren und anwenden. Die Studierenden können selbständig und/oder im Team selbst erhobene Primärdaten und/oder Sekundärdaten auswerten, vergleichen, interpretieren und aus den Ergebnissen logische Schlussfolgerungen ziehen und einfache Handlungsoptionen formulieren sowie diese mit dem jeweils geeigneten Medieneinsatz präsentieren. Ferner verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse zu Methoden und Fragestellungen in den Bereichen GIS, Fernerkundung und/oder Modellierung. Sie können im Rahmen eines GIS-Projekts zu einer bestimmten Fragestellung die erlernten Methoden anwenden und die Ergebnisse präsentieren.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 276 Stunden	
Lehrveranstaltung: Projektseminar (inkl. 4 Geländetage)		4 SWS
Prüfung: Referat (ca. 40 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 20 S.) bzw. Ergebnisbericht (max. 25 S.) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie zu praxisrelevanten Problemfeldern Primärdaten erheben und auswerten und/oder Sekundärdaten auswerten sowie die Ergebnisse vergleichen, interpretieren und mit geeigneten Medien präsentieren können.		8 C
Lehrveranstaltung: Angewandte Geoinformatik (Übung)		2 SWS
Prüfung: GIS-Projektarbeit inkl. schriftl. Ausarbeitung (max. 5 S.) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie vertiefte Methodenkenntnisse der Bereiche GIS, Fernerkundung und/oder Modellierung beherrschen und im Rahmen einer konkreten Projektarbeit anwenden sowie die Ergebnisse präsentieren können.		4 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Geg.01, B.Geg.02, B.Geg.03, B.Geg.04, B.Geg.05, B.Geg.06, B.Geg.07, B.Geg.08, B.Geg.09, B.Geg.30	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas	
Angebotshäufigkeit: wenigstens jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	
Maximale Studierendenzahl: 60	
Bemerkungen: (je nach Angebot mit physio- bzw. humangeographischem Schwerpunkt oder mit integrativem Schwerpunkt (human- und physiogeographisch))	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.12: Landschaftsökologische Analyse und Bewertung <i>English title: Analysis and Evaluation in Landscape Ecology</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse der Forschungsansätze und Zusammenhänge der landschaftsökologischen Analyse und Bewertung für unterschiedliche Maßstabsebenen und ggf. Methodenkenntnis in der Feld- und/oder Laboranalytik landschaftsökologischer Teilbereiche (Relief, Klima, Wasser, Boden) sowie Bewertungsverfahren. Sie können relevante Methoden eigenständig anwenden. Behandelt werden z. B. Übersicht über ökologische Planungsverfahren, Methodik der landschaftsökologischen Komplexanalyse, Probleme anthropogener Belastung und Degradation von landschaftlichen Ökosystemen sowie Verfahren zur Regradation und Renaturierung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Landschaftsökologische Analyse und Bewertung (Vorlesung) Von den Lehrveranstaltungen 2 bis 4 ist eine zu belegen. 2. Analyse und Bewertungsverfahren (Übung) Je nach Angebot kann eine der Veranstaltungen 2 bis 4 gewählt werden. 3. Laborpraktikum (Praktikum) 5 Tage 4. Seminar zu Umweltproblemen (Seminar)		1 SWS 2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 40 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 20 S.) bzw. Ergebnisbericht (max. 25 S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie grundlegende Forschungsansätze und Zusammenhänge der landschaftsökologischen Analyse und Bewertung beherrschen sowie relevante Methoden eigenständig anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Geg.01, B.Geg.02, B.Geg.03, B.Geg.04, B.Geg.05, B.Geg.06, B.Geg.07, B.Geg.08, B.Geg.09, B.Geg.30	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.13: Physiogeographische Prozessforschung <i>English title: Research on Processes in Physical Geography</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über theoretische und praktische vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Geomorphologie und/oder Hydrologie. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse zu Forschungsansätzen, Methoden, Modellen und Verfahren der Prozessforschung auf unterschiedlichen Maßstabsebenen in Theorie und Praxis. Hierzu zählen insbesondere die Beobachtung, Messung und Modellierung von Prozessen sowie die Rekonstruktion von Prozessen aus Archiven. Ferner können die Studierenden relevante Methoden eigenständig anwenden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Methoden und Modelle in der Prozessforschung (Vorlesung) Von den Lehrveranstaltungen 2 bis 4 ist eine zu belegen. 2. Anwendung von Methoden und Modellen in der Prozessforschung (Übung) Je nach Angebot kann eine der Veranstaltungen 2 bis 4 gewählt werden. 3. Gelände-/Laborpraktikum (Praktikum) (5 Tage) 4. Seminar zur Hydrogeographie		1 SWS 2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 40 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 20 S.) bzw. Ergebnisbericht (max. 25 S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in den Bereichen Geomorphologie und/oder Hydrologie über vertiefte Kenntnisse zu Forschungsansätzen, Methoden, Modellen und Verfahren der Prozessforschung auf unterschiedlichen Maßstabsebenen in Theorie und Praxis verfügen und relevante Methoden anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Geg.01, B.Geg.02, B.Geg.03, B.Geg.04, B.Geg.05, B.Geg.06, B.Geg.07, B.Geg.08, B.Geg.09, B.Geg.30	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Steffen Möller	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.14: Kulturräumliche Regionalanalyse <i>English title: Regional Analysis of Cultural Areas</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse zur Theorie der regionalen Kulturgeographie anhand konkreter Raum- und Regionalkonzepte und ausgewählter Themen der kulturräumlichen Regionalanalyse. Sie sind in der Lage, vernetzt zu denken und können Fragestellungen operationalisieren und dadurch Strukturen, Entwicklungen, Funktionen, Potenziale und Probleme von Kulturräumen unter spezifischen Schwerpunkten durch eine theoretisch fundierte empirische Analyse beschreiben und erklären sowie das Ergebnis klar verständlich darstellen. Das Modul dient dazu, auf die Bachelorarbeit vorzubereiten. Mögliche Inhalte: z.B. Raum-/Regionalplanung (Demographischer Wandel, Stadtentwicklung, ländlicher Raum), Bevölkerungsgeographie (Bevölkerungswachstum, ethnische Gruppen, Migration, Konflikte), Humanökologie (Ressourcennutzung und -gefährdung), Tourismus (Regionalentwicklung, Schutzgebietsmanagement, Landschaftsinterpretation)		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kulturräumliche Regionalanalyse (Vorlesung) Von den Lehrveranstaltungen 2 bis 3 ist eine zu belegen. 2. Aktuelle Fragestellungen der Kulturgeographie (Seminar) Je nach Angebot kann eine der Veranstaltungen 2 oder 3 gewählt werden. 3. Kulturräumliche Regionalanalyse (Übung)		1 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 40 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 20 S.) bzw. Ergebnisbericht (max. 25 S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis dass sie folgende Fähigkeiten beherrschen: Fähigkeit Strukturen, Entwicklungen, Funktionen, Potenziale und Probleme von Kulturräumen unter spezifischen Schwerpunkten durch eine theoretisch fundierte empirische Analyse zu beschreiben und zu erklären sowie das Ergebnis klar verständlich darzustellen; Kenntnisse der Operationalisierung der Fragestellungen; Überblick über Ansätze qualitativer und quantitativer humangeographischer Regionalanalyse.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Geg.01, B.Geg.02, B.Geg.03, B.Geg.04, B.Geg.05, B.Geg.06, B.Geg.07, B.Geg.08, B.Geg.09, B.Geg.30	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jährlich	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.15: Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse <i>English title: Regional Analysis of Economic Areas</i>	6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der Wirtschaftsgeographie anhand ausgewählter Themen der wirtschaftsräumlichen Regionalanalyse, können diese anhand konkreter Raumstrukturen reflektieren und sind in der Lage, vernetzt zu denken. Ferner können sie Funktionen, Entwicklungen und Potenziale von Wirtschaftsräumen im internationalen Prozess der Globalisierung analysieren (z. B. Ökonomische Bewertung / Inwertsetzung von Natur, Auswirkungen unterschiedlicher Ökosysteme und ihrer Dynamik auf die ökonomischen Prozesse). Das Modul dient dazu, auf die Bachelorarbeit vorzubereiten.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse (Vorlesung) Von den Lehrveranstaltungen 2 bis 3 ist eine zu belegen. 2. Aktuelle Fragestellungen der Wirtschaftsgeographie (Seminar) Je nach Angebot kann eine der Veranstaltungen 2 oder 3 gewählt werden. 3. Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse (Übung)	1 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 40 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 20 S.) bzw. Ergebnisbericht (max. 25 S.)	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis dass sie folgende Fähigkeiten beherrschen: Fähigkeit wirtschaftsgeographische Problemstellungen durch eine theoretisch fundierte empirische Analyse zu lösen und das Ergebnis klar verständlich darzustellen; Kenntnisse der Konzepte des Messens, der Indikatorenbildung und der Operationalisierung; Kenntnisse über Konzepte der ökonomischen Messung und Bewertung von Natur; sowie der Probleme, ökonomische Aktivitäten zu messen; Überblick über Ansätze qualitativer und quantitativer wirtschaftsräumlicher Regionalanalyse; Kenntnisse über quantitative Methoden der Beschreibung von Standortverteilungen, der Analyse regionaler Disparitäten, der Regionalisierung und Klassifikation; Fähigkeit der Anwendung von räumlichen Modellen zu analytischen und prognostischen Zwecken; Kenntnisse über Methoden zur Analyse der Wechselwirkung zwischen Ökosystemen und ökonomischen Prozessen.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Geg.01, B.Geg.02, B.Geg.03, B.Geg.04, B.Geg.05, B.Geg.06, B.Geg.07, B.Geg.08, B.Geg.09, B.Geg.30
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust
Angebotshäufigkeit:	Dauer:

jährlich	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.17: Externes Praktikum <i>English title: Professional Internship</i>		12 C
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse und Erfahrungen in einem bestimmten geographischen Berufsfeld, kennen die Strukturen betrieblicher Arbeitsabläufe und können die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Bereich der beruflichen Praxis anwenden. Sie sind in der Lage, ihre eigenen Fähigkeiten und Interessen anhand der berufspraktischen Erfahrungen zu reflektieren. Ferner kennen sie die Abläufe von beruflichen Bewerbungsverfahren		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum (mind. 6 Wochen; auch mehrere Praktika im Gesamtumfang von mind. 6 Wochen möglich)		
Prüfung: Detaillierter schriftlicher Arbeitsbericht (Umfang: max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Beurteilung durch den Betrieb		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen: Kenntnisse über Arbeitsinhalte und –abläufe in einem geographischen Berufsfeld. Fähigkeit zum selbständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren beruflicher Handlungen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit: Jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.30: Statistik für Geographie <i>English title: Statistics for Geography</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über grundlegende Fertigkeiten im Bereich der statistischen Analyse von Geodaten. Sie überblicken die Aspekte univariater deskriptiver und induktiver Statistik sowie der Identifikation und Quantifikation bivariater linearer Zusammenhänge. Die Studierenden kennen statistische Methoden aus der Physischen Geographie und der Anthropogeographie und deren Anwendungsmöglichkeiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Statistische Methoden in der Geographie (Vorlesung) 2. Statistische Methoden in der Geographie (Übung)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: 2 Hausaufgaben à max. 5 Seiten		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Fertigkeiten im Bereich der statistischen Analyse von Geodaten beherrschen und die Aspekte univariater deskriptiver und induktiver Statistik sowie der Identifikation und Quantifikation bivariater linearer Zusammenhänge überblicken. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die Anwendung statistischer Methoden aus der Physischen Geographie und der Anthropogeographie beherrschen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Steffen Möller	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.40: Externes Praktikum 2 <i>English title: Professional Internship 2</i>		6 C (Anteil SK: 6 C)
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse und Erfahrungen in einem bestimmten geographischen Berufsfeld, kennen die Strukturen betrieblicher Arbeitsabläufe und können die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Bereich der beruflichen Praxis anwenden. Sie sind in der Lage, ihre eigenen Fähigkeiten und Interessen anhand der berufspraktischen Erfahrungen zu reflektieren. Ferner kennen sie die Abläufe von beruflichen Bewerbungsverfahren. Das Modul ermöglicht das Sammeln von berufspraktischer Erfahrung entweder in demselben Berufsfeld wie im Rahmen von B.Geg.17, aber in einer anderen Einrichtung, oder in einem anderen Berufsfeld als in Modul B.Geg.17.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 80 Stunden Selbststudium: 100 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum (mind. 2 Wochen)		
Prüfung: Detaillierter schriftlicher Arbeitsbericht (Umfang: max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Beurteilung durch den Betrieb		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen: Fähigkeit zum selbständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren beruflicher Handlungen. Kenntnisse über Arbeitsinhalte und –abläufe in einem geographischen Berufsfeld.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit: Jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.40a: Externes Praktikum 2a <i>English title: Professional Internship 2a</i>		9 C (Anteil SK: 9 C)
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse und Erfahrungen in einem bestimmten geographischen Berufsfeld, kennen die Strukturen betrieblicher Arbeitsabläufe und können die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Bereich der beruflichen Praxis anwenden. Sie sind in der Lage, ihre eigenen Fähigkeiten und Interessen anhand der berufspraktischen Erfahrungen zu reflektieren. Ferner kennen sie die Abläufe von beruflichen Bewerbungsverfahren. Das Modul ermöglicht das Sammeln von berufspraktischer Erfahrung entweder in demselben Berufsfeld wie im Rahmen von B.Geg.17, aber in einer anderen Einrichtung, oder in einem anderen Berufsfeld als in Modul B.Geg.17.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 160 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum (mind. 4 Wochen)		
Prüfung: Detaillierter schriftlicher Arbeitsbericht (Umfang: max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Beurteilung durch den Betrieb		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen: Fähigkeit zum selbständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren beruflicher Handlungen. Kenntnisse über Arbeitsinhalte und –abläufe in einem geographischen Berufsfeld.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit: Jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.40b: Externes Praktikum 2b <i>English title: Professional Internship 2b</i>		12 C (Anteil SK: 12 C)
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse und Erfahrungen in einem bestimmten geographischen Berufsfeld, kennen die Strukturen betrieblicher Arbeitsabläufe und können die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Bereich der beruflichen Praxis anwenden. Sie sind in der Lage, ihre eigenen Fähigkeiten und Interessen anhand der berufspraktischen Erfahrungen zu reflektieren. Ferner kennen sie die Abläufe von beruflichen Bewerbungsverfahren. Das Modul ermöglicht das Sammeln von berufspraktischer Erfahrung entweder in demselben Berufsfeld wie im Rahmen von B.Geg.17, aber in einer anderen Einrichtung, oder in einem anderen Berufsfeld als in Modul B.Geg.17.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 240 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum (mind. 6 Wochen)		
Prüfung: Detaillierter schriftlicher Arbeitsbericht (Umfang: max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Beurteilung durch den Betrieb		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen: Fähigkeit zum selbständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren beruflicher Handlungen. Kenntnisse über Arbeitsinhalte und –abläufe in einem geographischen Berufsfeld.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit: Jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.41: Externes Praktikum 3 <i>English title: Professional Internship 3</i>		6 C (Anteil SK: 6 C)
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse und Erfahrungen in einem bestimmten geographischen Berufsfeld, kennen die Strukturen betrieblicher Arbeitsabläufe und können die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Bereich der beruflichen Praxis anwenden. Sie sind in der Lage, ihre eigenen Fähigkeiten und Interessen anhand der berufspraktischen Erfahrungen zu reflektieren. Ferner kennen sie die Abläufe von beruflichen Bewerbungsverfahren. Das Modul ermöglicht das Sammeln von berufspraktischer Erfahrung entweder in demselben Berufsfeld wie im Rahmen von B.Geg.17 und B.Geg.40/B.Geg.40a/B.Geg.40b, aber in einer anderen Einrichtung, oder in einem anderen Berufsfeld als in Modul B.Geg.17 und B.Geg.40/B.Geg.40a/B.Geg.40b.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 80 Stunden Selbststudium: 100 Stunden
Lehrveranstaltung: Praktikum (mind. 2 Wochen)		
Prüfung: Detaillierter schriftlicher Arbeitsbericht (Umfang: max. 10 Seiten), unbenotet Prüfungsvorleistungen: Beurteilung durch den Betrieb		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen: Kenntnisse über Arbeitsinhalte und –abläufe in einem geographischen Berufsfeld. Fähigkeit zum selbständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren beruflicher Handlungen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit: Jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungsordnung für den konsekutiven
Master-Studiengang "Geographie:
Ressourcenanalyse und -management" (Amtliche
Mitteilungen 32/2010 S. 2933)**

Module

B.Agr.0301: Agrar- und Umweltrecht.....	3082
B.Bio.103: Grundpraktikum - Botanik.....	3084
B.Eth.101: Einführung in die Ethnologie: Grundbegriffe und Fragestellungen.....	3085
B.Eth.102: Sozial- und Wirtschaftsethnologie.....	3086
B.Forst.107: Ökopedologie.....	3087
B.Geg.04-1 (Eth/Soz): Geoinformatik 1.....	3088
B.Geg.14: Kulturräumliche Regionalanalyse.....	3089
B.Geg.15: Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse.....	3091
B.Inf.908: Allgemeines Programmierpraktikum.....	3093
B.Pol.1: Einführung in die Politikwissenschaft.....	3094
B.WIWI-VWL.0010: Einführung in die Institutionenökonomik.....	3096
M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken.....	3097
M.Forst.1605: Forest protection and agroforestry.....	3098
M.Forst.1654: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung.....	3100
M.Forst.1658: Bodenregionen in Niedersachsen.....	3101
M.Geg.01: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden.....	3102
M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme.....	3103
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung.....	3104
M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel.....	3105
M.Geg.05: Geoinformationssysteme und Umweltmonitoring.....	3107
M.Geg.06: Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung.....	3108
M.Geg.07: Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management.....	3109
M.Geg.07 (Eth/Soz): Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management.....	3111
M.Geg.08: Geländekurs.....	3113
M.Geg.09: Einzugsgebietsmanagement und/oder Landmanagement.....	3114
M.Geg.10: Anwendung von Bewertungs- und Prognosemodellen.....	3115
M.Geg.11: Projekt: Ressourcennutzungskonflikte u. -management.....	3116
M.Geg.12: Projektarbeit: GIS-basierte Ressourcenbewertung und -nutzungsplanung.....	3117
M.Geg.13: Masterseminar.....	3118

Inhaltsverzeichnis

M.Geg.14: Ganzheitliches Projektmanagement.....	3119
M.Geg.15: Naturräumliche Ausstattung in ihrem planetarischen und hypsometrischen Formenwandel.....	3120

Übersicht nach Modulgruppen

1) Master-Studiengang "Geographie: Ressourcenanalyse und -management"

Es müssen Leistungen im Umfang von 120 C erfolgreich absolviert werden.

a) Fachstudium

aa) Pflichtmodule

Es müssen folgenden Pflichtmodule im Umfang von 54 C erfolgreich absolviert werden, davon 3 C als integrative Schlüsselkompetenzen.

M.Geg.01: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden (6 C, 4 SWS).....	3102
M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme (6 C, 4 SWS).....	3103
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung (6 C, 4 SWS).....	3104
M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel (6 C, 4 SWS).....	3105
M.Geg.05: Geoinformationssysteme und Umweltmonitoring (5 C, 3 SWS).....	3107
M.Geg.06: Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung (5 C, 3 SWS).....	3108
M.Geg.07: Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management (5 C, 3 SWS).....	3109
M.Geg.08: Geländekurs (9 C, 8 SWS).....	3113
M.Geg.13: Masterseminar (6 C, 2 SWS).....	3118

bb) Wahlpflichtmodule

Es müssen drei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 18 C erfolgreich absolviert werden.

M.Geg.09: Einzugsgebietsmanagement und/oder Landmanagement (6 C, 4 SWS).....	3114
M.Geg.10: Anwendung von Bewertungs- und Prognosemodellen (6 C, 4 SWS).....	3115
M.Geg.11: Projekt: Ressourcennutzungskonflikte u. -management (6 C, 4 SWS).....	3116
M.Geg.12: Projektarbeit: GIS-basierte Ressourcenbewertung und -nutzungsplanung (6 C, 2 SWS).....	3117
M.Geg.15: Naturräumliche Ausstattung in ihrem planetarischen und hypsometrischen Formenwandel (6 C, 4 SWS).....	3120

b) Professionalisierungsbereich

aa) Nicht-geographische Wahlpflichtmodule

Es müssen mindestens zwei der folgenden [Übersicht unvollständig; s. auch Modulübersicht der Prüfungsordnung!] Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 12 C erfolgreich absolviert

werden. Weitere Module stehen je nach Angebot als Wahlmöglichkeit zur Verfügung, sofern die exportierende Fakultät dem zustimmt. Über dieses Angebot informiert die Internetseite des Studiengangs rechtzeitig auf der Homepage der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie (Studium Geographie: Ressourcenanalyse und -management (Master of Science). Modulübersicht. Zusätzliche nicht-geographische Wahlpflichtmodulangebote.

B.Agr.0301: Agrar- und Umweltrecht (6 C, 4 SWS).....	3082
B.Bio.103: Grundpraktikum - Botanik (6 C, 5 SWS).....	3084
B.Eth.101: Einführung in die Ethnologie: Grundbegriffe und Fragestellungen (7 C, 4 SWS).....	3085
B.Eth.102: Sozial- und Wirtschaftsethnologie (7 C, 4 SWS).....	3086
B.Forst.107: Ökopedologie (9 C, 6 SWS).....	3087
B.Inf.908: Allgemeines Programmierpraktikum (6 C, 4 SWS).....	3093
B.Pol.1: Einführung in die Politikwissenschaft (8 C, 4 SWS).....	3094
B.WIWI-VWL.0010: Einführung in die Institutionenökonomik (6 C, 2 SWS).....	3096
M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken (6 C, 4 SWS).....	3097
M.Forst.1605: Forest protection and agroforestry (6 C, 4 SWS).....	3098
M.Forst.1654: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung (6 C, 4 SWS).....	3100
M.Forst.1658: Bodenregionen in Niedersachsen (6 C, 4 SWS).....	3101

bb) Schlüsselkompetenzen

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule oder ein Modul aus dem Modulhandbuch Schlüsselkompetenzen der Universität im Umfang von mindestens 6 C erfolgreich absolviert werden.

B.Pol.1: Einführung in die Politikwissenschaft (8 C, 4 SWS).....	3094
M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken (6 C, 4 SWS).....	3097
M.Geg.14: Ganzheitliches Projektmanagement (6 C, 2 SWS).....	3119

2) Modulpaket "Anthropogeographie" im Umfang von 36 C

(belegbar ausschließlich im Rahmen eines anderen geeigneten Master-Studiengangs)

a) Zugangsvoraussetzungen

Das Modulpaket „Anthropogeographie“ im Umfang von 36 C kann nur studieren, wer im Verlauf des vorhergehenden Studiengangs mindestens 30 C aus dem Bereich der Anthropogeographie nachweisen kann.

b) Wahlpflichtmodule I

Es müssen folgende fünf Wahlpflichtmodule im Umfang von 30 C erfolgreich absolviert werden:

B.Geg.04-1 (Eth/Soz): Geoinformatik 1 (6 C, 3 SWS).....	3088
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung (6 C, 4 SWS).....	3104

M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel (6 C, 4 SWS).....3105
M.Geg.07 (Eth/Soz): Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management (6 C, 3 SWS)..... 3111
M.Geg.11: Projekt: Ressourcennutzungskonflikte u. -management (6 C, 4 SWS).....3116

c) Wahlpflichtmodule II

Ferner muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Geg.14: Kulturräumliche Regionalanalyse (6 C, 3 SWS)..... 3089
B.Geg.15: Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse (6 C, 3 SWS).....3091

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Agr.0301: Agrar- und Umweltrecht <i>English title: Agricultural and environmental law</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen rechtliches Wissen und Grundverständnis. Dazu gehören die juristische Fachsprache, der Umgang mit Gesetzestexten (Auslegung von Rechtsnormen), die juristische Argumentation und das Erkennen von Strukturzusammenhängen im Recht. Sie besitzen die Fähigkeit, im Rahmen ihrer Tätigkeit oder ihres Berufes auftretende juristische Fragen zu behandeln bzw. zu beantworten, juristisches Problembewusstsein zu entfalten sowie für juristische Probleme Lösungen zu entwickeln.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Agrar- und Umweltrecht (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> 1. Teil: Einführung in das Recht 2. Teil: Allgemeines Umweltrecht - Prinzipien des Umweltrechts - Instrumente des Umweltrechts - Mediation - Umweltverfassungsrecht - Umweltverwaltungsrecht - Rechtsschutz im Umweltrecht - Umwelteuroparecht - Umweltvölkerrecht 3. Teil: Besonderes Umweltrecht - Immissionsschutzrecht - Raumordnungs- und Landesplanungsrecht - Tierschutzrecht - Gewässerschutzrecht - Bodenschutzrecht - Gefahrstoffrecht - Gentechnikrecht - Umwelthaftungsrecht - Energierrecht - Klimaschutzrecht	4 SWS

4. Teil: Einführung in die Terminologie des Umweltrechts	
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsanforderungen: Nachweis des juristischen Grundverständnisses im Bereich Agrar- und Umweltrecht Juristisches Problembewusstsein und Beherrschen der grundlegenden juristischen Auslegungsmethoden Basiskenntnisse und Beherrschung der juristischen Fachterminologie	
Prüfungsanforderungen: - Nachweis des juristischen Grundverständnisses im Bereich Agrar-Umweltrecht - Juristisches Problembewusstsein und Beherrschen der grundlegenden juristischen Auslegungsmethoden - Basiskenntnisse und Beherrschung der juristischen Fachterminologie	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: PD Dr. José Martinez Soria
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul B.Bio.103: Grundpraktikum - Botanik		5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen zur Struktur und Evolution von Pflanzen (Algen, Moose, Farne, Samenpflanzen). Einführung in die Morphologie und Anatomie höherer Pflanzen sowie eine Übersicht des Pflanzenreiches. Kompetenzen: Erwerb von Fertigkeiten in der Herstellung, Analyse, Interpretation und Darstellung lichtmikroskopischer Präparate von pflanzlichen Zellen, Geweben und Organen. Theorie und Praktikumsobjekte werden in den Vorlesungen „Einführung in die Pflanzenanatomie“ sowie „Pflanzen systematik“ vermittelt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung "Pflanzen systematik" 2. Vorlesung "Einführung in die Pflanzenanatomie" 3. Praktikum "Botanisch-Mikroskopische Übungen, Teil I und II"		1 SWS 1 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (180 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse zur Systematik und Evolution der Pflanzen. Morphologische und anatomische Kenntnisse insbesondere der Tracheophyta. Umgang mit dem Lichtmikroskop. Wissenschaftliches Zeichnen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Simone Klatt	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1	
Maximale Studierendenzahl: 240		

Georg-August-Universität Göttingen		7 C 4 SWS
Modul B.Eth.101: Einführung in die Ethnologie: Grundbegriffe und Fragestellungen		
Lernziele/Kompetenzen: Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls <ol style="list-style-type: none"> 1. besitzen erste Überblickskennntnisse über die historischen und inhaltlichen Grundlagen des Faches sowie über bedeutende Theorien und Fragestellungen in ihrer fachgeschichtlichen Entwicklung und ihren aktuellen Bezügen; 2. sind mit den grundlegendsten Fachbegriffen vertraut und können diese adäquat einsetzen; 3. haben ein erstes Verständnis von der spezifisch ethnologischen Perspektive auf Gesellschaft und Kultur sowie von den theoretischen und methodischen Herangehensweisen des Faches; 4. haben einen Einblick in zentrale aktuelle Fragestellungen und Forschungsgebiete der Ethnologie; 5. kennen die Grundlagen wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens und können die wichtigsten Techniken (z.B. Recherchieren, Rezipieren, Bibliographieren) einsetzen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 168 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Einführung in die Ethnologie: Grundbegriffe und Fragestellungen (Vorlesung)		2 SWS
2. Tutorium zur Vorlesung		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse über Grundlagen des Faches: Geschichte, bedeutende Theorien, zentrale Fachbegriffe, methodischer Ansatz, wichtige aktuelle Fragestellungen; Grundlagenkenntnisse über wissenschaftliche Arbeitstechniken.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andrea Lauser	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 55		

Georg-August-Universität Göttingen		7 C 4 SWS
Modul B.Eth.102: Sozial- und Wirtschaftsethnologie		
Lernziele/Kompetenzen: Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls <ol style="list-style-type: none"> 1. besitzen grundlegende Kenntnisse über die zentralen Fragestellungen, Fachbegriffe und theoretischen Ansätze der Sozialethnologie, die insbesondere soziale Beziehungen und gesellschaftliche Organisationsformen untersucht und vergleicht; 2. besitzen grundlegende Kenntnisse über die zentralen Fragestellungen, Fachbegriffe und theoretischen Ansätze der Wirtschaftsethnologie, die insbesondere die Wirtschaftsweisen menschlicher Gesellschaften wie auch die Wandlungsdynamik sozioökonomischer Systeme untersucht und vergleicht; 3. haben eine erste Kompetenz in der Anwendung einer holistischen wie auch vergleichenden Betrachtungsweise auf diese Sachgebiete, die für die ethnologische Betrachtung von Kultur und Gesellschaft von fundamentaler Bedeutung sind. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 168 Stunden
Lehrveranstaltung: Sozialethnologie (1. Semesterhälfte) (Vorlesung)		1 SWS
Prüfung: 1. Klausur (45 Minuten)		3,5 C
Lehrveranstaltung: Wirtschaftsethnologie (2. Semesterhälfte) (Vorlesung)		1 SWS
Prüfung: 2. Klausur (45 Minuten)		3,5 C
Lehrveranstaltung: Tutorium zu beiden Vorlesungen		2 SWS
Prüfungsanforderungen: Grundlagenkenntnisse in der Sozial- und Wirtschaftsethnologie: zentrale Fragestellungen, Fachbegriffe und theoretische Ansätze		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andrea Lauser	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 55		
Bemerkungen: Modulprüfung: 1. Klausur nach der 1. Semesterhälfte; 2. Klausur am Ende des Semesters		

Georg-August-Universität Göttingen		9 C 6 SWS
Modul B.Forst.107: Ökopedologie		
Lernziele/Kompetenzen: Ökopedologie I: Grundkenntnisse in den Fachgebieten Geologie, Mineralogie, Geomorphologie sowie Kenntnis der Pedogenese auf unterschiedlichen Ausgangssubstraten. Ökopedologie II: Kenntnis der wichtigsten chemischen, physikalischen und biologischen Prozesse in Böden als Grundlage der ökologischen Bewertung von Böden. Vertiefung der Kenntnisse über die Prozesse der Bodengenese. Ökopedologie III: Kenntnis und Bewertung des Wasser- und Nährstoffhaushalts von Waldökosystemen, der Bodenversauerung, sowie der Funktion von Waldökosystemen als Kohlenstoffsенke.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 80 Stunden Selbststudium: 190 Stunden
Lehrveranstaltung: Ökopedologie I und II <i>Inhalte:</i> V/Ü/E: Einführung in die Geologie, Mineralogie und Bodenkunde V: Ökopedologie II: Zustände, Prozesse und Genese		4 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		6 C
Lehrveranstaltung: Ökopedologie III <i>Inhalte:</i> V: Stoffhaushalt von Waldökosystemen		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilmodul 2 (Chemie) des Moduls B.Forst.103 und Teilmodul 1 (Ökopedologie I und II)		3 C
Zugangsvoraussetzungen: Für Teilmodul 2: Teilmodul 2 (Chemie) des Moduls B.Forst.103 und Teilmodul 1 (Ökopedologie I und II)	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiner Flessa	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.04-1 (Eth/Soz): Geoinformatik 1 <i>English title: Geoinformatics (Introduction to GIS)</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Grundlagen der Geoinformatik mit Schwerpunkt auf GIS-Methoden und praxisorientiertem Einsatz Geographischer Informationssysteme (GIS-Software, geometrisch-topologische Analyse, Geodatenbanken, Web-GIS, etc.) und können diese in Grundzügen anwenden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Grundlagen der Geoinformatik (Vorlesung)		1 SWS
Lehrveranstaltung: Einführung in Geographische Informationssysteme (Übung)		2 SWS
Prüfung: Projektarbeitsbericht (max. 15 S.) Prüfungsvorleistungen: Projektarbeit		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie die Grundlagen der Geoinformatik mit Schwerpunkt auf GIS-Methoden und praxisorientiertem Einsatz Geographischer Informationssysteme (GIS-Software, geometrisch-topologische Analyse, Geodatenbanken, Web-GIS, etc.) beherrschen und in Grundzügen anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.14: Kulturräumliche Regionalanalyse <i>English title: Regional Analysis of Cultural Areas</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse zur Theorie der regionalen Kulturgeographie anhand konkreter Raum- und Regionalkonzepte und ausgewählter Themen der kulturräumlichen Regionalanalyse. Sie sind in der Lage, vernetzt zu denken und können Fragestellungen operationalisieren und dadurch Strukturen, Entwicklungen, Funktionen, Potenziale und Probleme von Kulturräumen unter spezifischen Schwerpunkten durch eine theoretisch fundierte empirische Analyse beschreiben und erklären sowie das Ergebnis klar verständlich darstellen. Das Modul dient dazu, auf die Bachelorarbeit vorzubereiten. Mögliche Inhalte: z.B. Raum-/Regionalplanung (Demographischer Wandel, Stadtentwicklung, ländlicher Raum), Bevölkerungsgeographie (Bevölkerungswachstum, ethnische Gruppen, Migration, Konflikte), Humanökologie (Ressourcennutzung und -gefährdung), Tourismus (Regionalentwicklung, Schutzgebietsmanagement, Landschaftsinterpretation)		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kulturräumliche Regionalanalyse (Vorlesung) Von den Lehrveranstaltungen 2 bis 3 ist eine zu belegen. 2. Aktuelle Fragestellungen der Kulturgeographie (Seminar) Je nach Angebot kann eine der Veranstaltungen 2 oder 3 gewählt werden. 3. Kulturräumliche Regionalanalyse (Übung)		1 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 40 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 20 S.) bzw. Ergebnisbericht (max. 25 S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis dass sie folgende Fähigkeiten beherrschen: Fähigkeit Strukturen, Entwicklungen, Funktionen, Potenziale und Probleme von Kulturräumen unter spezifischen Schwerpunkten durch eine theoretisch fundierte empirische Analyse zu beschreiben und zu erklären sowie das Ergebnis klar verständlich darzustellen; Kenntnisse der Operationalisierung der Fragestellungen; Überblick über Ansätze qualitativer und quantitativer humangeographischer Regionalanalyse.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Geg.01, B.Geg.02, B.Geg.03, B.Geg.04, B.Geg.05, B.Geg.06, B.Geg.07, B.Geg.08, B.Geg.09, B.Geg.30	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jährlich	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Geg.15: Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse <i>English title: Regional Analysis of Economic Areas</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der Wirtschaftsgeographie anhand ausgewählter Themen der wirtschaftsräumlichen Regionalanalyse, können diese anhand konkreter Raumstrukturen reflektieren und sind in der Lage, vernetzt zu denken. Ferner können sie Funktionen, Entwicklungen und Potenziale von Wirtschaftsräumen im internationalen Prozess der Globalisierung analysieren (z. B. Ökonomische Bewertung / Inwertsetzung von Natur, Auswirkungen unterschiedlicher Ökosysteme und ihrer Dynamik auf die ökonomischen Prozesse). Das Modul dient dazu, auf die Bachelorarbeit vorzubereiten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse (Vorlesung) Von den Lehrveranstaltungen 2 bis 3 ist eine zu belegen. 2. Aktuelle Fragestellungen der Wirtschaftsgeographie (Seminar) Je nach Angebot kann eine der Veranstaltungen 2 oder 3 gewählt werden. 3. Wirtschaftsräumliche Regionalanalyse (Übung)		1 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 40 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 20 S.) bzw. Ergebnisbericht (max. 25 S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis dass sie folgende Fähigkeiten beherrschen: Fähigkeit wirtschaftsgeographische Problemstellungen durch eine theoretisch fundierte empirische Analyse zu lösen und das Ergebnis klar verständlich darzustellen; Kenntnisse der Konzepte des Messens, der Indikatorenbildung und der Operationalisierung; Kenntnisse über Konzepte der ökonomischen Messung und Bewertung von Natur; sowie der Probleme, ökonomische Aktivitäten zu messen; Überblick über Ansätze qualitativer und quantitativer wirtschaftsräumlicher Regionalanalyse; Kenntnisse über quantitative Methoden der Beschreibung von Standortverteilungen, der Analyse regionaler Disparitäten, der Regionalisierung und Klassifikation; Fähigkeit der Anwendung von räumlichen Modellen zu analytischen und prognostischen Zwecken; Kenntnisse über Methoden zur Analyse der Wechselwirkung zwischen Ökosystemen und ökonomischen Prozessen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.Geg.01, B.Geg.02, B.Geg.03, B.Geg.04, B.Geg.05, B.Geg.06, B.Geg.07, B.Geg.08, B.Geg.09, B.Geg.30	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jährlich	1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 60	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul B.Inf.908: Allgemeines Programmierpraktikum		
Lernziele/Kompetenzen: Entwicklung von Kompetenzen und Fähigkeiten zu Programmier- und projektorientierter Teamarbeit durch Bearbeitung von Übungsprojekten. Überblick über die Modulinhalte: Grundlagen der objektorientierten Programmierung, Programmierwerkzeuge und objektorientierte Modellierung.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 64 Stunden Selbststudium: 116 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung, Übung, Praktikum: Allgemeines Programmierpraktikum (Übung, Vorlesung, Praktikum)		4 SWS
Prüfung: Mündliche Prüfung in kleinen Gruppen (ca. 20 Minuten pro Teilnehmer) oder Klausur (100 Minuten) Prüfungsanforderungen: Nachweis über den Erwerb der folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Programmier- und projektorientierte Teamarbeit durch Bearbeitung von Übungsprojekten.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Inf.907	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Henrik Brosenne	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4	
Maximale Studierendenzahl: 5		
Bemerkungen: Bachelor-Studiengang Angewandte Informatik Anmeldemodalitäten: Anmeldung zu Beginn des SS (siehe)		

<p>Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Pol.1: Einführung in die Politikwissenschaft</p>	<p>8 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Kompetenz:Die Studierenden sind mit den zentralen Theorien und typischen Methoden des Faches vertraut und setzen sich mit ihnen auseinander. Die Studierenden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. setzen sich mit dem Gegenstand des Faches, seinen wissenschaftstheoretischen und methodischen Zugängen auseinander; 2. erwerben Einblicke in die Themenfelder der Politikwissenschaft und in deren historische Entwicklung; 3. erlangen vertiefte Kenntnisse eines Spezialbereiches der Politikwissenschaft; 4. beherrschen die Struktur und Systematik der Begriffs-, Theorie-, und Modellbildung in der Politikwissenschaft allgemein und in einem Spezialbereich zum vertieften Grad; 5. kennen ausgewählte Ansätze politikwissenschaftlichen Denkens unter Berücksichtigung methodologischer und erkenntnistheoretischer Gesichtspunkte und können diese kritisch reflektieren; 6. kennen ausgewählten Methoden empirischer Forschung in der Politikwissenschaft und können diese auf ein Problem in einem Spezialbereich der Politikwissenschaft anwenden; 7. können Forschungsergebnisse des Faches interpretieren. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 198 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung 2. Seminar Studienleistung: Regelmäßige Teilnahme am Seminar</p>	<p>2 SWS 2 SWS</p>
<p>Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten;) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)</p>	
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, Themenfelder und die historische Entwicklung des Faches zu identifizieren; • Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, politikwissenschaftliche Denk- und Argumentationsweisen reproduzieren; • Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, sich in der Fragestellung und Literatur in einem Spezialthema des Faches auszuweisen; • Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, politikwissenschaftliche Fragestellung zu entwickeln und Forschungsergebnisse zu interpretieren; • Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, unterschiedliche Forschungsmethoden des Faches zu identifizieren. 	
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

keine	keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Busch
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 220	

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.WIWI-VWL.0010: Einführung in die Institutionenökonomik <i>English title: Foundations of institutional economics</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnis einschlägiger institutionenökonomischer Ansätze und der Evolutorischen Ökonomik, Analyse wissenschaftlicher Politikberatung, Reformökonomische Ansätze	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
Lehrveranstaltung: Vorlesung Einführung in die Institutionenökonomik (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Bestehen einer von zwei angebotenen Hausaufgaben		
Prüfungsanforderungen: Nachweis von Kenntnissen im Bereich ökonomischer Verhaltensmodelle in Verbindung mit dem Regulatory Choice Problem, Analyse verschiedener interner und externer Institutionen (Grundlagen, Typen, Wirkung, Entwicklung, wirtschaftspolitische Konsequenzen und Anwendungsfelder), Umgang mit der Theorie der Transaktionskosten, Verfügungsrechte und der Principal-Agent-Theorie.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: B.WIWI-OPH.0007, B.WIWI-OPH.0008	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Zulia Gubaydullina	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 4 - 6	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken		
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Systemanalyse und Modellierung sowie Stoffhaushalt von Waldökosystemen, • Fähigkeit zu interdisziplinärem analytischen Denken, • eigenständiger Einsatz von Modellen für praktische Fragestellungen, • kritische Bewertung der Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Modellierungsansätze, • Erstellung einfacher Modelle. 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Modellbildung in der Populations- und Synökologie (Übung, Vorlesung)		2 SWS
2. Modellbildung und Simulation des Wasser- und Stoffhaushaltes von Waldökosystemen (Übung, Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Zwei Hausarbeiten (je ca. 10 Seiten)		
Prüfungsanforderungen:	Die Veranstaltung vermittelt grundlegende Kenntnisse im Bereich der Systemanalyse und Modellierung von Waldökosystemen. Neben theoretischen Grundkenntnissen werden bestehende Modellvorstellungen erarbeitet und angewendet. Praktische Beispiele stammen aus der Populations- und Synökologie sowie aus dem Bereich des Wasser- und Stoffhaushalts. Möglichkeiten und Grenzen der verschiedenen Modellierungsansätze, beispielsweise der Dynamik von Bäumen, der C- und N-Umsätze von Wäldern, sowie des Bioelement- und Wasserhaushalts sollen erarbeitet werden.	
Zugangsvoraussetzungen:	Empfohlene Vorkenntnisse:	
keine	keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	
Deutsch	Prof. Dr. Kerstin Wiegand	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	
Jedes Wintersemester	1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	
gemäß Prüfungs- und Studienordnung		
Maximale Studierendenzahl:		
nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1605: Forest protection and agroforestry	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Assessment of forest protection problems and available methods of insect or pathogen control with special emphasis on sustainable methods. Basic understanding of agroforestry systems in the tropics.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Forest protection and agroforestry (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Forest protection is aimed at protecting natural, near natural and plantation forests from disease and pests. Diseases do include abiotic diseases (damage from lack and excess of nutrients, fire, drought pollution, etc.) and biotic diseases caused by microorganisms including viruses and protozoa, and parasitic plants. Forest protection deals also with damage from animal pests, meaning arthropods and there specially insects, but also damage from mammalians. The matter is presented in a concept of integrated pest and disease management, here pests and diseases affecting specific tree species (mahogany, teak, Pinus, Dipterocarpaceae, Acacia, Eucalyptus, etc.) are treated together. Beside this core lectures. A prerequisite for the lectures and practical training, is knowledge of basic subjects of phytomedicine. However, if necessary, missing, incomplete and not up to date knowledge may be supplemented in lectures such as: Overview of abiotic diseases, theoretical approach to integrated pest and disease management, biological, bio-technical and chemical control of pests and diseases. The main focus of the module is explanation of specific (and for forest protection important) features of the individual tree species and/or forest types, diagnostic of the disease and pest attack and explanation of strategies for the integrated management of the disease or pest. Possible control strategies include. Experiences of the lecturers are in Germany and abroad (South and Central America, North Africa and South East Asia) and advice can be provided also in Spanish. silvicultural based measures, i. e. displacing the attack of diseases and pests by changing planting distance, managing shadow, managing thinning, establishing mixed stands, change of logging practices. Reducing spread of disease or pest by eradication of individual trees or group of trees or certain areas of the forest (hot spots) or manual collecting of specific insect stages. Genetic based measures i. e. resistant species, subspecies, f. sp., varieties and different provenience, and, if available, genetic engineered plants trimmed for resistance to diseases and pests. Chemical oriented plant protection. Applied according to the principles of integrated pest management, which includes economic threshold, consideration of the residue problems and health of the applying forester. Basic knowledge are required, but may be supplied in a specific lectures. Biological and biotechnical oriented plant protection. In this context experiences and possibilities of applying these measures in the field are being discussed. Specific examples are treated and possible approaches to new problems are discussed. The influence of different factors (including the above listed approaches) on the biological and biotechnical plant protection are considered. Basic knowledge is required, but may be supplied in specific lectures. Agroforestry systems are land-use systems and practises in which woody perennials are deliberately grown	4 SWS

<p>on the same land management unit as crops and/or animal husbandry, either in some form of spatial arrangement or in a time sequence, and in which there is a significant interaction between the woody perennials and the crops or animals. Starting with general considerations in agroforestry systems, a selection of systems in which trees or other woody perennials play an important role are discussed: The classical Taungya System, the tumpangsari system in Java, the Malang and Magelang system, the Juhm system of Nagaland, different home and forest gardens of S-E-Asia. In detail discussed are the role of trees in agroforestry systems and a selection of suitable tree species for agroforestry systems.</p>	
<p>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</p>	
<p>Prüfungsanforderungen: Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Englisch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Schütz</p>
<p>Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.1654: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefende Kenntnisse über die Geologie, Geomorphologie und Bodenbildung, Bodeneigenschaften und Bodennutzung der Wichtigsten Ökozonen der Erde. Lösung praktische Landnutzungsprobleme die typisch für die Bodennutzung in den unterschiedliche Ökozonen sind und oft mit biogeochemische Kreisläufe zusammenhängen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Böden der Welt: Verbreitung, Eigenschaften und Nutzung (Übung, Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung vermittelt theoretische und praktische Kenntnisse über die Geologie, Geomorphologie und Bodenbildung, Bodeneigenschaften und Bodennutzung der Wichtigste Ökozonen der Erde: Polare und subpolare Zone (Tundra); Boreale Zone (Taiga); Feuchte Mittelbreiten (gemäßigte Zone); Trockene Mittelbreiten (Steppengebiete); Winterfeuchte Subtropen (Mediterrangebiete); Trockene Tropen und Subtropen (Wüstengebiete); Sommerfeuchte Tropen (Savannengebiete); immerfeuchte Subtropen (Ostseitengebiete); immerfeuchte Tropen (Regenwaldgebiete) und Gebirgsregionen. Im Seminar werden Probleme vorgetragen die typisch für die Bodennutzung/Biogeochemische Kreisläufe in den unterschiedliche Ökozonen.		4 SWS
Prüfung: Referat (ca. 10 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 10 Seiten) und mündliche Prüfung (ca. 15 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Edzo Veldkamp	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Forst.1658: Bodenregionen in Niedersachsen		
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung vermittelt in Form von Vorlesungen, Übungen und Exkursionen Kenntnisse über die Geologie, Geomorphologie und Bodenbildungen, die zur Ausprägung verschiedener Bodenregionen in Niedersachsen geführt hat. Die Studierenden lernen die standortsprägenden Eigenschaften kennen und üben die ökologische Beschreibung und Bewertung von Waldböden. Auf den Exkursionen werden verschiedene geologische und bodenkundliche Aufschlüsse aufgesucht, sowie verschiedene Waldbilder in ihrer Abhängigkeit von standörtlichen Bedingungen analysiert. Veränderungen von Waldböden und Waldökosystemen werden dargestellt und Maßnahmen zur Bodenmelioration und Bodenerhaltung diskutiert Exkursionsgebiete: <ul style="list-style-type: none"> • Harz • Hils • Nordwestdeutsches Tiefland (3 Tage) 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Niedersächsisches Bergland (Übung, Vorlesung, Exkursion)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 10 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 15 Seiten)		3 C
Lehrveranstaltung: Nordwestdeutschland-Exkursion (Übung, Vorlesung, Exkursion)		2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 10 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 15 Seiten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Martin Jansen	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 16		
Bemerkungen: Teilmodul 2 auch Teilmodul in anderen Studiengängen		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.01: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden <i>English title: Analysis and Evaluation of Water and Soil</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen theoretisch wichtige Methoden zur Analyse und Bewertung von Boden- und Wasserqualität. Damit besitzen sie ein Verständnis der Bewertung von Boden- und Wassergüte und der Analysen von Bodendegradation und Wassergüte. Mittels praktischer Kenntnisse in der Wasser- und Bodenanalytik sind sie befähigt, eigene Analysen durchzuführen und Laboranalysen einzuordnen und zu interpretieren. Sie können europäische Bewertungsnormen zur Bewertung von Boden- und Wasserqualität anwenden (z.B. WRRL, EEA).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden 2. Feld- oder Laborpraktikum: Analyse und Bewertung von Wasser und Boden		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Folgendes beherrschen: Theoretische Grundlagen der Analyse und Bewertung von Bodenfruchtbarkeit, Bodenqualität, Bodendegradation und Wasserqualität (Oberflächenwasser und Grundwasser) sowie Kenntnisse über internationale (z.B. EPA, FAO, GLASOD) und europäische (z.B. WRRL, EEA) Standards und Bewertungsnormen. Ferner: Kenntnis der feld- und/oder Laboranalyseverfahren zu Bodenqualität/ Bodenkontamination und/oder Wasserqualität/-kontamination.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl Praktikum: 10; Vorlesung: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme <i>English title: Resource Use Problems</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die globalen Probleme von Nutzung und Degradation der Ressourcen Boden und Wasser. Sie besitzen ferner einen Überblick über internationale Organisationen, die sich mit Ressourcennutzungsproblemen beschäftigen, und deren Konventionen. Sie sind in der Lage, globale und regionale Ressourcennutzungsprobleme (Boden und Wasser) anhand von Literatur und Quellenauswertung fallspezifisch zu bearbeiten, zu bewerten und zu präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Ressourcennutzungsprobleme 2. Seminar: Ressourcennutzungsprobleme (mit 3 Geländetagen)		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Referat mit schriftl. Ausarbeitung bzw. mit Poster (30 Min., 12-20 S. bzw. 1 DIN A 0 Poster)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie globale Probleme der Boden- und Wasserressourcen überblicken und spezifische Degradations- und Kontaminationsprozesse sowie zugehörige Rehabilitationsverfahren für Boden- und Wasserqualität (Bodendegradationsprozesse, Bodenfruchtbarkeitsprobleme, Bodenrehabilitation, Wasserübernutzung, Wasserverschmutzung, Wasserqualitätssanierung, nachhaltige Wassernutzung) kennen und verstehen. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie relevante internationale Institutionen und deren Konventionen kennen sowie Ressourcennutzungsprobleme an Fallbeispielen analysieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl Seminar: 20; Vorlesung: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung <i>English title: Global Change / Land Use Change</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über ein Überblickswissen zur Forschung über Klimawandel und Global Change. Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen der Umwelt unter dem Einfluss des Menschen zu analysieren, • typische Syndrome und Syndromkomplexe zu erkennen und zu verstehen, • Global Change als zentrales Thema der Geographie an der Schnittstelle von Natur- und Gesellschaftswissenschaften zu erkennen, • Adaptation- und Mitigation-Ansätze zu bewerten. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Globaler Umweltwandel (Global Change) 2. Seminar: Spezielle Fallbeispiele des Globalen Umweltwandels		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (30 Min., 12-20 S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie das Grundlagenwissen im Bereich des globalen Klima- und Umweltwandels beherrschen und den Forschungsstand zu Klimawandel und Global Change überblicken. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die Veränderungen der Umwelt unter anthropogenen Einfluss analysieren, typische Syndrome und Syndromkomplexe erkennen und verstehen sowie Adaption- und Mitigationsansätze bewerten können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl Seminar: 20; Vorlesung: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel <i>English title: Global Sociocultural and Economic Change</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die globalen Zusammenhänge des soziokulturellen und wirtschaftlichen Wandels. Sie verstehen Ursachen und Wirkungen der Veränderungsprozesse auf unterschiedlichen Maßstabsebenen aus der Perspektive der Bevölkerungs-, Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie. Sie kennen den theoriegeleiteten kritischen Umgang mit aktuellen gesellschaftlichen, humanökologischen sowie politisch ökologischen Fragestellungen. Die Studierenden sind in der Lage, Diskurse zu Bevölkerungsentwicklung und Ressourcenverknappung, Urbanisierung und Fragmentierung, Armutsentwicklung und räumliche Disparitäten sowie Regionalentwicklungen anhand von Fallbeispielen zu verstehen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel 2. Übung: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie den theoriegeleiteten kritischen Umgang mit aktuellen gesellschaftlichen, humanökologischen sowie politisch ökologischen Fragestellungen kennen und Diskurse zu Bevölkerungsentwicklung und Ressourcenverknappung, Urbanisierung und Fragmentierung, Armutsentwicklung und räumliche Disparitäten sowie Regionalentwicklungen verstehen und einordnen können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die globalen Zusammenhänge des soziokulturellen und wirtschaftlichen Wandels sowie Ursachen und Wirkungen der Veränderungsprozesse auf unterschiedlichen Maßstabsebenen aus der Perspektive der Bevölkerungs-, Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie verstehen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 40		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl		

Übung: 20; Vorlesung: 60

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.05: Geoinformationssysteme und Umweltmonitoring <i>English title: GIS and Remote Sensing / Geographical Information Systems and Environmental Monitoring</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die theoretischen und praktischen Grundlagen des Einsatzes von GIS/Fernerkundung für die Modellierung von Faktoren und der raum-zeitlichen Dynamik der Landoberfläche. Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende flächenhafte Informationsebenen (Indikatoren) in GIS zu erstellen bzw. aus Fernerkundungsdaten abzuleiten, • GIS-gestützte Modelle zur Umweltmodellierung anzuwenden, • selbständig GIS- und Fernerkundungsmethoden für angewandte Fragestellungen anzuwenden, • Grundlagen der Geostatistik zur Ressourcenanalyse und Umweltbewertung anzuwenden. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: GIS und Fernerkundung in der Ressourcenanalyse und -bewertung 2. Übung mit Praktikum: GIS und Fernerkundung oder GIS und Umweltmonitoring		1 SWS 2 SWS
Prüfung: Projektarbeitsbericht (max. 15 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie für die Modellierung von Faktoren und der raum-zeitlichen Dynamik der Landoberfläche die theoretischen und praktischen Grundlagen des Einsatzes von GIS/Fernerkundung kennen, grundlegende flächenhafte Indikatoren in GIS erstellen bzw. aus Fernerkundungsdaten ableiten und GIS-Modelle zur Umweltmodellierung sowie die Geostatistik zur Ressourcenanalyse und Umweltbewertung anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl Übung mit Praktikum: 10, Vorlesung: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.06: Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung <i>English title: Landscape Ecology and Landscape Development</i>		5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können Theorien, Analyseverfahren und Modellierungskonzepte zur Charakterisierung des Landschaftshaushaltes in der Landschaftsökologie beispielhaft auf die Analyse und Bewertung anthropogener Nutzungseingriffe in den Landschaftshaushalt anwenden. Sie können geoökologische Folgeprozesse aus den anthropogenen Nutzungs- bzw. Störungseingriffen in terrestrischen Ökosystemen für die Landschaftsentwicklung ableiten. Die Studierenden sind in der Lage, aktuelle Veränderungen im Landschaftshaushalt in frühere Landschaftszustände einzuordnen und zukünftige Entwicklungsszenarien für Kompartimente und Teilprozesse des Landschaftshaushaltes abzuleiten und abzuschätzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung 2. Seminar: Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung		1 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Theorien, Analyseverfahren und Modellierungskonzepte zur Charakterisierung des Landschaftshaushaltes in der Landschaftsökologie beispielhaft auf die Analyse und Bewertung anthropogener Nutzungseingriffe in den Landschaftshaushalt anwenden können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie geoökologische Folgeprozesse aus den anthropogenen Eingriffen in terrestrischen Ökosystemen für die Landschaftsentwicklung ableiten sowie zukünftige Entwicklungsszenarien ableiten und abschätzen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl Seminar: 20, Vorlesung: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.07: Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management <i>English title: Perception, Evaluation and Management of Resources</i>	5 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind befähigt, die Umgehensweise mit natürlichen Ressourcen in einen gesellschaftlichen Kontext zu stellen und unterschiedliche Interessen und Bewertungen der Akteure zu verstehen. Sie erlernen anhand des Paradigmenwechsels im Umgang mit Ressourcen, dass auf verschiedenen Maßstabsebenen kulturelle, soziale, wirtschaftliche, und politischer Rahmenbedingungen konstruiert sind. Die nationalen, regionalen und lokalen Handlungsspielräume für die Ressourcenwahrnehmung und –bewertung werden durch sie bestimmt. Die Studierenden können Nutzungskonflikte sowie Steuerungsinstrumente (z.B. Schutz- und Nutzungskonzepte) des Ressourcenmanagements aus globaler bis lokaler Perspektive bewerten und eine Analyse von Hemmnissen und Chancen für eine nachhaltige Regionalentwicklung anhand von Fallbeispielen durchführen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management 2. Seminar: Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management	1 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 25 S.)	
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie den Umgang mit natürlichen Ressourcen in einen gesellschaftlichen Kontext stellen und unterschiedliche Interessen und Bewertungen der Akteure verstehen können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie im Wissen um die Konstruktion soziokultureller, politischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen Nutzungskonflikte sowie Schutzkonzepte des Ressourcenmanagements aus globaler bis lokaler Perspektive bewerten und eine Analyse von Hemmnissen und Chancen für eine nachhaltige Regionalentwicklung anhand von Fallbeispielen durchführen können.	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 25	
Bemerkungen:	

Maximale Studierendenzahl Seminar: 10, Vorlesung: 60

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.07 (Eth/Soz): Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management <i>English title: Perception, Evaluation and Management of Resources</i>		6 C 3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sind befähigt, die Umgehensweise mit natürlichen Ressourcen in einen gesellschaftlichen Kontext zu stellen und unterschiedliche Interessen und Bewertungen der Akteure zu verstehen. Sie erlernen anhand des Paradigmenwechsels im Umgang mit Ressourcen, dass auf verschiedenen Maßstabsebenen kulturelle, soziale, wirtschaftliche, und politischer Rahmenbedingungen konstruiert sind. Die nationalen, regionalen und lokalen Handlungsspielräume für die Ressourcenwahrnehmung und –bewertung werden durch sie bestimmt. Die Studierenden können Nutzungskonflikte sowie Steuerungsinstrumente (z.B. Schutz- und Nutzungskonzepte) des Ressourcenmanagements aus globaler bis lokaler Perspektive bewerten und eine Analyse von Hemmnissen und Chancen für eine nachhaltige Regionalentwicklung anhand von Fallbeispielen durchführen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management (Vorlesung) 2. Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management (Seminar)		1 SWS 2 SWS
Prüfung: Referat (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 25 S.) Prüfungsvorleistungen: Thesenpapier		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie den Umgang mit natürlichen Ressourcen in einen gesellschaftlichen Kontext stellen und unterschiedliche Interessen und Bewertungen der Akteure verstehen können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie im Wissen um die Konstruktion soziokultureller, politischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen Nutzungskonflikte sowie Schutzkonzepte des Ressourcenmanagements aus globaler bis lokaler Perspektive bewerten und eine Analyse von Hemmnissen und Chancen für eine nachhaltige Regionalentwicklung anhand von Fallbeispielen durchführen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

10	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.08: Geländekurs <i>English title: Field trip</i>		9 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über eine integrative Perspektive der Geographie im Sinne komplexer Mensch-Umwelt-Systeme. Sie verstehen die regionalen Eigenarten und Probleme eines ausgewählten Großraums und können diese kritisch reflektieren und bewerten. Die Studierenden erkennen human- und physischgeographische Zusammenhänge, die für die ausgewählte Region typisch sind, und können diese gewonnenen Erkenntnisse auf vergleichbare Räume übertragen. Sie sind in der Lage, die für unterschiedliche Fragestellungen jeweils geeigneten fachspezifischen Methoden und Techniken im Gelände zu identifizieren und anzuwenden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 158 Stunden
Lehrveranstaltung: Geländekurs mit Vorbereitungsseminar: Großer Geländekurs (14 Tage)		8 SWS
Prüfung: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie vertiefte Kenntnisse regionalspezifischer, human- und physiogeographischer Besonderheiten beherrschen und eine integrative Perspektive im Sinne komplexer Mensch-Umweltsysteme einnehmen können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie für unterschiedliche Fragestellungen geeignete fachspezifische Methoden und Techniken im Gelände anwenden und eine fachliche Transferleistung im Vergleich mit anderen Regionen erbringen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.09: Einzugsgebietsmanagement und/oder Landmanagement <i>English title: Management of Catchment Areas and/or Land</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Konzeption und Verfahrensschritte einer (1) integrierenden Einzugsgebietsanalyse und des Einzugsgebietsmanagements oder (2) Konzeption und Analyse- und Bewertungsverfahren zum Landmanagement („land evaluation systems“). Sie können damit selbstständig Projektaufgaben zur Lösung von Teilproblemen des Einzugsgebietsmanagements oder des Landmanagements bearbeiten und Ergebnisse fachgerecht präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung: Einzugsgebietsmanagement und / oder Landmanagement 2. Seminar: Forschungsseminar "Einzugsgebietsmanagement und/oder Landmanagement"		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Projektarbeitsbericht (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Methodenreferat (ca. 30 Min.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie die Konzeption und Verfahrensschritte einer integrierenden Einzugsgebietsanalyse und des Einzugsgebietsmanagements oder die Konzeption und Analyse- und Bewertungsverfahren zum Landmanagement kennen und damit selbstständig Projektaufgaben zur Lösung von Teilproblemen des Einzugsgebietsmanagements oder des Landmanagements bearbeiten und Ergebnisse fachgerecht präsentieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl Seminar: 10, Vorlesung: 60		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.10: Anwendung von Bewertungs- und Prognosemodellen <i>English title: Implementation of Evaluation and Forecast Models</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können Bewertungs- und Prognosemodelle der Ressourcenanalyse theoretisch und mit praktischer Anwendung einsetzen. Mittels EDV-gestützter Software sind sie in der Lage, Folgeprozesse anthropogener Eingriffe in den Landschaftshaushalt für Teilkomplexe mittels Modellanwendung exemplarisch zu bearbeiten und die Ergebnisse für die Planung aufzuarbeiten und zu dokumentieren (z.B. Wasserhaushaltsmodell, Bodenerosionsmodell).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar: Anwendung von Bewertungs- und Prognosemodellen 2. Übung: Anwendung von Bewertungs- und Prognosemodellen		2 SWS 2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Methodenreferat (ca. 30 Min.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Bewertungs- und Prognosemodelle der Ressourcenanalyse theoretisch und mit praktischer Anwendung einsetzen können sowie Folgeprozesse anthropogener Eingriffe in den Landschaftshaushalt für Teilkomplexe mittels EDV-gestützter Modellanwendung bearbeiten und die Ergebnisse für die Planung aufarbeiten und dokumentieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.11: Projekt: Ressourcennutzungskonflikte u. -management <i>English title: Project: Conflicts and Management of Resource Use</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können sich mit soziokulturellen und wirtschaftsräumlichen Problemen der Mensch-Umwelt-Interaktionen praxisorientiert auseinandersetzen. Anhand von regionalen und lokalen Nutzungskonflikten im Umgang mit natürlichen Ressourcen sind die Studierenden befähigt, vernetzt zu denken und eine eigenständige Raumverhaltenskompetenz zu entwickeln. Sie können theoretische sozial- und wirtschaftsräumliche Grundlagen durch anwendungsbezogenes wissenschaftliches Arbeiten ergänzen. Anhand konkreter Raumstrukturen und aufbauend auf der Reflektion von Prozessen der Umweltveränderungen und deren Einbindung in kulturelle, soziale, wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen können die Studierenden angepasste Handlungskonzepte für nachhaltiges Ressourcenmanagement kritisch bewerten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Geländeübung mit Vorbereitungsseminar: Projekt: Ressourcen-nutzungskonflikte und -management		4 SWS
Prüfung: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie anhand von regionalen und lokalen Nutzungskonflikten im Umgang mit natürlichen Ressourcen vernetztes Denken beherrschen, eine eigenständige Raumverhaltenskompetenz entwickeln und sich mit soziokulturellen und wirtschaftsräumlichen Problemen der Mensch-Umwelt-Interaktionen praxisorientiert auseinandersetzen können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie theoretische sozial- und wirtschaftsräumliche Grundlagen durch anwendungsbezogenes wissenschaftliches Arbeiten ergänzen und aufbauend auf der Reflektion von Prozessen der Umweltveränderungen und deren Einbindung in kulturelle, soziale, wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen angepasste Handlungskonzepte für nachhaltiges Ressourcenmanagement kritisch bewerten können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Heiko Faust	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.12: Projektarbeit: GIS-basierte Ressourcenbewertung und -nutzungsplanung <i>English title: Project Work: GIS based Appraisal of Resources and Planning of Resource Use</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen sowie technischen Konzepte von GIS und Fernerkundung und können mit den erworbenen Kenntnissen eine eigenständige GIS-basierte Projektstudie erstellen. Sie wissen, welche grundlegende Funktionalität ihnen ein GIS bietet und können diese nutzen, um ein konkretes Ressourcennutzungsproblem zu lösen. Die Implementierung einer eigenständigen, GIS-gestützten Ressourcenanalyse und –bewertung ist der Kern der Projektarbeit. Die Studierenden verstehen den Nutzen eines fundierten theoretischen Hintergrundes in GIS / Fernerkundung auch im Bereich praktischer Ressourcennutzungsplanung einzusetzen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Übung: GIS-Studienprojekt		2 SWS
Prüfung: Projektarbeitsbericht (max. 15 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie eine eigenständige GIS-basierte Projektstudie erstellen können, die grundlegende Funktionalität eines GIS kennen und deren Nutzung beherrschen, um ein konkretes Ressourcennutzungsproblem zu lösen. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die Einsatzmöglichkeiten einer GIS-gestützten Ressourcenbewertung auch in der praktischen Ressourcennutzungsplanung verstehen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.13: Masterseminar <i>English title: Master Seminar</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können ein Forschungsdesign für eine wissenschaftliche Arbeit im Rahmen und Umfang einer Masterarbeit entwickeln. Die Studierenden erwerben integrative Schlüsselkompetenzen durch das adressatenorientierte Präsentieren und kritische Reflektieren des eigenen Forschungsdesigns im Rahmen einer wissenschaftlichen Diskussion.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar: Masterseminar		2 SWS
Prüfung: Präsentation des Forschungsdesigns der Masterarbeit (ca. 45 Min.)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie das Forschungsdesign für eine Masterarbeit entwickeln können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie dieses präsentieren und im Rahmen einer wissenschaftlichen Diskussion kritisch reflektieren können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Gerold	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.14: Ganzheitliches Projektmanagement <i>English title: Integrated Project Management</i>		6 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die Grundlagen des Projektmanagements, der Projektplanung, -organisation, -kontrolle und -steuerung sowie des Selbst- und Zeitmanagements für Projektleiterinnen und Projektleiter. Die Studierenden können Projektteams führen und Projektmeetings leiten. Sie können einen Projektstrukturplan erstellen, Arbeitspakete bilden und ein Lasten- und Pflichtenheft anlegen. Sie können einen Soll-Ist-Vergleich erstellen, Leistungen einschätzen und beurteilen und Zielvereinbarungsverhandlungen durchführen. Die Studierenden können Projektvorhaben, und -ergebnisse zielgerichtet und adressatenorientiert präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
Lehrveranstaltung: Seminar: Ganzheitliches Projektmanagement		2 SWS
Prüfung: Seminararbeit und Präsentation (max. 30 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie die Grundprinzipien eines ganzheitlichen Projektmanagements verstehen und anwenden können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.15: Naturräumliche Ausstattung in ihrem planetarischen und hypsometrischen Formenwandel <i>English title: Natural spatial settings and their planetary and hypsometric changes</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse von alternativen Datengewinnungstechniken im Gelände, in der Literatur, anhand von Karten und Internetmedien sowie im Labor und können diese bezüglich geomorphologischer Fragestellungen (z. B. trockene und feuchte Massenbewegungen, Hangforschung, Glazialgeomorphologie), glaziologischer Fragestellungen oder aus der Quartärforschung und Paläoklimatologie (z.B. in der Eiszeitforschung) anwenden. Anhand der Hochgebirgsforschung, z.B. in Asien, den Anden, der Arktis, in Europa, und mit einem geodeterministischen Ansatz zum Risikopotential des Hochgebirges, zu Witterung und Klima im Gebirge, zu ländlichen Siedlungen im Gebirge oder zur Verkehrsgeographie (z.B. Schienenverkehr im Gebirge resp. reliefabhängige Verkehrsführung auf Pfaden, Straßen und Schienen, Gebirgsnatur und Tourismus) beherrschen die Studierenden länderkundliche Analysen. Darüber hinaus sind die Studierenden befähigt, den geographischen Formenwandel im Sinne von Landschaftsgürteln und Höhenstufen, zum Periglazialraum, zum ariden Raum (etwa: Trockengürtel der alten Welt) zu reflektieren und zu vergleichen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Vorlesung 2. Forschungsseminar 3. Geländeübung mit Vorbereitungsseminar Je nach Angebot: LV1 und LV2 oder LV3		1 SWS 3 SWS 4 SWS
Prüfung: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung (30 Min., max.15 S.) Prüfungsvorleistungen: Mündliche Mitarbeit im Plenum; bei Geländeveranstaltungen mündliche Mitarbeit im Gelände und Tagesprotokoll in schriftlicher Form		
Prüfungsanforderungen: Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie alternative Datengewinnungsmethoden für geomorphologische, glaziologische oder auf Quartärforschung und Paläoklimatologie bezogene Fragestellungen kennen und anwenden können. Sie zeigen, dass sie länderkundliche Anlaysen beherrschen und den geographischen Formenwandel relfektieren und vergleichen können.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Matthias Kuhle	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	

Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl Seminar/Geländeübung: 12; Vorlesung: 60	

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungsordnung für den
konsekutiven Master-Studiengang
"Geowissenschaften" (Amtliche
Mitteilungen 32/2010 S. 2960)**

Module

M.Geo.101: Geodynamik I.....	3130
M.Geo.102: Geodynamik II.....	3132
M.Geo.103: Globaler Wandel.....	3134
M.Geo.104: Regionale Geologie (M.Sc.).....	3136
M.Geo.105: Wissenschaftliches Arbeiten.....	3137
M.Geo.111: Paläobiologie und Biodiversität I.....	3139
M.Geo.112: Geomikrobiologie.....	3141
M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II.....	3142
M.Geo.114: Biogeochemie.....	3144
M.Geo.121 : Mikroanalytische Methoden und Anwendungen.....	3146
M.Geo.122: Geochemie-Projekt.....	3148
M.Geo.123: Geochronologie und Isotopengeochemische Tracer.....	3149
M.Geo.124: Geo- und Kosmochemie Stabiler Isotope.....	3150
M.Geo.131: Fluidtransport in der Erdkruste.....	3151
M.Geo.132: Mikrotektonik.....	3152
M.Geo.133: Exhumierung, Erosion und Sedimentation.....	3153
M.Geo.134 : Verwitterung, Diagenese und Lagerstätten.....	3154
M.Geo.141: Minerale.....	3155
M.Geo.142: Schmelzen und Gläser.....	3156
M.Geo.143: Anisotropie und Struktur.....	3157
M.Geo.144: Elektronenmikroskopie.....	3159
M.Geo.215: Die Evolution der Landpflanzen und die terrestrischen Lebensräume der Erde.....	3160
M.Geo.221: Analytik.....	3162
M.Geo.231: Geowissenschaftliche Methoden.....	3163
M.Geo.232: Geologischer Kartierkurs für Fortgeschrittene.....	3165
M.Geo.234: Analytische Verfahren in der Sedimentgeologie.....	3166
M.Geo.235: Geologie Projekt.....	3167
M.Geo.243: Kristallographie Projekt.....	3168
M.Geo.244: Mineralogisch-Petrologisches Projekt.....	3169

M.Geo.245: Kristalle und Kristallite.....	3170
M.Geo.331: Kartier-Projekt.....	3172
M.HEG.03: Hydrogeochemistry.....	3173

Übersicht nach Modulgruppen

1) Master-Studiengang "Geowissenschaften"

Es müssen Leistungen im Umfang von wenigstens 120 C absolviert werden.

a) Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von 60 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa) Pflichtmodule

Es müssen folgende vier Module im Umfang von 24 C erfolgreich absolviert werden:

M.Geo.101: Geodynamik I (6 C, 6 SWS).....	3130
M.Geo.102: Geodynamik II (6 C, 4,5 SWS).....	3132
M.Geo.103: Globaler Wandel (6 C, 6 SWS).....	3134
M.Geo.104: Regionale Geologie (M.Sc.) (6 C, 6 SWS).....	3136

bb) Wahlpflichtmodule

Es müssen wenigstens sechs der folgenden Module im Umfang von wenigstens 36 C erfolgreich absolviert werden.

M.Geo.111: Paläobiologie und Biodiversität I (6 C, 6 SWS).....	3139
M.Geo.112: Geomikrobiologie (6 C, 6 SWS).....	3141
M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II (6 C, 6 SWS).....	3142
M.Geo.114: Biogeochemie (6 C, 6 SWS).....	3144
M.Geo.121 : Mikroanalytische Methoden und Anwendungen (6 C, 5 SWS).....	3146
M.Geo.122: Geochemie-Projekt (6 C, 3 SWS).....	3148
M.Geo.123: Geochronologie und Isotopengeochemische Tracer (6 C, 6 SWS).....	3149
M.Geo.124: Geo- und Kosmochemie Stabiler Isotope (6 C, 6 SWS).....	3150
M.Geo.131: Fluidtransport in der Erdkruste (6 C, 5 SWS).....	3151
M.Geo.132: Mikrotektonik (6 C, 5 SWS).....	3152
M.Geo.133: Exhumierung, Erosion und Sedimentation (6 C, 5 SWS).....	3153
M.Geo.134 : Verwitterung, Diagenese und Lagerstätten (6 C, 4 SWS).....	3154
M.Geo.141: Minerale (6 C, 4,5 SWS).....	3155
M.Geo.142: Schmelzen und Gläser (6 C, 5 SWS).....	3156
M.Geo.143: Anisotropie und Struktur (6 C, 4,5 SWS).....	3157

M.Geo.144: Elektronenmikroskopie (6 C, 4,5 SWS).....	3159
M.Geo.215: Die Evolution der Landpflanzen und die terrestrischen Lebensräume der Erde (6 C, 4 SWS).....	3160
M.Geo.221: Analytik (6 C, 5 SWS).....	3162
M.Geo.231: Geowissenschaftliche Methoden (6 C, 6 SWS).....	3163
M.Geo.232: Geologischer Kartierkurs für Fortgeschrittene (6 C, 6 SWS).....	3165
M.Geo.234: Analytische Verfahren in der Sedimentgeologie (6 C, 5,5 SWS).....	3166
M.Geo.235: Geologie Projekt (6 C, 3 SWS).....	3167
M.Geo.243: Kristallographie Projekt (6 C, 3 SWS).....	3168
M.Geo.244: Mineralogisch-Petrologisches Projekt (6 C, 3 SWS).....	3169
M.Geo.245: Kristalle und Kristallite (6 C, 4,5 SWS).....	3170
M.HEG.03: Hydrogeochemistry (9 C, 7 SWS).....	3173

cc) Studienschwerpunkte

Es kann einer der Studienschwerpunkte Geobiologie oder Geochemie oder Geologie oder Geomaterialien absolviert werden; dazu sind aus den Modulen nach Buchstaben bb) Module im Umfang von jeweils 36 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich zu absolvieren. Es kann in der Regel nur ein Studienschwerpunkt zertifiziert werden; über Ausnahmen entscheidet die Prüfungskommission.

i) Studienschwerpunkt Geobiologie

Es müssen wenigstens sechs der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 36 C erfolgreich absolviert werden, darunter die Module M.Geo.111, M.Geo.112, M.Geo.113 und M.Geo.114:

M.Geo.111: Paläobiologie und Biodiversität I (6 C, 6 SWS).....	3139
M.Geo.112: Geomikrobiologie (6 C, 6 SWS).....	3141
M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II (6 C, 6 SWS).....	3142
M.Geo.114: Biogeochemie (6 C, 6 SWS).....	3144
M.Geo.121 : Mikroanalytische Methoden und Anwendungen (6 C, 5 SWS).....	3146
M.Geo.122: Geochemie-Projekt (6 C, 3 SWS).....	3148
M.Geo.124: Geo- und Kosmochemie Stabiler Isotope (6 C, 6 SWS).....	3150
M.Geo.133: Exhumierung, Erosion und Sedimentation (6 C, 5 SWS).....	3153
M.Geo.134 : Verwitterung, Diagenese und Lagerstätten (6 C, 4 SWS).....	3154
M.Geo.141: Minerale (6 C, 4,5 SWS).....	3155
M.Geo.144: Elektronenmikroskopie (6 C, 4,5 SWS).....	3159

M.Geol.215: Die Evolution der Landpflanzen und die terrestrischen Lebensräume der Erde (6 C, 4 SWS)..... 3160

ii) Studienschwerpunkt Geochemie

Es müssen wenigstens sechs der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 36 C erfolgreich absolviert werden, darunter die Module M.Geol.121, M.Geol.122, M.Geol.123 und M.Geol.124:

M.Geol.121 : Mikroanalytische Methoden und Anwendungen (6 C, 5 SWS)..... 3146

M.Geol.122: Geochemie-Projekt (6 C, 3 SWS)..... 3148

M.Geol.123: Geochronologie und Isotopengeochemische Tracer (6 C, 6 SWS)..... 3149

M.Geol.124: Geo- und Kosmochemie Stabiler Isotope (6 C, 6 SWS)..... 3150

M.Geol.114: Biogeochemie (6 C, 6 SWS)..... 3144

M.Geol.133: Exhumierung, Erosion und Sedimentation (6 C, 5 SWS)..... 3153

M.Geol.134 : Verwitterung, Diagenese und Lagerstätten (6 C, 4 SWS)..... 3154

M.Geol.231: Geowissenschaftliche Methoden (6 C, 6 SWS)..... 3163

M.HEG.03: Hydrogeochemistry (9 C, 7 SWS)..... 3173

iii) Studienschwerpunkt Geologie

Es müssen wenigstens sechs der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 36 C erfolgreich absolviert werden, darunter die Module M.Geol.131, M.Geol.132, M.Geol.133 und M.Geol.134:

M.Geol.131: Fluidtransport in der Erdkruste (6 C, 5 SWS)..... 3151

M.Geol.132: Mikrotektonik (6 C, 5 SWS)..... 3152

M.Geol.133: Exhumierung, Erosion und Sedimentation (6 C, 5 SWS)..... 3153

M.Geol.134 : Verwitterung, Diagenese und Lagerstätten (6 C, 4 SWS)..... 3154

M.Geol.232: Geologischer Kartierkurs für Fortgeschrittene (6 C, 6 SWS)..... 3165

M.Geol.234: Analytische Verfahren in der Sedimentgeologie (6 C, 5,5 SWS)..... 3166

M.Geol.235: Geologie Projekt (6 C, 3 SWS)..... 3167

iv) Studienschwerpunkt Geomaterialien

Es müssen wenigstens sechs der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 36 C erfolgreich absolviert werden, darunter die Module M.Geol.141, M.Geol.142, M.Geol.143 und M.Geol.144:

M.Geol.141: Minerale (6 C, 4,5 SWS)..... 3155

M.Geol.142: Schmelzen und Gläser (6 C, 5 SWS)..... 3156

M.Geol.143: Anisotropie und Struktur (6 C, 4,5 SWS)..... 3157

M.Geo.144: Elektronenmikroskopie (6 C, 4,5 SWS).....	3159
M.Geo.221: Analytik (6 C, 5 SWS).....	3162
M.Geo.243: Kristallographie Projekt (6 C, 3 SWS).....	3168
M.Geo.244: Mineralogisch-Petrologisches Projekt (6 C, 3 SWS).....	3169
M.Geo.245: Kristalle und Kristallite (6 C, 4,5 SWS).....	3170

b) Professionalisierungsbereich

Es müssen Module im Umfang von wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa) Pflichtmodul

Es ist nachfolgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich zu absolvieren:

M.Geo.105: Wissenschaftliches Arbeiten (6 C, 6 SWS).....	3137
--	------

bb) Wahlmodule

Es sind weitere Module im Umfang von wenigstens 24 C erfolgreich zu absolvieren. Wählbar sind die noch nicht absolvierten Module nach Buchstaben a) bb), weitere Module auf Beschluss der Prüfungskommission, welche rechtzeitig auf der Homepage des Studiengangs veröffentlicht werden, sowie das nachfolgende Modul:

M.Geo.331: Kartier-Projekt (12 C, 3 SWS).....	3172
---	------

c) Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.101: Geodynamik I		6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnis der Geodynamik der kontinentalen und ozeanischen Erdkruste von der globalen plattentektonischen Perspektive bis hin zu regionalen und lokalen duktilen und spröden Deformationsprozessen. Darüberhinaus vermittelt das Modul ein tieferes Verständnis von Sedimentationsprozessen an der Oberfläche der Erdkruste, der Verteilung von Material in Sedimentbecken in Zeit und Raum, sowie des Zusammenspiels der kontrollierenden Faktoren wie regionaler Tektonik bzw. Subsidenz, Klima, Meeresspiegelschwankungen und Sedimentzufuhr.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Sedimentologie und Beckenanalyse (Vorlesung) Prof. Dr. Hilmar von Eynatten 2. Übungen zur Beckenanalyse Dr. rer. nat. Cornelius Fischer, Dr. rer. nat. István Dunkl 3. Geodynamik der Erdkruste (Übung, Vorlesung) N.N. (Nachfolge Prof. Gudmundsson)		2 SWS 1 SWS 3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Übungsaufgaben in LV 2. und 3.		
Prüfungsanforderungen: Geodynamik der kontinentalen und ozeanischen Erdkruste, duktile und spröde Deformationsprozesse, sedimentäre Ablagerungsräume, genetische stratigraphische Konzepte, Subsidenzanalyse, Beckenanalyse		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hilmar von Eynatten (N.N.)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl für die Lehrveranstaltung 1.: 100 Maximale Studierendenzahl für die Lehrveranstaltung 2.+3.: jeweils 20		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.102: Geodynamik II		4,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Es wird ein tieferes Verständnis der physikalischen und chemischen Prozesse in Erdmantel und Erdkruste vermittelt. Dieses basiert einerseits auf der Phasenpetrologie und Mineralogie der Gesteine der tieferen Erde in Abhängigkeit der chemischen Zusammensetzung, Temperatur und Druck. Moderne Modelle des Mantels basierend auf Wassergehalt, Zusammen-setzung, Phasenübergängen, seismischen Daten, Zustands-gleichungen von Mantelmineralen und Hochtemperatur-/ Hochdruck-experimenten werden diskutiert. Prozesse im Erdmantel werden andererseits verdeutlicht durch die chemische Geodynamik, den Stofftransport und der Entwicklung geo-chemischer Reservoire, die sich aus Spurenelement- und Isotopendaten irdischer Gesteine ableiten lassen. Hierbei werden auch kosmochemische Aspekte berücksichtigt. Fallbeispiele aus der Literatur und eigenen Projekten vertiefen den Stoff in einem Seminar. Kenntnisse der numerischen Modellierung (2D/3D) und Modellrechnungen zur chemischen Geodynamik helfen beim Verständnis geologischer Prozesse und können im Berufsalltag von Geowissenschaftlern eingesetzt werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 63 Stunden Selbststudium: 117 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Petrological Evolution of the Earth (Übung, Vorlesung) Prof. Dr. Sharon Webb 2. Chemical Geodynamics - Case Studies (Übung, Vorlesung, Seminar) Prof. Dr. Gerhard Wörner, N.N. Zwischen einer der nachfolgenden Übungen kann gewählt werden: 3. Numerische Modelle in der Geologie (Übung) Prof. Dr. scient. Sonja L. Philipp oder 4. Geochemische Modellierung (Übung) Prof. Dr. Gerhard Wörner , Dr. rer. nat. Klaus Simon , Prof. Dr. Sharon Webb		2 SWS 1 SWS 1,5 SWS 1,5 SWS
Prüfung: Klausur (90 Min) oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min) Prüfungsvorleistungen: Bericht zu LV 3. oder 4.		
Prüfungsanforderungen: Petrologie und Mineralogie der Erde sowie Zustandsgleichungen von Mantel-mineralen, Phasenübergänge bei hohem Druck und Temperatur, Geochemie der Spurenelemente und Isotope in Gesteinen des Erdmantels, Grundlagen und Beispiele der Modellierung geologischer und geochemischer Prozesse		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sharon Webb (Prof. Dr. Gerhard Wörner)	

Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 40	
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl zu 1. + 2.: je 40 Maximale Studierendenzahl zu 3. + 4.: je 20	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.103: Globaler Wandel		6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt einen zusammenhängenden Einblick in die großen Entwicklungsphasen der Geo-Biosphäre mit ihren komplexen Wechselwirkungen. Die Ursachen und Wirkungen des Globalen Wandels seit dem Archaikum werden dargestellt und diskutiert. In der Veranstaltung „Kritische Intervalle der Erdgeschichte“ liegt der Schwerpunkt auf jenen Phasen/Ereignissen der Erdgeschichte, die nachhaltig die Bedingungen im System Erde verändert haben, und die Dynamik der Evolution, die Geo-Biosphäre, und die Entwicklung von Ökosystemen entscheidend beeinflussten. In der Veranstaltung „Eis und Klima“ werden die Zusammenhänge zwischen Klima und Vereisungen im Verlauf der Erdgeschichte dargestellt; Schwerpunkt ist dabei die jüngste geologische Vergangenheit. Weiterhin wird dargestellt, welche Klimainformationen in Eisbohrkernen enthalten sind und wie diese Informationen gewonnen werden können. In der Veranstaltung „Proxies und Biosignaturen“ werden (bio-)geochemische Archive behandelt, mit denen globale Veränderungsprozesse erkannt und nachgezeichnet werden können, insbesondere stabile Isotopensysteme, petrographische Befunde und organisch-geochemische Marker.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Kritische Intervalle der Erdgeschichte (Vorlesung, Seminar) Prof. Dr. Joachim Reitner 2. Eis und Klima (Vorlesung, Seminar) Prof. Dr. Werner F. Kuhs 3. Proxies und Biosignaturen (Vorlesung, Seminar) Prof. Dr. Volker Thiel, Prof. Dr. Andreas Pack		2 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Seminarvorträge (insgesamt ca. 60 Min.) mit anschließender Diskussion oder Hausaufgaben (insgesamt max. 20 Seiten Text)		
Prüfungsanforderungen: Wichtige Entwicklungsphasen und -einschnitte der Geo-Biosphäre, Zusammenhänge von Klima und Vereisungen; Informationen in Eisbohrkernen, (bio-)geochemische Archive		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Joachim Reitner (Prof. Dr. Werner F. Kuhs)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl:		

50	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geo.104: Regionale Geologie (M.Sc.)		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziel ist das Verständnis der geologischen Entwicklung ausgewählter Einzelgebiete weltweit und ihrem plattentektonischen Kontext. I.d.R. sollen 3 bis 4 Themen behandelt werden, die z.B. folgende plattentektonischen Settings abdecken: ein Kollisionsorogen, eine Subduktionszone, eine Extensionszone und ein passiver Kontinentalrand. Dabei werden insbesondere verschiedene Anschnittniveaus (Stockwerke) struktureller Einheiten miteinander verglichen. Zu erwerbende Kompetenzen sind das Verbinden von Kenntnissen aus unterschiedlichen geowissenschaftlichen Fachgebieten sowie die Vertiefung von Methoden der geologischen Geländearbeit.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Regionale Geologie ausgewählter Gebiete der Erde (Vorlesung) Dr. rer. nat. Guido Meinhold, Prof. Dr. Gerhard Wörner, Prof. Dr. Joachim Reitner, Dr. scient. Sonja L. Philipp, Prof. Dr. Hilmar von Eynatten <i>Angebotshäufigkeit:</i> Jedes Wintersemester 2. Geländeübungen (insgesamt mindestens 8 Tage mit regionalgeologischem Bezug, mit Vorbereitungsseminar)		2 SWS 4 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 15 Min) oder Hausarbeit (ca. 5 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse zu regionalen Zusammenhängen von geologischen Strukturen, Lithologie sowie Lagerstätten anhand ausgewählten Einzelgebiete; Einordnung im plattentektonischen Kontext		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Guido Meinhold (Prof.Dr. scient. Sonja L. Philipp)	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 40		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl zu 1.: 40 Maximale Studierendenzahl zu 2.: 14		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.105: Wissenschaftliches Arbeiten		6 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Das Modul stärkt die Fähigkeit der Studierenden, wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden auf reale Problemstellungen zu beziehen und diese systematisch zu lösen. Die Durchführung erfolgt parallel zur Masterarbeit.</p> <p>In Form eines Seminarvortrags vermitteln die Studierenden gegenseitig die inhaltlichen Grundlagen, sowie die Konzeption, Struktur und Zeitplanung ihrer Masterarbeitsprojekte. Erfolgsaussichten, Durchführbarkeit und möglicher Wissenstransfer werden in der Gruppe diskutiert und reflektiert (Feed-back-Gespräche).</p> <p>Die Teilnehmer müssen komplexe Inhalte strukturieren und in allgemein verständlicher Form nach außen vermitteln. Diese Fähigkeiten stärken und dokumentieren die Studierenden durch eine Präsentation der Ergebnisse ihrer Masterarbeiten in Form des selbst organisierten Mastersymposiums oder, nach Absprache mit dem Prüfungsausschuß, als Beitrag zu einer wissenschaftlichen Tagung.</p> <p>Die Fähigkeit, eigenständig wissenschaftliche Texte mit den erforderlichen formalen Vorgaben und der Einbindung von Fachliteratur zu schreiben bildet eine weitere Kernkompetenz, die vor allem in der Masterarbeitsphase herausgebildet wird. Ergänzend soll im Modul „Wissenschaftliches Arbeiten“ auch die Fähigkeit zur Filterung, Kondensation und Darstellung komplexer Inhalte in kurzer, prägnanter Form besonders herausgebildet werden. Dafür erstellen die Studierenden einen kurzen wissenschaftlichen Artikel, der wesentliche Ergebnisse ihrer Masterarbeit („extended abstract“) zusammenfasst. Dieses Manuskript muss in englischer Sprache verfasst sein und dient auch als Basis für eine mögliche spätere Veröffentlichung der Ergebnisse.</p>		<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 84 Stunden</p> <p>Selbststudium: 96 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltungen:</p> <p>1. Masterseminar und wissenschaftliches Schreiben</p> <p>2. Mastersymposium und wissenschaftlicher Vortrag</p> <p>Die Studierenden (Organisation), der Studiengangskoordinator (Geowissenschaften), Studiendekan/in, Betreuer/in der Masterarbeit</p>		<p>1 SWS</p> <p>1 SWS</p>
<p>Prüfung: Zusammenfassung der Ergebnisse in Form eines wissenschaftlichen Artikels (max. 2500 Wörter)</p> <p>Prüfungsvorleistungen:</p> <p>Vorträge (jeweils ca. 15 Min.) in LV 1 & 2</p>		
<p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Die Studierenden erstellen einen kurzen wissenschaftlichen Artikel, der wesentliche Ergebnisse ihrer Masterarbeit („extended abstract“) zusammenfasst. Dieses Manuskript muss in englischer Sprache verfasst sein und dient auch als Basis für eine mögliche spätere Veröffentlichung der Ergebnisse.</p>		
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>keine</p>	

Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Pack (Studiendekan)
Angebotshäufigkeit: Jedes Semester	Dauer: 2 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3
Maximale Studierendenzahl: 40	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.111: Paläobiologie und Biodiversität I		6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt einen zusammenhängenden Einblick in die Paläo-biologie, Fossilgeschichte und Evolution der Organismen in den letzten 650 Millionen Jahren Erdgeschichte. Spezielles Anliegen des Moduls ist die Vermittlung grundlegender paläobiologischer Kenntnisse von Invertebraten und Vertebraten. Teilmodul 1 vermittelt Grundlagen und Methoden der Paläontologie sowie allgemeine Kenntnisse der Systematik und Biodiversität fossiler und rezenter Lebensräume. Außerdem werden die Baupläne sowie Verbreitung und Vorkommen der Vendobionta, Porifera, Ctenophora, Cnidaria und tw. Bilateria bzw. der Chordata (Fische und Amphibien) in der Erdgeschichte besprochen. Teilmodul 2 konzentriert sich auf Mikro- und Nanofossilien, sowie auf mikroskopische Reste von Makrofossilien aus den Bereichen Zoologie und Botanik sowie der praktischen Anwendung in der Paläoökologie und Biostratigraphie.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Allgemeine Paläontologie & Paläobiologie der Invertebraten 1 (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Mike Reich, Prof. Dr. Joachim Reitner 2. Paläobiologie der Vertebraten 1 (Übung, Vorlesung) Dr. Hans-Volker Karl		3 SWS 1 SWS
Prüfung: Mündliche Prüfung (30 Min) bei max. 12 Studierenden. Bei mehr als 12 Studierenden: Klausur (120 Min). Prüfungsanforderungen: Taphonomie und Diagenese, sowie Baupläne, Systematik, Fossilgeschichte und Evolution ausgewählter Tiergruppen der Invertebrata und Vertebrata.		4 C
Lehrveranstaltung: Mikropaläontologie (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Mike Reich		2 SWS
Prüfung: Praktische Prüfung (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Provenienzanalyse und Alterseinstufung geologischen Probenmaterials anhand von Mikrofossilien.		2 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Mike Reich (Prof. Dr. Joachim Reitner)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit:	Empfohlenes Fachsemester:	

zweimalig	ab 1
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.112: Geomikrobiologie		6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul führt in Grundlagen, Methoden und Anwendungsgebiete der Geomikrobiologie ein. Ausgehend von zellbiologischen Grundlagen, Mechanismen des mikrobiellen Stoffwechsels und den biogeochemischen Elementkreisläufen (Kohlenstoff, Schwefel, Stickstoff, Eisen etc.) werden Kenntnisse über Aufbau und Struktur sowie Wechselwirkungen innerhalb mikrobieller Gemeinschaften vermittelt. Die Rolle geomikrobiologischer Prozesse im Umweltbereich, bei Gesteins- und Lagerstättenbildung sowie ihre Relevanz im globalen und erdgeschichtlichen Maßstab werden an Fallbeispielen verdeutlicht. In Übungen werden geomikrobiologische Verfahren und Arbeitsmethoden erlernt. Im Seminar erfolgt eine selbstständige Einarbeitung in ein geomikrobiologisches Thema und dessen Präsentation in Referatsform (Grundlagen und angewandte Themen).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Geomikrobiologie (Vorlesung, Seminar) Dr. rer. nat. Gernot Arp, Prof. Dr. Volker Thiel, Dr. rer. nat. Andreas Reimer 2. Methoden der Geomikrobiologie (Übung) Dr. rer. nat. Gernot Arp, Dr. rer. nat. Andreas Reimer		3 SWS 3 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 15-20 Min.) mit Diskussion und schriftlicher Zusammenfassung (max. 4 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Bericht zu 2.		
Prüfungsanforderungen: Mechanismen des mikrobiellen Stoffwechsels, biogeochemischen Elementkreisläufe, Aufbau und Struktur mikrobieller Gemeinschaften, mikrobiell gesteuerte Gesteins- und Lagerstättenbildung, Methoden der Geomikrobiologie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Gernot Arp	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 6 SWS
Modul M.Geo.113: Paläobiologie und Biodiversität II		
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt einen zusammenhängenden Einblick in die Paläobiologie, Fossilgeschichte und Evolution der Organismen in den letzten 650 Millionen Jahren Erdgeschichte. Spezielles Anliegen des Moduls ist die Vermittlung grundlegender paläobiologischer Kenntnisse von „höheren“ Invertebraten und Vertebraten. Die V/Ü 1 u. 2 vermitteln spezielle Kenntnisse der Systematik und Biodiversität fossiler und rezenter Lebensräume. Außerdem werden die Baupläne sowie Verbreitung und Vorkommen der Bilateria (Lophotrochozoa, Ecdysozoa, und Deuterostomia) bzw. der Chordata (Reptilien, Vögel und Säugetiere) in der Erdgeschichte besprochen. In einer Lehrgrabung (GÜ) mit jährlich wechselndem Schwerpunkt (Ober-Jura Mörnsheim, Süd-Dt. / Pleistozäner Gipskarst Harz) werden vertiefte Kenntnisse zum Erkennen, Klassifizieren und Beschreiben von fossilen Organismen wie auch den entsprechenden Lebensräumen vermittelt und praktisch umgesetzt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Paläobiologie der Invertebraten 2 (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Mike Reich, Prof. Dr. Joachim Reitner 2. Paläobiologie der Vertebraten 2 (Übung, Vorlesung) Dr. Hans-Volker Karl		2,5 SWS 1 SWS
Prüfung: Mündliche Prüfung (ca. 30 Min) bei max. 12 Studierenden. Bei mehr als 12 Studierenden: Klausur (120 Min). Prüfungsanforderungen: Baupläne, Systematik, Fossilgeschichte und Evolution ausgewählter Tiergruppen der Invertebrata und Vertebrata		3 C
Lehrveranstaltung: Lehrgrabung Paläontologie (7 Tage) (Übung)		2,5 SWS
Prüfung: Schriftl. Bericht (max. 20 Seiten) zu einem relevantem Thema aus der GÜ Prüfungsanforderungen: Praktische Kenntnisse in Taphonomie und Diagenese sowie Bauplänen, Diversität und der Systematik ausgewählter Tiergruppen		3 C
Zugangsvoraussetzungen: M.Geo.111	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Mike Reich (Prof. Dr. Joachim Reitner)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl:		

25	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.114: Biogeochemie		6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse der Biogeochemie und der organischen Geochemie. Neben den Prozessen im organischen Kohlenstoffkreislauf und beim frühdiagenetischen Abbau organischen Materials erlernen die Teilnehmer geochemische, fazielle und geologische Hintergründe der Lagerstättengenese von Erdöl, Kohle und Erdgas. Zudem werden sowohl erdgeschichtliche Bezüge als auch Umweltaspekte herausgearbeitet. In den Laborübungen werden grundlegende Analysetechniken wichtiger organischer Substanzklassen in biologischen und geologischen Proben erlernt (C-N-S Analyse, GC, GC/MS, HPLC). Neben Grundlagenaspekten (Paläoumwelt, Umsetzung biogener Elemente) bilden die Erdölexploration (Korrelation und Bewertung von Ölen und Muttergesteinen) und die Umweltanalytik (org. Schadstoffe in Böden und Grundwässern) zentrale Praxisbezüge. Die erworbenen Kenntnisse liefern den Teilnehmern über das Studium hinaus eine Basis zur Bewertung organisch-geochemischer Daten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Biogeochemie (Vorlesung, Seminar) Prof. Dr. Volker Thiel, Dr. rer. nat. Andreas Reimer, Dr. rer. nat. Tobias Licha, Dr. rer. nat. Volker Karius		3 SWS
2. Laborübung zur Biogeochemie (Übung) Prof. Dr. Volker Thiel, Dr. rer. nat. Andreas Reimer, Dr. rer. nat. Tobias Licha, Dr. rer. nat. Volker Karius		3 SWS
Prüfung: Vortrag (ca. 15-20 Min.) mit Diskussion und schriftlicher Zusammenfassung (max. 4 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Schriftlicher Bericht (max. 10 Seiten) zu 2.		
Prüfungsanforderungen: Kohlenstoffkreislauf, organische Substanzen, Entstehung und Zusammensetzung von Erdöl, Kohle, und Erdgas, organische Grundwasserschadstoffe, organisch-geochemische Analysemethoden		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Volker Thiel (Dr. rer. nat. Andreas Reimer)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl:		

40	
----	--

Bemerkungen:

Maximale Studierendenzahl zu 1.: 40

Maximale Studierendenzahl zu 2.: 10

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geo.121 : Mikroanalytische Methoden und Anwendungen		6 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden praktizieren im ersten Teil die vertiefte petrographische Ansprache von Gesteinen und technischen Materialien am optischen Mikroskop und leiten daraus eine genetische Interpretation ab. Diese wird vertieft und verifiziert durch eine eingehende Mikroanalyse unter Einsatz der Elektronen-Mikrosonde und der Laser-Ablations-ICPMS Die Nutzung der Großgeräte wird soweit erlernt, dass selbständig anspruchsvolle Analysen durchgeführt werden können. Die Ergebnisse werden in einem Seminar zusammengeführt und gemeinsam eine abschliessende Interpretation erarbeitet.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Petrographie der Plutonite, Vulkanite und Pyroklastite (Übung) Prof. Dr. Gerhard Wörner 2. Mikroskopie technischer Produkte (Auflicht) (Übung) Dr. rer. nat. Andreas Kronz 3. Anwendungen der Mikrosonde für Fortgeschrittene (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Andreas Kronz 4. Anwendung der Laser-Ablations ICPMS (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Klaus Simon		1 SWS 1 SWS 1,5 SWS 1,5 SWS
Prüfung: 6 semesterbegleitende Testate (à ca. 30 Min) Prüfungsvorleistungen: Hausarbeit (max. 10 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Interpretation petrographischer Befunde am Mikroskop, Genese der metamorphen, magmatischen und pyroklastischen Gesteine, Mineralogie technischer Produkte, selbständige Arbeiten an der Elektronen-Mikrosonde und der Laser-Ablations ICPMS , Haupt- und Spurenelementanalytik		
Zugangsvoraussetzungen: Grundkenntnisse der optischen Mikroskopie und der Elektronenmikroskopie	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Wörner (Dr. rer. nat. Andreas Kronz)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester; 3.: jedes SoSe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl:		

15	
----	--

Bemerkungen:

Maximale Studierendenzahl zu 1. + 2.: 15

Maximale Studierendenzahl zu 3.+4.: 5

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.122: Geochemie-Projekt		3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden arbeiten gemeinsam an einem Projekt das die theoretischen Grundlagen der endogenen Geochemie mit praktischen Arbeiten im Team verbindet. Hierzu wird erlernt einen Projektplan und Problemstellung zu erstellen, die notwendige Literatur zu erarbeiten sowie die Probennahme und selbständige Analyse. Hierbei werden die Arbeiten im Team aufgeteilt. Die Interpretation der Ergebnisse wird gemeinsam durchgeführt und die Resultate in Form einer Webseite, eines Poster oder auf einer nationalen Tagung präsentiert. Das Projekt-Lernen verfolgt das Ziel, eigenständig ein Problem zu bearbeiten und die Ergebnisse zu publizieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Probennahme und selbständige Bearbeitung des Probenmaterials (Mikroskop, RFA, ICPMS, Mikrosonde) (Übung) Laborleiter der Abteilung Geochemie, N.N.		2 SWS
2. Seminar zur Auswertung geochemischer Daten Prof. Dr. Gerhard Wörner (N.N.)		1 SWS
Prüfung: Poster oder Webseite (Umfang der Webseite entspricht dem Umfang eines Posters)		
Prüfungsanforderungen: Projektplanung, Durchführung von analytischen Arbeiten, Auswertung, theoretische Grundlagen, Anfertigung eines Berichtes		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Gerhard Wörner (N.N.)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 5		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 6 SWS
Modul M.Geo.123: Geochronologie und Isotopengeochemische Tracer		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden werden vertiefend in die Arbeitsmethoden der Isotopengeologie eingearbeitet. Durch eingehende Diskussion von Fallbeispielen und Projektarbeit sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden Konzepte zum Einsatz von Isotopensystemen in geowissenschaftlichen Fragestellungen zu formulieren. Ferner werden die Studierenden durch praktische Übungen in Reinraum-Labortechnik und Massenspektrometrie ausgebildet.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Radiogene Isotope (Vertiefung) (Vorlesung) Prof. Dr. sc. nat. Bent T. Hansen, Dr. rer. nat. Klaus Wemmer, N.N.		2 SWS
2. Gesteinsaufbereitung und Mineralseparation (Übung) Prof. Dr. sc. nat. Bent T. Hansen, Dr. rer. nat. Klaus Wemmer, N.N.		2 SWS
3. Chemische Trennung und Massenspektrometrie (Übung) Prof. Dr. sc. nat. Bent T. Hansen, Dr. rer. nat. Klaus Wemmer, N.N.		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Bericht zu den Übungen (ca. 10 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Präparation und chemische Aufbereitung für die Isotopenanalyse, Durchführung von analytischen Arbeiten, Auswertung der Daten, theoretische Konzepte, Rechenübungen und Fallbeispiele zur Isotopengeologie.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Klaus Wemmer (Prof. Dr. sc. nat. Bent T. Hansen)	
Angebotshäufigkeit: LV 1: jedes SoSe, LV 2 und 3: jedes SoSe oder WiSe	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 6 SWS
Modul M.Geo.124: Geo- und Kosmochemie Stabiler Isotope		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden werden vertiefend in die Arbeitsmethoden der Chemie stabiler Isotope eingearbeitet. Durch eingehende Diskussion von Fallbeispielen, verbunden mit Projektarbeit sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden selbst Konzepte zum Einsatz von stabilen Isotopen in verschiedenen Kontexten (Kosmochemie, Geologie, angewandte Mineralogie) zu formulieren. Ferner werden die Studierenden in praktischen Übungen Theorie, Labortechnik und Massenspektrometrie lernen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Stabile Isotope (Vertiefung) (Vorlesung) Prof. Dr. Andreas Pack		2 SWS
2. Probenaufbereitung (Übung) Prof. Dr. Andreas Pack		2 SWS
3. Massenspektrometrie (Übung) Prof. Dr. Andreas Pack		2 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Hausarbeit (max. 10 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Präparation für die Analyse stabiler Isotope, Durchführung von analytischen Arbeiten, Auswertung der Daten, Verstehen theoretischer Konzepte, Rechenübungen und Fallbeispiele zur Chemie stabiler Isotope.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Pack (Prof. Dr. sc. nat. Bent T. Hansen)	
Angebotshäufigkeit: LV 1: jedes SoSe, LV 2 und 3: jedes SoSe oder WiSe	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 5 SWS
Modul M.Geo.131: Fluidtransport in der Erdkruste		
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele/Kompetenzen Verständnis des Fluidtransports in porösen und bruchkontrollierten Gesteinen, Modelle von Bruchsystemen und damit zusammenhängendem Fluidtransport in Gesteinen, Fluidreservoir (Grundwasser, Erdöl, Erdgas, Geothermische Reservoir, Magmakammern) Reservoirstimulation, Beziehung der Permeabilität zu mechanischen Gesteinseigenschaften und Bruchsystemen, Analyse von Reservoirgesteinen und Bruchsystemen im Gelände, insbesondere von Klüften und Störungen in geschichteten Gesteinen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Fluidtransport in Reservoir (Übung, Vorlesung) Dr. scient. Sonja L. Philipp		3 SWS
2. Geländestudien zur Gesteinspermeabilität (4 Tage) (Übung) Dr. scient. Sonja L. Philipp		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Schriftlicher Bericht zu der Geländeübung		
Prüfungsanforderungen: Viskosität, Porosität, Permeabilität, Fluidtransportprozesse in porösen und bruchkontrollierten Reservoir, Darstellung und Interpretation von Geländedaten zu Bruchsystemen in Reservoirgesteinen		
Zugangsvoraussetzungen: M.Geo.101	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. scient. Sonja L. Philipp (N.N.)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 5 SWS
Modul M.Geo.132: Mikrotektonik		
Lernziele/Kompetenzen: Durch Vertiefung der theoretischen Grundlagen und eigene Analysen mit verschiedenen Techniken sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, anhand spezifischer Mikrostrukturen und quantitativer Gefügedaten die beteiligten Verformungsprozesse bestimmten Bildungsmilieus zuzuordnen und die verschiedenen Entwicklungsschritte zu rekonstruieren. Anhand von Fallbeispielen soll die Fähigkeit vermittelt werden, Konzepte für jeweils angemessene Gefügeanalysen zu entwickeln und die Ergebnisse in verständlicher Form darzustellen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Mikrotektonik (Vorlesung) Dr. rer. nat. Axel Vollbrecht		2 SWS
2. Übungen zur Mikrotektonik (Übung) Dr. rer. nat. Bernd Leiss ,Dr. rer. nat. Axel Vollbrecht, Dr. Alfons M. van den Kerkhof		3 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsvorleistungen: schriftlicher Kurzbericht (max. 4 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Interpretation von Mikrostrukturen und –gefügen sowie Texturen hinsichtlich ihrer Bildungsbedingungen, Kinematik und zeitlichen Abfolge. Anwendung grundlegender Methoden einschließlich spezieller Präparationstechniken.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Axel Vollbrecht (Dr. rer. nat. Bernd Leiss)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 100		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl zu 1.: 100 Maximale Studierendenzahl zu 2.: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 5 SWS
Modul M.Geo.133: Exhumierung, Erosion und Sedimentation		
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung zielt auf ein grundlegendes Prozessverständnis von Exhumierung, Erosion und Sedimentation sowie - aufbauend auf Modul M-P-02 - die Ermittlung von Prozessraten. Hierzu werden die Prinzipien der Niedrigtemperatur-Thermochronologie (v.a. Spaltspurdaterungen und (U-Th)/He-Chronologie), von OSL, TL und ESR sowie der kosmogenen Verfahren vermittelt und deren Anwendung in Fallstudien diskutiert. Dazu zählt die postsedimentäre thermische Überprägung in sedimentären Becken. Die aus Exhumierung und Erosion resultierenden klastischen Sedimente werden petrographisch (Übungen am Polarisationsmikroskop mit Dünnschliffen und Schwermineralseparaten) sowie geochemisch analysiert. Darauf aufbauend werden Techniken und Modelle zur Liefergebietsrekonstruktion vermittelt und diskutiert.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Low-Temperature Thermochronology and Cosmogenic Dating (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. István Dunkl		2 SWS
2. Sedimentpetrologie: Petrographie, Geochemie und Provenienzanalyse (Übung, Vorlesung) Prof. Dr. Hilmar von Eynatten		3 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Hausarbeit (ca. 10 Seiten) zu LV 2		
Prüfungsanforderungen: Oberflächennahe geodynamische Prozesse (Exhumierung, Erosion, Sedimentation, Maturation), thermochronologische Verfahren, OSL/TL/ESR/kosmogene Nuklide, petrographische und geochemische Analyse von Sedimentzusammensetzung im Kontext von Tektonik, Klima und Physiographie		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. István Dunkl (Prof. Dr. Hilmar von Eynatten)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 16		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 SWS
Modul M.Geo.134 : Verwitterung, Diagenese und Lagerstätten		
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul zielt auf ein vertieftes Verständnis der Prozesse und Bildungsprodukte während Diagenese und Verwitterung. Schwerpunkte liegen auf der Mineralneubildung (Authigenese), intrastrateller wie oberflächennaher Lösung bzw. Oxidation, sowie deren Auswirkungen auf Porosität und Permeabilität. Aufbauend auf mikroskopischen Übungen werden paragenetische Diagenese-Abfolgen rekonstruiert und in Bezug zur Subsidenzgeschichte gesetzt. Anwendungsbeispiele konzentrieren sich auf KW-Speichergesteine und Werksteine. Die Bedeutung von Tektonik, Verwitterung und Diagenese für die Bildung exogener/sedimentärer Lagerstätten wird an zahlreichen Beispielen genetisch und exemplarisch vermittelt (u.a. Bauxit, Ni-Laterite, Mineralseifen, Kohle, Erdöl/Erdgas).		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Diagenese und Verwitterung (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Cornelius Fischer		2 SWS
Prüfung: Praktische Prüfung (s. 120 Min.)		3 C
Lehrveranstaltung: Economic Deposits in Sedimentary Environments (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. István Dunkl		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Prozesse der Minerallösung/-fällung in unterschiedlichen Verwitterungs-/Diagenesemilieus; Dünnschliffpetrographie von Lösungs-/Fällungsprodukten; Entstehung sedimentärer Lagerstätten einschließlich Kohlenwasserstofflagerstätten durch chemische, physikalische und organische Prozesse		
Zugangsvoraussetzungen: M.Geo.101	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Cornelius Fischer (Dr. rer. nat. István Dunkl)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 16		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.141: Minerale		4,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Modul sollen vertiefte Kenntnisse der physikalisch-chemischen Prozesse bei der Entstehung und Umwandlung von Mineralen infolge veränderter äußerer Bedingungen erlangt werden. In LV 1 werden Grundlagen und Anwendungen vermittelt für ein tieferes Verständnis von thermodynamischen und kinetischen Prozessen im System Erde. In den Übungen werden vor allem die Bedeutung von Zeit und Temperatur und die Berechnung von Prozessraten in Mineralen, Schmelzen und Gesteinen behandelt. In LV 2 werden die Grundlagen des Mineralwachstums vorgestellt und die zugrunde liegenden Prozesse sowie die resultierenden Stoffverlagerungen behandelt und in Übungen vertieft. In LV 3 werden die Zusammenhänge von chemischer Zusammensetzung und strukturellen Eigenschaften aufgezeigt und in Übungen vertieft.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 63 Stunden Selbststudium: 117 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Thermodynamik und Kinetik (Übung, Vorlesung) Prof. Dr. Sharon Webb 2. Mineralwachstum (Übung, Vorlesung) Prof. Dr. Werner F. Kuhs 3. Kristallchemie (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Heidrun Sowa		2 SWS 1 SWS 1,5 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)		
Prüfungsanforderungen: Grundlagen der Thermodynamik und Kinetik von Geomaterialien sowie Grundlagen von Mineralwachstum und Kristallchemie.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sharon Webb (Prof. Dr. Werner F. Kuhs)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 5 SWS
Modul M.Geo.142: Schmelzen und Gläser		
Lernziele/Kompetenzen: Die Beziehungen zwischen den physikalisch-/chemischen Eigenschaften und der Struktur von natürlichen und technischen Schmelzen werden erlernt. Im Vorlesungsteil werden die Schmelzeigenschaften sowie die experimentellen Messungen vorgestellt, während im Praktikum eigenständig Messungen zu Schmelzeigenschaften durchgeführt werden. Anwendung und Herstellung technischer Gläser sowie die Eigenschaften und technische Einsetzbarkeit natürliche Gläser werden im Vorlesungsteil erläutert und durch Experimente sowie Werksbesichtigungen im praktischen Teil untermauert.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Rheologie von Silikatschmelzen (Übung, Vorlesung) Prof. Dr. Sharon Webb		2 SWS
2. Schmelzen (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Kirsten Techmer, Prof. Dr. Sharon Webb		3 SWS
Prüfung: Hausarbeiten (zusammen max. 20 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Physikalischen Eigenschaften von Schmelzen und Gläser, Struktur von Schmelzen, experimentelle Untersuchungen auf Schmelzen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sharon Webb (Dr. rer. nat. Kirsten Techmer)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 25		
Bemerkungen: Maximale Studierendenzahl zu 1.: 25 Maximale Studierendenzahl zu 2.: 10		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.143: Anisotropie und Struktur		4,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnisse der symmetrieabhängigen, anisotropen Eigenschaften von Materialien sollen vermittelt und Untersuchungsmethoden zu deren Bestimmung erlernt werden. In der Lehrveranstaltung 1 werden die Studierenden mit den anisotropen Eigenschaften kristalliner Materialien vertraut gemacht und die mathematische Darstellung der Eigenschaften mittels Tensoren als Handwerkszeug vermittelt. Lehrveranstaltung 2 befasst sich eingehend mit den Symmetrieeigenschaften von Kristallen. Diese Eigenschaften sind wesentliche Grundlage für alle weiterführenden Veranstaltungen im Bereich der Kristallographie. In der Lehrveranstaltung 3 wird die praktische Bestimmung von Materialtexturen mit Hilfe der Röntgenbeugung sowie die Interpretation der Ergebnisse erlernt. Den Studierenden werden die wichtigsten Messverfahren auf Beugungsbasis für Texturen aufgezeigt und in praktischen Übungen näher gebracht. Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, Texturen zu interpretieren, um so Rückschlüsse auf den Bildungsmechanismus zu ziehen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 63 Stunden Selbststudium: 117 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Anisotrope Eigenschaften (Übung, Vorlesung) Prof. Dr. Werner F. Kuhs 2. Symmetrieeigenschaften und Kristallstruktur (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Heidrun Sowa 3. Einführung in die quantitative Texturanalyse (Übung, Vorlesung) Dr. -Ing. Helmut Klein		1,5 SWS 1,5 SWS 1,5 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: zu LV 1 und LV3: zwei Hausarbeiten (unbenotet)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der anisotropen Eigenschaften von Materialien und deren Beschreibung über Tensoren, röntgenographische Messverfahren zur Analyse von Kristallen und texturierten Materialien sowie die Auswertung dieser Analysen		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. -Ing. Helmut Klein (Prof. Dr. Werner F. Kuhs)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl:		

10	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.144: Elektronenmikroskopie		4,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Es wird ein Überblick über die Möglichkeiten der Elektronenmikroskopie, speziell der Rasterelektronenmikroskopie, gegeben. In LV 1 werden nach einer theoretischen und praktischen Einführung in die Rasterelektronenmikroskopie eigenständig spezielle, geo- und materialwissenschaftliche Experimente am Rasterelektronenmikroskopie, wie z.B. die Tieftemperaturelektronenmikroskopie, temperaturinduzierte Mikroexperimente, ESEM sowie Korngefügeanalysen durchgeführt und erlernt. Hierzu werden vergleichend die Möglichkeiten der Transmissionselektronenmikroskopie dargestellt. In LV 2 werden den Studierenden die theoretischen und praktischen Kenntnisse der Orientierungsbestimmung mittels Elektronenbeugung (EBSD) vermittelt.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 63 Stunden Selbststudium: 117 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Abbildende Verfahren und EDX-Analyse (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Kirsten Techmer		3 SWS
2. EBSD Orientierungsbestimmung (Übung, Vorlesung) Dr. -Ing. Helmut Klein		1,5 SWS
Prüfung: schriftlicher Bericht (max. 15 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Theoretische Kenntnisse der Elektronenbeugung und ihre Anwendung auf die Orientierungsbestimmung		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Kirsten Techmer (Dr. -Ing. Helmut Klein)	
Angebotshäufigkeit: LV 1: WiSe, LV 2: SoSe	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geo.215: Die Evolution der Landpflanzen und die terrestrischen Lebensräume der Erde	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt grundlegende paläobotanische Kenntnisse und gibt einen Überblick über die kontinentalen Lebensräume der Erde. Evolution und Paläoökologie der Kryptogamen (inklusive Pilze) und Phanerogamen werden diskutiert. Die Vegetation der Erde wird betrachtet und es wird der Frage nachgegangen, wie das heutige Vegetationsbild (Florenreiche und Florenregionen) der Erde entstanden ist. Neben den botanischen Aspekten spielen ökologische Gesichtspunkte eine besondere Rolle und es wird auf die klimatischen, geologischen und orographischen Rahmenbedingungen eingegangen. Sowohl die Vergesellschaftungen der Pflanzen als auch die Bedeutung der Wechselbeziehungen mit den Pilzen und der Tierwelt für die Entstehung des heutigen Vegetationsbildes werden besprochen. Schließlich werden Detailkenntnisse zur Evolution komplexer Interaktionen von Landpflanzen mit ihrer Umwelt erarbeitet. Die Entstehung des pflanzenphysiologischen Phänomens der Karnivorie im Pflanzenreich wird hierbei exemplarisch aufgegriffen. Die in den Vorlesungen vermittelten Aspekte werden durch das Studium rezenter und fossiler Pflanzen sowie mikroskopischer Bernsteineinschlüsse vertieft.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Paläobotanik (Übung, Vorlesung) Dr. Alexander Schmidt 2. Die Lebensräume der Erde (Vorlesung) Dr. Alexander Schmidt 3. Karnivore Pflanzen (Übung, Vorlesung) Dr. Alexander Schmidt	2 SWS 1 SWS 1 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten)	
Prüfungsanforderungen: Das Modul vermittelt grundlegende paläobotanische Kenntnisse und gibt einen Überblick über die kontinentalen Lebensräume der Erde. Evolution und Paläoökologie der Kryptogamen (inklusive Pilze) und Phanerogamen werden diskutiert. Die Vegetation der Erde wird betrachtet und es wird der Frage nachgegangen, wie das heutige Vegetationsbild (Florenreiche und Florenregionen) der Erde entstanden ist. Neben den botanischen Aspekten spielen ökologische Gesichtspunkte eine besondere Rolle und es wird auf die klimatischen, geologischen und orographischen Rahmenbedingungen eingegangen. Sowohl die Vergesellschaftungen der Pflanzen als auch die Bedeutung der Wechselbeziehungen mit den Pilzen und der Tierwelt für die Entstehung des heutigen Vegetationsbildes werden besprochen. Schließlich werden Detailkenntnisse zur Evolution komplexer Interaktionen von Landpflanzen mit ihrer Umwelt erarbeitet. Die Entstehung des pflanzenphysiologischen Phänomens der Karnivorie im Pflanzenreich wird hierbei exemplarisch aufgegriffen. Die in den Vorlesungen vermittelten Aspekte	

werden durch das Studium rezenter und fossiler Pflanzen sowie mikroskopischer Bernsteineinschlüsse vertieft.	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Alexander Schmidt (Prof. Dr. Joachim Reitner)
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 5 SWS
Modul M.Geo.221: Analytik		
Lernziele/Kompetenzen: Im ersten Teil werden Methoden der experimentellen Petrologie vorgestellt und mit Hilfe ausgewählter Experimente zu petrologischen Fragestellungen praktisch angewendet. Die experimentell hergestellten Proben werden anschließend mittels Röntgenanalyse, petrographischen und spektroskopischen Methoden untersucht. Im zweiten Teil werden z.B. Analysen unter Einsatz der Elektronen-Mikrosonde und der Laser-Ablations-ICPMS unternommen. Die Nutzung der Großgeräte wird soweit erlernt, dass selbständig anspruchsvolle Analysen durchgeführt werden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Methoden der experimentellen Petrologie (Übung, Vorlesung) Dr. Burkhard Schmidt		2 SWS
2. aus Modul M.Geo.121: LV 1 und 2: (siehe dort) (Übung)		2 SWS
3. aus Modul M.Geo.121: LV 3 und 4: Mikrosonde/ICPMS (Übung, Vorlesung)		3 SWS
4. aus Modul M.Geo.234: LV 3.: Mikrothermometrie und Fluid inclusions (Übung, Vorlesung)		3 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Hausarbeit (ca. 10 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Selbständige Anwendung von analytischen Verfahren, Darstellung der Ergebnisse. Aus den Modulen M.Geo.121 und M.Geo.234 muss mindestens eine LV besucht worden sein. Oder weitere Veranstaltungen in Abstimmung mit Modulverantwortlichem		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Burkhard Schmidt (N.N.)	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.231: Geowissenschaftliche Methoden		6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Geowissenschaftliche Methoden der experimentellen Petrologie, Mineralogie, Kristallographie und deren Anwendungen stehen zur Wahl und sollen sinnvoll kombiniert werden. Dies Modul dient der interdisziplinären Erweiterung des theoretischen und methodischen Wissens. Die Nutzung der Geräte wird soweit erlernt, dass selbständig anspruchsvolle Analysen durchgeführt werden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. aus Modul M.Geo.141: LV1: Thermodynamik und Kinetik (Übung, Vorlesung) 2. aus Modul M.Geo.141: LV2: Mineralwachstum (Übung, Vorlesung) 3. aus Modul M.Geo.141: LV3: Kristallchemie (Übung, Vorlesung) 4. aus Modul M.Geo.142: LV1: Rheologie von Silikatschmelzen (Übung, Vorlesung) 5. aus Modul M.Geo.142: LV2: Schmelzen (Übung, Vorlesung) 6. aus Modul M.Geo.221: LV1: Methoden der Experimentellen Petrologie (Übung, Vorlesung) 7. aus Modul M.Geo.133: LV2: Sedimentpetrologie: Petrographie, Geochemie und Provenienzanalyse (Übung, Vorlesung)		2 SWS 1 SWS 1,5 SWS 2 SWS 3 SWS 2 SWS 3 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: aktive Teilnahme an den LV (Anwesenheitspflicht)		
Prüfungsanforderungen: Theoretische Grundlagen und selbständige Anwendung von analytischen Verfahren, Darstellung der Ergebnisse. Wahlmöglichkeit von mindestens 3 der obigen Lehrveranstaltungen oder weitere LV über analytische Verfahren in Abstimmung mit dem Modulverantwortlichem		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Werner F. Kuhs, (Dr. Burkhard Schmidt)	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		
Bemerkungen:		

Maximale Studierendenzahl ist abhängig von den jeweiligen LV; siehe dort

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 6 SWS
Modul M.Geo.232: Geologischer Kartierkurs für Fortgeschrittene		
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele und Kompetenzvermittlung zielen auf die Erfassung komplexer stratigraphischer und struktureller Bau- und Lagerungsformen im Gelände sowie deren Darstellung in Form von Kartenbildern und geometrischen Konstruktionen (2D-Profile und 3D-Blockbilder).	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden	
Lehrveranstaltung: Geologischer Kartierkurs für Fortgeschrittene (12-13 Tage) (Übung) Dr. rer. nat. Klaus Wemmer ,Dr. rer. nat. István Dunkl, apl. Prof. Dr. Siegfried Siegesmund; Prof. Dr. Hilmar von Eynatten, N.N.	6 SWS	
Prüfung: Schriftlicher Bericht mit geologischer Karte und Profilen (1 keine Einheit gewählt)		
Prüfungsanforderungen: Schriftlicher Bericht mit präziser textlicher und graphischer Darstellung der Befunde im Kartiergebiet		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Klaus Wemmer (Dr. rer. nat. István Dunkl)	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 1	
Maximale Studierendenzahl: 40		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 5,5 SWS
Modul M.Geo.234: Analytische Verfahren in der Sedimentgeologie		
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung zielt auf die Aneignung spezieller analytischer Verfahren mit Anwendung im Bereich der Sedimentgeologie. Die Wahl der Verfahren wird im engen Kontext mit dem Thema der geplanten Master-Thesis abgestimmt. Darüber hinaus werden aktuelle Themen aus den Bereichen der Sedimentgeologie und Sedimentpetrologie aufgegriffen, von den Teilnehmer selbstständig bearbeitet, präsentiert und diskutiert. Anwendung der Verfahren im Gelände.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 77 Stunden Selbststudium: 103 Stunden	
Lehrveranstaltungen: 1. Seminar zu Sedimentgeologie und Sedimentpetrologie 2. Geländeübung zur Sedimentgeologie (2 Tage) 3. und: Mikrothermometrie und fluid inclusions (Übung, Vorlesung) 4. oder aus Modul M.Geo.121:LV1 und 2: (siehe dort) (Übung) 5. oder aus Modul M.Geo.121:LV3 und 4: Mikrosonde/ICPMS (Übung, Vorlesung) 6. oder aus Modul M.Geo.144: LV1: Abbildende Verfahren und EDX-Analyse (Übung, Vorlesung) 7. oder weitere analytische Verfahren in Abstimmung mit Modulverantwortlichem	1,5 SWS 1 SWS 3 SWS 2 SWS 3 SWS 3 SWS	
Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 min) mit Handout (2-3 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: spezielle analytische Verfahren; Literaturarbeit; Diskussion aktueller Fragen aus Sedimentgeologie und Sedimentpetrologie; Anwendung im Gelände		
Zugangsvoraussetzungen: M.Geo.101	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Hilmar von Eynatten (Dr. rer. nat. Guido Meinhold)	
Angebotshäufigkeit: zu 1.: jedes Semester, zu 2.: jedes SoSe, zu 3.: jedes WiSe	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 14		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.235: Geologie Projekt		3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen die Fähigkeit vertiefen, geologische Fragestellungen selbständig zu bearbeiten und die Ergebnisse in präziser und anschaulicher Form darzustellen. Das entsprechende Themenangebot ist sowohl thematisch als auch methodisch sehr breit gefächert. Beispiele umfassen spezifische Geländearbeiten, Literaturstudien, Darstellung vorhandener Datensätze in Form von Karten oder 3D-Modellen, Luft- bzw. Satellitenbilddauswertungen, numerische Modellierungen, etc.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltung: Projektarbeit und Seminarerilnahme		3 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)		
Prüfungsanforderungen: Darstellung und Interpretation der Ergebnisse in Form eines kurz abgefassten Berichts mit angemessener Dokumentation der erarbeiteten bzw. verwendeten Datensätze. Bei praxisbezogenen Themen kann der Bericht in Form eines Gutachtens erfolgen.		
Zugangsvoraussetzungen: Pflichtmodule SP Geologie	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Alle N.N. (Prof. Dr. Hilmar von Eynatten)	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 4		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.243: Kristallographie Projekt		3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Im "Kristallographie - Projekt" sollen in selbständiger Arbeit aktuelle Themen aus dem Bereich der angewandten Kristallographie durch die Studierenden geplant und durchgeführt werden. Es sollen, je nach Themengebiet, die vielfältigen Untersuchungsmethoden der Kristallographie eingesetzt werden. Dabei sollen die Studierenden mit dem Umgang von Großgeräten (Röntgendiffraktometer, Rasterelektronenmikroskopie (inkl. EDX und EBSD), Raman-Spektroskopie, Thermoanalyse mit Massenspektrometrie) vertraut werden. Die Ergebnisse sollen von den Teilnehmern so aufgearbeitet werden, dass sie in einem Seminar vorgestellt werden können.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen:		
1. Kristallographie - Projekt (Übung, Vorlesung) Prof. Dr. Werner F. Kuhs, Dr. -Ing. Helmut Klein, Dr. rer. nat. Heidrun Sowa, Dr. rer. nat. Kirsten Techmer		2 SWS
2. Kristallographisches Seminar (Seminar) Prof. Dr. Werner F. Kuhs, Dr. rer. nat. Kirsten Techmer, Dr. rer. nat. Heidrun Sowa, Dr. -Ing. Helmut Klein		1 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Präsentation, Vortrag, Webseite, o.ä.		
Prüfungsanforderungen: Selbständige Arbeit aus dem Bereich der Kristallographie, Präsentation der Ergebnisse durch wissenschaftlichen Vortrag		
Zugangsvoraussetzungen: Modul Anisotropie und Struktur, Modul Elektronenmikroskopie	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Werner F. Kuhs (Dr. -Ing. Helmut Klein)	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 3	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 3 SWS
Modul M.Geo.244: Mineralogisch-Petrologisches Projekt		
Lernziele/Kompetenzen: In diesem Praktikum sollen in weitgehend selbständiger Arbeit Themen aus dem Bereich der Petrologie und angewandten Mineralogie als Projekt in Gruppenarbeit geplant und durchgeführt werden. Durch sinnvolle Kombination mehrerer gängiger Methoden sollen so natürliche petrologische sowie technische Prozesse nachvollzogen und dokumentiert werden. Ergänzt wird das Praktikum durch Arbeit mit einschlägiger Literatur. Im begleitenden Seminar soll vertiefende Hintergrundinformation gebracht werden; außerdem sollen ausgewählte Fragestellungen o.g. Projekte in der Gruppe diskutiert werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Mineralogisch-Petrologisches Praktikum (Übung, Vorlesung) Dr. Burkhard Schmidt, Prof. Dr. Sharon Webb 2. Mineralogie-Petrologie Seminar (Seminar) Prof. Dr. Sharon Webb		2 SWS 1 SWS
Prüfung: Präsentation, Vortrag, Poster, Webseite, o.ä. Prüfungsvorleistungen: aktive Teilnahme (Anwesenheitspflicht)		
Prüfungsanforderungen: Selbständiges Arbeiten aus dem Bereich der Petrologie und angewandten Mineralogie, Präsentation in Form wissenschaftlicher Vorträge		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Sharon Webb (N.N.)	
Angebotshäufigkeit: Jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Modul M.Geo.245: Kristalle und Kristallite		4,5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Es sollen detaillierte Kenntnisse der Vorgänge bei Kristallisation, Rekristallisation, Phasenumwandlungen und der Texturentstehung vermittelt werden. Darauf aufbauend werden experimentelle Verfahren zur Untersuchung dieser Phänomene erlernt. Lehrveranstaltung 1: Aufbauend auf der "Einführung in die quantitative Texturanalyse" (Modul M.Geo.143) werden die Grundlagen der modernen mathematischen Texturanalyse und der Berechnung richtungsabhängiger Eigenschaften gelegt. Darüber hinaus wird eine Einführung in die Simulationsrechnungen texturbildender Prozesse gegeben. Die theoretischen Grundlagen werden anhand praktischer Übungen am Rechner vermittelt. Lehrveranstaltung 2 befasst sich mit Kristallisationsvorgängen, deren Beschreibung über Keimbildung und Kristallwachstum sowie den Methoden zur experimentellen Bestimmung und mathematischen Beschreibung. Weiterhin werden die Erscheinungsformen und Ursachen der Rekristallisation polykristalliner Materialien behandelt. Es werden Gitterfehler, thermisch aktivierte Prozesse, Diffusion und die energetischen Ursachen der Rekristallisation besprochen. Anhand von Experimenten sollen die Studierenden die theoretischen Grundlagen nachvollziehen und somit in der Lage sein, Entstehungsprozesse und Materialzustand zu verknüpfen. Das Thema der Lehrveranstaltung 3 sind druck- und temperaturinduzierte Phasenumwandlungen. Neben der thermodynamischen und strukturellen Charakterisierung soll ein tieferes Verständnis für kristallchemische Zusammenhänge vermittelt werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 4,5 Stunden Selbststudium: 175,5 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. Mathematische Texturanalyse (Übung, Vorlesung) Dr. -Ing. Helmut Klein 2. Kristallisation, Rekristallisation (Übung, Vorlesung) Prof. Dr. Werner F. Kuhs, Prof. Dr. Hans Hugo Klein 3. Phasenumwandlung (Übung, Vorlesung) Dr. rer. nat. Heidrun Sowa		1,5 SWS 2 SWS 1 SWS
Prüfung: Mündlich (ca. 45 Minuten) Prüfungsvorleistungen: aktive Teilnahme, schriftlicher Bericht zu LV 1 (10 S.)		
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der mathematischen Texturanalyse, der experimentellen und theoretischen Grundlagen von Phasenumwandlungen, der Kristallisation und Rekristallisation sowie die Beurteilung von Materialien anhand experimenteller Befunde		
Zugangsvoraussetzungen: M.Geo.143	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Deutsch	Dr. rer. nat. Heidrun Sowa (Dr. -Ing. Helmut Klein)
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2
Maximale Studierendenzahl: 8	

Georg-August-Universität Göttingen		12 C
Modul M.Geo.331: Kartier-Projekt		3 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Nach einer Einführung in die Raum-bezogene (i.d.R.: Gelände) Aufgabenstellung durch den/die Betreuer/in sollen die Studierenden völlig selbständig ein begrenztes Gebiet geologisch kartieren und/oder eine 3D-Darstellung bzw. Modellierung aus „Subsurface“-Daten erstellen. Die Ergebnisse sollen in Form einer Geologischen Karte bzw. eines 3D-Modells und eines dazugehörigen Berichtes dokumentiert werden. Mit der Arbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, die bislang erlernten Kenntnisse auf den Gebieten Petrographie, Struktur-geologie und Stratigraphie/Sedimentologie für die Charakterisierung einer größeren geologischen Einheit anzuwenden und letztlich für diese ein räumlich-zeitliches Entwicklungsmodell zu rekonstruieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 318 Stunden
Lehrveranstaltung: Selbständige Projektarbeit (bei Kartierung ca. 30 Geländetage), i.d.R. 4 tägige Einführung plus 2-tägige Betreuung und Abnahme der Arbeit durch den Betreuer.		3 SWS
Prüfung: Praktische Prüfung (Geologische Karte bzw. 3D-Modell mit Bericht)		
Prüfungsanforderungen: Selbständige Anfertigung einer geologischen Karte bzw. 3D-Modells und Ableitung der zeitlich-räumlichen Entwicklung.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Alle Studiendekan	
Angebotshäufigkeit: jährlich	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: ab 2	
Maximale Studierendenzahl: 4		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.HEG.03: Hydrogeochemistry	9 C 7 SWS
Lernziele/Kompetenzen: <p>The module intends to convey an understanding for the role of chemical processes in water-rock interaction. The first lecture introduces the essential thermodynamics to understand basic and coupled electrolyte equilibria (i.e. redox processes, acid/base reactions, solubility, complexation, ion exchange) in a natural environment and is accompanied by simple and complex calculations of real world problems as well as coursework. The second lecture focuses on the classification of organic compounds and pollutants in the subsurface. Relevant properties are discussed together with property-structure-relationships. The environmental and subsurface behaviour of organic compounds is introduced in terms of relevant distribution equilibria and kinetically controlled processes. Complex examples are provided as coursework helping to apply gained knowledge. The isotope hydrology course is intended to provide the techniques to differentiate between different types of water of variable origins. Fundamentals of fractionation effects and the limitations of the methods are discussed.</p>	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 172 Stunden
Lehrveranstaltungen: 1. LV: V/Ü Inorganic Hydrogeochemistry <i>Dr. rer. nat. Tobias Licha</i> 2. LV: V/Ü Hydrogeochemistry of Organic Contaminants <i>Dr. rer. nat. Tobias Licha</i> 3. LV: V/Ü Isotope Hydrology <i>Dr. Manuela Lodemann</i>	3 SWS 2 SWS 2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Wöchentliche Hausaufgabe zu LV 1+2 (jeweils ca. 1 Seite)	
Prüfungsanforderungen: Knowledge about basic inorganic equilibrium water chemistry, water chemistry data interpretation, contaminant classes, basic organic chemistry, structure-properties relationships for organic compounds, distribution equilibria, isotope hydrology	
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Tobias Licha (Prof. Dr. Martin Sauter)
Angebotshäufigkeit: Jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl:	

25	
----	--