

---

# **Modulhandbuch**

**Master Geographie PO 2018**

**Fakultät für Angewandte Informatik**

**Wintersemester 2023/24**

---

**Die weiteren Verwendungsmöglichkeiten der Module in anderen Studiengängen können Sie im Digicampus einsehen.**

---

## Ansprechperson und Studienberatung

Auskünfte zur Struktur des Studiums sowie zu den Prüfungsmodalitäten finden Sie in Ihrer Prüfungsordnung. Sollten dann noch Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an zuerst an den Prüfungsausschuss Geographie (die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses finden Sie auf der folgenden Webseite: <https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/geo/studium/ask-me/>).

Hilfe bei der Auswahl der Kurse bietet, natürlich *nach* genauem Studium des Modulhandbuchs, unsere Studienberatung: <https://www.uni-augsburg.de/de/fakultaet/fai/geo/studium/ask-me/>

Bei Fragen und Problemen mit Lehrveranstaltungen wenden Sie sich bitte *in der angegebenen Reihenfolge* an die folgenden Personen:

1. DozentIn der Lehrveranstaltung
2. Den/die Modulbeauftragte/n
3. Den/die Studienberater/-in
4. Den/die Studiengangverantwortliche/n
5. Den/die StudiendekanIn

Bitte geben Sie bei allen Anfragen immer an, welchen Studiengang in welcher Prüfungsordnung Sie studieren und welche Matrikelnummer Sie haben.

Weiterführende Informationen und Ansprechpersonen finden Sie unter <https://www.uni-augs-burg.de/de/fakultaet/fai/geo/studium/ask-me/>

# Portrait Master Geographie

Der Masterstudiengang Geographie wurde an der Universität Augsburg nach einer grundlegenden Überarbeitung des vorherigen Masterstudiengangs zum WS 2018/19 neu eingeführt. Er ist als viersemestriger Studiengang aufgebaut, umfasst 120 ECTS und schließt mit dem Master of Science (MSc.) Geographie ab (vgl. Abb. 1). Es ist als konsekutiver Studiengang konzipiert, der auf den Grundlagen eines entsprechenden Bachelor Studiengangs fußt. Basierend auf dem interdisziplinären und systemwissenschaftlichen Ansatz der Geographie, erlaubt der neue Masterstudiengang eine Spezialisierung anhand von vier Studienschwerpunkten. Die Schwerpunkte orientieren sich bewusst an übergeordneten Fragestellungen und nicht an den klassischen Teildisziplinen der Geographie.

## 1. Gesellschaftliche Transformationen im Anthropozän

Bei dieser Spezialisierung handelt es sich um einen humangeographisch geprägten Studienschwerpunkt zu den Themen Gesellschaft, Umwelt und Raum. Es werden Module zur Politischen Ökologie, Entwicklung und Umwelt, Urbanisierung, Gesellschaft & Kultur, Regionalmanagement, Standortentwicklung sowie Erneuerbaren Energien angeboten. Je nach Modulwahl kann das Studium verstärkt theoriegeleitet oder anwendungsorientiert ausgerichtet werden.

## 2. Landschaftsprozesse im Anthropozän

Diese Studienrichtung ist naturwissenschaftlich geprägt. Der Fokus liegt auf der Analyse des menschlichen Einflusses auf Landschaftsprozesse. Dabei wird eine forschungsnahe Lehre zu Boden- und Wasserressourcen, zu Abfluss und Stofftransport in Fließgewässern, zu Hochgebirgssystemen unter dem Einfluss des Menschen, zur Dynamik von Stadtlandschaften, der Vegetationsdynamik, der Biogeochemie und zur Geoinformatik durchgeführt. Der Anwendungsbezug wird unter anderem durch eine enge Kooperation mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt gefördert, das in Augsburg seinen Sitz hat. Regelmäßige Geländeveranstaltungen im Voralpenland und im Hochgebirge sind ebenfalls Teil der praxisnahen Ausbildung.

## 3. Natürliche Ressourcen und Ressourcenmanagement

Dieser Studienschwerpunkt fokussiert ein Querschnittsthema, das aus unterschiedlichen Blickwinkeln der Geographie möglichst holistisch betrachtet wird. Er umfasst Module zu Ressourcenstrategien, Boden- & Wasserressourcen, Umweltressourcen im Hochgebirge, Biogeographie, Politischer Ökologie, Entwicklung & Umwelt, Erneuerbaren Energien und Geoinformatik. Eine Besonderheit dieses Schwerpunktes liegt in der engen Verknüpfung mit dem Wissenschaftszentrum Umwelt (WZU).

## 4. Urbane und rurale Entwicklung und Dynamiken

Der Studienschwerpunkt umfasst Querschnittsthemen sowohl aus der Physischen Geographie als auch aus der Humangeographie. Es stehen Module zu Boden- & Wasserressourcen, zu Dynamiken von Stadtlandschaften, zur Standortentwicklung, zum Regionalmanagement, der Urbanisierung, zu Gesellschaft und Kultur sowie zur Geoinformatik zur Wahl. Insbesondere für Interessierte an anwendungsorientierten Fragestellungen ist dieser Schwerpunkt aufgrund der praxisnahen Ausbildung empfehlenswert.

Neben diesen Studienschwerpunkten findet die Vermittlung von wesentlichen inhaltlichen und methodischen Grundlagen, die dem aktuellen Stand der Forschung in der Geographie entsprechen, in einem verpflichtenden Grundlagenmodul statt (Abb. 1). Für den Erwerb der Methodenkompetenz und für weitergehende Forschungsarbeiten steht eine hochwertige und moderne Infrastruktur zur Verfügung (u.a. Computerpools, Rechencluster, grundständiges und biogeochemisches Labor, Vermessungsgeräte, Drohnen). Praktika bei Unternehmen und Behörden sowie Forschungsaufenthalte an außeruniversitären Forschungseinrichtungen ermöglichen eine anwendungs- oder forschungsorientierte Vertiefung. Damit eröffnet der Masterstudiengang Geographie den Studierenden ein breites Spektrum möglicher Berufsperspektiven.

Die verschiedenen Arbeitsgruppen am Institut für Geographie forschen in unterschiedlichen Regionen

der Erde. Beispiele dafür sind Regionen in Süd- und Zentralasien, West- und Zentralafrika, Kuba und den Alpen. Besondere Möglichkeiten in der Hochgebirgsforschung bieten sich durch die Beteiligung der Universität Augsburg an der Umweltforschungsstation UFS Schneefernerhaus auf der Zugspitze, die zu einem Netzwerk verschiedener Höhenforschungseinrichtungen im Alpenraum, dem Virtuellen Alpenobservatorium VAO gehört. Die Universität Augsburg vertritt an der UFS Schneefernerhaus den Themenbereich der integrativen Umweltforschung und hier insbesondere den Bereich der alpinen Hydrologie.

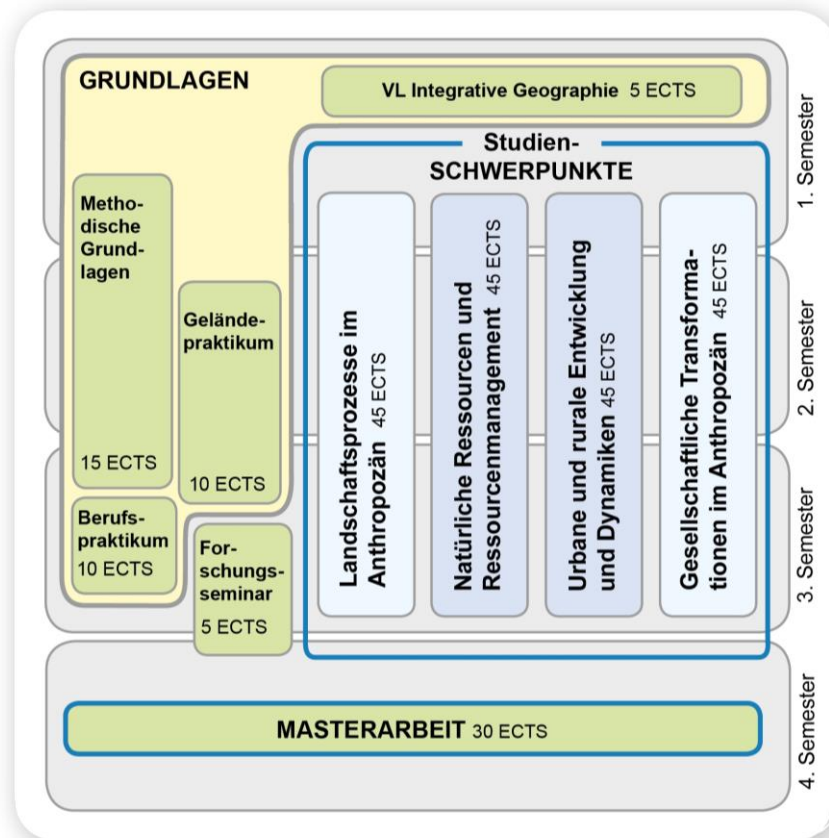


Abb. 1: Struktur des Masterstudienganges Geographie der Universität Augsburg.

Ein besonderes Merkmal des Masterstudienganges Geographie in Augsburg ist die Möglichkeit, das Studium verstärkt forschungsorientiert durchzuführen. Die Studierenden haben dabei die Möglichkeit, an einer außeruniversitären Forschungseinrichtung Teile der im Studium vorgesehenen Kompetenzaneignungen zu absolvieren. Dieser außeruniversitäre Forschungsaufenthalt geht dabei inhaltlich weit über ein normales Berufspraktikum hinaus. Bei dem außeruniversitären Forschungsaufenthalt an einer qualifizierten Forschungseinrichtung sollen die Studierenden in ein laufendes Forschungsprojekt eingebunden werden und in Arbeitsgruppen der jeweiligen Forschungseinrichtung aktiv mitwirken. Dabei erwerben die Studierenden Kenntnisse und Kompetenzen im Bereich der Konzeption und Durchführung von Forschungsprojekten sowie der Präsentation von Ergebnissen. Durch die im Rahmen des außeruniversitären Forschungsaufenthaltes erworbenen Kompetenzen können Leistungen aus ausgewählten Modulen des universitären Curriculums des Masterstudienganges Geographie in einem Umfang von bis zu 30 LP angerechnet werden. Dafür geeignete Module sind das Berufspraktikum, das Forschungsseminar oder Module bzw. Modulteile aus dem Bereich der vier möglichen Studienschwerpunkte (z.B. Landschaftsprozesse im Anthropozän). Dabei muss eine inhaltliche Nähe der betroffenen Module zur außeruniversitären Forschungsbetätigung bestehen. Ein außeruniversitärer Forschungsaufenthalt muss in jedem Einzelfall vom Prüfungsausschuss genehmigt sein und in enger Abstimmung zwischen Universität

und aufnehmender Institution erfolgen. Die Überprüfung der Zielerreichung erfolgt i.d.R. durch einen Kolloquiumsvortrag mit anschließender wissenschaftlicher Diskussion und der Anfertigung schriftlicher Dokumente, deren Umfang und Ausgestaltung in Absprache mit dem Prüfungsausschuss festgelegt wird. Vortrag und schriftliche Dokumente müssen sich auf die Inhalte und Tätigkeiten während des außeruniversitären Forschungsaufenthalts beziehen. Der Umfang des Forschungsaufenthaltes muss dabei dem Workload der äquivalenten universitären Kompetenzaneignung entsprechen. Die Zeit an der Forschungseinrichtung kann auch als Vorbereitung für die Masterarbeit genutzt werden.

## Voraussetzungen und Auswahlverfahren

Der Masterstudiengang Geographie setzt als konsekutiver Studiengang fachspezifische Grundkenntnisse voraus, die in einem grundlegenden Studiengang (z.B. Bachelor) in Geographie oder anderen Fächern aus dem umwelt-, natur- oder sozialwissenschaftlichen Bereich (wie z.B. Geoökologie, Landschaftsökologie, Forst- und Agrarwissenschaften, Geoinformatik, Biologie, Politikwissenschaften, Soziologie, Wirtschaftswissenschaften (BWL, VWL), Raumplanung, Stadt- und Regionalwissenschaften, Ethnologie) oder einen gleichwertigen in- oder ausländischen Abschluss erworben wurden. Voraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang Geographie sind ein mindestens mit einer Note von 2,50 abgeschlossener Studiengang aus den zuvor genannten Fächern und spezifische Eignungsqualifikationen, die im Anhang der Prüfungsordnung aufgeführt sind. Eine vorläufige Zulassung zum Studium ist auch bei einem noch nicht abgeschlossenen Bachelorstudiengang möglich, wenn bis zum Bewerbungszeitpunkt mindestens 140 ECTS durch ein Transcript of Records nachgewiesen werden können. Die Durchschnittsnote für die Zulassung wird dann entsprechend dem in der Prüfungsordnung aufgeführten Verfahren berechnet.

Die Bewerbung zum Masterstudiengang Geographie erfolgt jeweils zum Wintersemester. Die Bewerbungsfrist endet am 15. Juni. Über die Zulassung zum Studium entscheidet eine Auswahlkommission. Weitere Informationen zur Bewerbung und zum Bewerbungsverfahren können den Internetseiten des Instituts für Geographie und der jeweils gültigen Prüfungsordnung entnommen werden.

*Internetseite:* [https://www.geo.uni-augsburg.de/studierende/master/master\\_geo/](https://www.geo.uni-augsburg.de/studierende/master/master_geo/)

## Qualifikationsziele des Studiengangs

Der Masterstudiengang Geographie in Augsburg setzt sich aus zwei wesentlichen Bereichen zusammen. Ein Bereich umfasst die integrative Geographie als Systemwissenschaft (Module Geographie allgemein und Geographie Methoden) und ein zweiter Bereich erlaubt eine Spezialisierung entsprechend der vier Studienschwerpunkte und der Masterarbeit. Entsprechend dieser Struktur werden im Bereich der integrativen Geographie verschiedene grundlegende Kompetenzen gefördert, die zu einer breit angelegten Qualifikation der Studierenden im Sinne der Systemwissenschaft Geographie führen soll. Im Bereich der Studienschwerpunkte werden dann teilweise spezifische methodische Kompetenzen erworben, die zu einer entsprechenden vertiefenden Qualifikation führen. Neben der fachlich/methodischen Kompetenz, fördert das Studium die Moderations-, Diskussions- und Präsentationskompetenz sowie die Teamfähigkeit, die grundsätzliche Voraussetzung für die interdisziplinäre Arbeit ist. Darüber hinaus erlaubt das Studium in Augsburg je nach Schwerpunktsetzung den Erwerb spezifischer Qualifikationen mit Praxis- oder Forschungsbezug.

Folgende Qualifikationsziele werden im Masterstudiengang Geographie im Einzelnen verfolgt:

- Durch Betonung des interdisziplinären und integrativen Charakters der Geographie, Förderung der Fähigkeit Problemlösungen herbeizuführen, die über sektorale Ansätze hinausgehen und der komplexen Realität im geographischen Raum gerecht werden. Dies gilt, insbesondere wenn als Studienschwerpunkt eines der Querschnittsthemen gewählt wird.

- Stärkung der Fähigkeit des wissenschaftlichen Schreibens in entsprechenden Seminaren der Studienschwerpunkte
- Schaffung einer fundierten methodischen Basis, die bereits auf die Schwerpunkte ausgerichtet werden kann (Modulgruppe Methodischen Grundlagen), aufbauend auf den Grundkenntnissen aus Bachelorstudiengängen. Diese methodische Basis soll die Studierenden befähigen, viele berufliche Aufgabenfelder bearbeiten zu können.
- Vertiefung der fachwissenschaftlichen und methodischen Kompetenzen auf dem Stand der Forschung vor allem in den Studienschwerpunkten und den dort angebotenen Wahlpflichtmodulen.
- Optimierung der Fähigkeit wissenschaftliche Fragestellungen in vorgegebener Zeit zu bearbeiten und die Ergebnisse in angemessener Form schriftlich darzulegen.
- Schulung der Teamfähigkeit durch Bildung von Arbeitsgruppen im Rahmen von anwendungsorientierten Übungen und Praktika (v.a. in Praxis Modulen der Wahlpflichtfächer).
- Möglichkeit der Praxisorientierung des Studiums durch Kooperationen mit Behörden (z.B. LfU, IHK) und Firmen oder Forschungsorientierung durch Forschungsaufenthalte an außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

## Vorschlag für einen Studienverlaufsplan

Der Studienverlauf im Masterstudiengang Geographie (s. Tab. 1) sieht vor, dass in den ersten beiden Semestern die methodischen und fachlichen Grundlagen des Studiengangs gelegt werden. Darüber hinaus sollte im ersten Semester mit zwei Wahlpflichtfächern aus den Schwerpunktbereichen begonnen werden. Im zweiten Semester sind vor allem praktische Veranstaltungen wie das Geländepraktikum vorgesehen, die zu einem Teil als Geländeveranstaltungen außerhalb der Universität stattfinden. Für das dritte Semester ist das Berufspraktikum und das dritte Wahlfach aus den Schwerpunktbereichen vorgesehen. Das Berufspraktikum im zeitlichen Umfang von 8 Wochen sollte vorzugsweise während der vorlesungsfreien Zeit vor oder nach dem dritten Semester absolviert werden. Die Modalitäten der Suche, Vergabe und Anrechnung der Berufspraktika erfragen Sie bitte beim zuständigen Modulbeauftragten. Schließlich steht das vierte Semester vollständig für die Anfertigung der Masterarbeit zur Verfügung, die im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt wird. Die Wahl der individuellen Profilbildung kann in nahezu allen Modulen erfolgen.

Tab. 1: Studienverlaufsplan des Masterstudiengangs Geographie mit vorgeschriebenem Studienbeginn im Wintersemester und beispielhaftem Schwerpunkt Landschaftsprozesse im Anthropozän (LPA)

|   |              |               |
|---|--------------|---------------|
| <b>1. Semester (WS)</b>                                 | <b>30 LP</b> | <b>12 SWS</b> |
| Geographie allgemein: Vorlesung integrative Geographie  | 5 LP         | 2 SWS         |
| Geographie Methoden: 1. WP-Methodenmodul                | 5 LP         | 2 SWS         |
| Erstes Wahlpflichtmodul THEORIE aus LPA                 | 10 LP        | 4 SWS         |
| Zweites Wahlpflichtmodul THEORIE aus LPA                | 10 LP        | 4 SWS         |
| <b>2. Semester (SS)</b>                                 | <b>30 LP</b> | <b>12 SWS</b> |
| Geographie allgemein: Geländepraktikum & Begleitseminar | 10 LP        | 4 SWS         |
| Geographie Methoden: 2. WP-Methodenmodul                | 5 LP         | 2 SWS         |
| Geographie Methoden: 3. WP-Methodenmodul                | 5 LP         | 2 SWS         |
| Erstes Wahlpflichtmodul PRAXIS aus LPA                  | 5 LP         | 2 SWS         |
| Zweites Wahlpflichtmodul PRAXIS aus LPA                 | 5 LP         | 2 SWS         |
| <b>3. Semester (WS)</b>                                 | <b>30 LP</b> | <b>10 SWS</b> |
| Berufspraktikum   | 10 LP        |               |
| Drittes Wahlpflichtmodul THEORIE                        | 10 LP        | 4 SWS         |
| Drittes Wahlpflichtmodul PRAXIS                         | 5 LP         | 2 SWS         |
| Forschungsseminar*                                      | 5 LP         | 2 SWS         |
| <b>4. Semester (SS)</b>                                 | <b>30 LP</b> | -             |
| AL: Abschlussleistung                                   | 30 LP        | -             |

\* Abschluss des Forschungsseminars erfolgt in der Regel im dritten Semester; Leistungen für das Forschungsseminar werden in über mehrere Semester erbracht.

### **DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE:**

Ein Überblick über die zu den Modulen angebotenen Lehrveranstaltungen findet sich im jeweils gültigen Modulhandbuch auf den Webseiten des Prüfungsamts. Eine Anmeldung zu den Lehrveranstaltungen im Digicampus ist Pflicht.

Um an Modulprüfungen teilnehmen zu können, müssen Sie sich jeweils rechtzeitig zu den **Modulprüfungen im STUDIS-System der Universität Augsburg anmelden**.

Mit der **Anmeldung zur ersten Modulprüfung** in einem Wahlpflichtmodul der Studienschwerpunkte in STUDIS wird der **Studienschwerpunkt festgelegt**. Eine spätere Änderung des Studienschwerpunkts ist nur in begründeten Ausnahmefällen durch einen schriftlichen Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

# Übersicht nach Modulgruppen

## 1) Geographie Studium Generale

Version 1 (seit WS15/16)

Dieses Modul enthält Veranstaltungen des Instituts für Geographie, die allen Interessierten offen stehen.

GEO-0001: Angebote für alle Geographie-Interessierte (0 ECTS/LP, Wahlfach) \* ..... 8

## 2) Grundlagen: Geographie Allgemein (ECTS: 30)

Version 2 (seit WS22/23)

GEO-4250: Vorlesung Integrative Geographie (5 ECTS/LP, Pflicht) \* ..... 10

GEO-5230: Geländepraktikum (10 ECTS/LP, Pflicht) \* ..... 11

GEO-6250: Berufspraktikum (10 ECTS/LP, Pflicht)..... 12

GEO-6251: Forschungsseminar (5 ECTS/LP, Pflicht) \* ..... 13

## 3) Grundlagen: Geographie Methoden (ECTS: 15)

Version 2 (seit WS22/23)

Es sind 15 LP durch den erfolgreichen Abschluss dreier Module zu erwerben.

GEO-4251: Diskursanalyse (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 14

GEO-4252: Feldmethoden (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....15

GEO-4253: Geowissenschaftliche Fernerkundung (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) \* ..... 16

GEO-4254: Geowissenschaftliche Modellierung (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) \* ..... 17

GEO-4255: Geowissenschaftliche Programmierung (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) \* ..... 18

GEO-4256: Labormethoden (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 19

GEO-4257: Methoden der Geoinformatik (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) \* ..... 20

GEO-4258: Qualitative Methoden (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) \* ..... 21

GEO-4259: Quantitative Methoden (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 22

GEO-4260: Statistik in den Geowissenschaften (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 23

## 4) Schwerpunkt: Landschaftsprozesse im Anthropozän (LPA) – THEORIE (ECTS: 30)

Version 1 (seit WS18/19)

Es sind genau 30 LP durch den erfolgreichen Abschluss dreier Module zu erwerben.

GEO-5250: Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) \* ..... 24

GEO-5252: Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... 26

---

\* = Im aktuellen Semester wird mindestens eine Lehrveranstaltung für dieses Modul angeboten



|  |    |
|--|----|
| GEO-5254: Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                  | 27 |
| GEO-5256: Biogeographie (BIO) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....  | 28 |
| GEO-5258: Paläoökologie und Vegetationsdynamik (PV) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                           | 30 |
| GEO-5260: Anthropogene Einflüsse auf biogeochemische Stoffkreisläufe (BGC) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * ..... | 32 |
| GEO-5262: Abfluss- und Stofftransportdynamik in Gewässern (HY) -THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....              | 34 |
| GEO-5264: Geoinformatik (GI) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....   | 35 |

## 5) Schwerpunkt: Landschaftsprozesse im Anthropozän (LPA) – PRAXIS (ECTS: 15)

### Version 1 (seit WS18/19)

Es sind genau 15 LP durch den erfolgreichen Abschluss dreier Module zu erwerben. Voraussetzung für den Besuch eines Praxinthropozs-Moduls sind theoretische Grundlagen im entsprechenden Fachbereich, die in aller Regel in einem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.

|   |    |
|---|----|
| GEO-5251: Boden- und Wasserressourcen (BW) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                                 | 36 |
| GEO-5253: Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                     | 37 |
| GEO-5255: Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                  | 38 |
| GEO-5257: Biogeographie (BIO) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....  | 39 |
| GEO-5259: Paläoökologie und Vegetationsdynamik (PV) – PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                        | 40 |
| GEO-5261: Anthropogene Einflüsse auf biogeochemische Stoffkreisläufe (BGC) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 41 |
| GEO-5263: Abfluss- und Stofftransportdynamik in Gewässern (HY) – PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....             | 42 |
| GEO-5265: Geoinformatik (GI) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....   | 43 |

## 6) Schwerpunkt: Gesellschaftliche Transformationen im Anthropozän (GTA) - THEORIE (ECTS: 30)

### Version 1 (seit WS18/19)

Es sind genau 30 LP durch den erfolgreichen Abschluss dreier Module zu erwerben.

|  |    |
|--|----|
| GEO-5266: Politische Ökologie (POL) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                          | 44 |
| GEO-5268: Entwicklung und Umwelt (EU) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                           | 46 |
| GEO-5270: Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * ..... | 48 |
| GEO-5272: Standortentwicklung (ST) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                           | 49 |
| GEO-5274: Regionalmanagement (RM) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                            | 50 |

---

\* = Im aktuellen Semester wird mindestens eine Lehrveranstaltung für dieses Modul angeboten

|  |    |
|--|----|
| GEO-5276: Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 52 |
| GEO-5264: Geoinformatik (GI) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                       | 54 |

## **7) Schwerpunkt: Gesellschaftliche Transformationen im Anthropozän (GTA) - PRAXIS (ECTS: 15)**

### **Version 1 (seit WS18/19)**

Es sind genau 15 LP durch den erfolgreichen Abschluss dreier Module zu erwerben. Voraussetzung für den Besuch eines Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen im entsprechenden Fachbereich, die in aller Regel in einem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.

|   |    |
|---|----|
| GEO-5267: Politische Ökologie (POL) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                       | 55 |
| GEO-5269: Entwicklung und Umwelt (EU) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                        | 56 |
| GEO-5271: Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 57 |
| GEO-5273: Standortentwicklung (ST) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                        | 58 |
| GEO-5275: Regionalmanagement (RM) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                            | 59 |
| GEO-5277: Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....        | 60 |
| GEO-5265: Geoinformatik (GI) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                                 | 61 |

## **8) Schwerpunkt: Natürliche Ressourcen und Ressourcenmanagement -THEORIE (LPA) (ECTS: 10)**

### **Version 1 (seit WS18/19)**

Es sind 10 LP durch den erfolgreichen Abschluss eines Moduls dieses Wahlpflichtbereichs LPA zu erwerben.

|   |    |
|---|----|
| GEO-5250: Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....          | 62 |
| GEO-5252: Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 64 |
| GEO-5256: Biogeographie (BIO) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                       | 65 |

## **9) Schwerpunkt: Natürliche Ressourcen und Ressourcenmanagement - THEORIE (GTA) (ECTS: 10)**

### **Version 1 (seit WS18/19)**

Es sind 10 LP durch den erfolgreichen Abschluss eines Moduls dieses Wahlpflichtbereichs GTA zu erwerben.

|  |    |
|--|----|
| GEO-5266: Politische Ökologie (POL) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                          | 67 |
| GEO-5268: Entwicklung und Umwelt (EU) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                           | 69 |
| GEO-5270: Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * ..... | 71 |

## **10) Schwerpunkt: Natürliche Ressourcen und Ressourcenmanagement - THEORIE (Wahlbereich) (ECTS: 10)**

## Version 1 (seit WS18/19)

Es sind genau 10 LP durch den erfolgreichen Abschluss eines Moduls zu erwerben. Diese können auch durch den erfolgreichen Abschluss eines Moduls aus den Wahlpflichtbereichen LPA und GTA des Schwerpunkts erworben werden, die nicht in diesem Wahlpflichtbereiche angemeldet und abgelegt wurden.

|  |    |
|--|----|
| GEO-5264: Geoinformatik (GI) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) *                                 | 72 |
| MRM-9008: Ressourcenstrategien (RS) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) *                          | 73 |
| GEO-5266: Politische Ökologie (POL) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) *                          | 75 |
| GEO-5268: Entwicklung und Umwelt (EU) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht)                          | 77 |
| GEO-5270: Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * | 79 |
| GEO-5250: Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) *                   | 80 |
| GEO-5252: Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht)         | 82 |
| GEO-5256: Biogeographie (BIO) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) *                                | 83 |

## 11) Schwerpunkt: Natürliche Ressourcen und Ressourcenmanagement - PRAXIS (ECTS: 15)

### Version 1 (seit WS18/19)

Es sind genau 15 LP durch den erfolgreichen Abschluss dreier Module zu erwerben. Voraussetzung für den Besuch eines Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen im entsprechenden Fachbereich, die in aller Regel in einem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.

|  |    |
|--|----|
| GEO-5251: Boden- und Wasserressourcen (BW) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)                   | 85 |
| GEO-5253: Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)       | 86 |
| GEO-5257: Biogeographie (BIO) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)                                | 87 |
| GEO-5267: Politische Ökologie (POL) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) *                        | 88 |
| GEO-5269: Entwicklung und Umwelt (EU) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)                        | 89 |
| GEO-5271: Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) | 90 |
| GEO-5265: Geoinformatik (GI) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)                                 | 91 |
| MRM-9009: Ressourcenstrategien (RS) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)                          | 92 |

## 12) Schwerpunkt: Urbane und rurale Entwicklung und Dynamiken - THEORIE (LPA) (ECTS: 10)

### Version 1 (seit WS18/19)

Es sind 10 LP durch den erfolgreichen Abschluss eines Moduls dieses Wahlpflichtbereichs LPA zu erwerben.

|   |    |
|---|----|
| GEO-5250: Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                | 94 |
| GEO-5254: Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * ..... | 96 |

### **13) Schwerpunkt: Urbane und rurale Entwicklung und Dynamiken - THEORIE (GTA) (ECTS: 10)**

#### **Version 1 (seit WS18/19)**

Es sind 10 LP durch den erfolgreichen Abschluss eines Moduls dieses Wahlpflichtbereichs GTA zu erwerben.

|  |     |
|--|-----|
| GEO-5272: Standortentwicklung (ST) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                 | 97  |
| GEO-5274: Regionalmanagement (RM) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                  | 98  |
| GEO-5276: Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 100 |

### **14) Schwerpunkt: Urbane und rurale Entwicklung und Dynamiken - THEORIE (Wahlbereich) (ECTS: 10)**

#### **Version 1 (seit WS18/19)**

Es sind 10 LP durch den erfolgreichen Abschluss eines Moduls zu erwerben. Diese können auch durch den erfolgreichen Abschluss eines Moduls aus den Wahlpflichtbereichen LPA und GTA des Schwerpunkts erworben werden, die nicht in diesen Wahlpflichtbereichen angemeldet und abgelegt wurden.

|   |     |
|---|-----|
| GEO-5264: Geoinformatik (GI) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                              | 102 |
| GEO-5250: Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                | 103 |
| GEO-5254: Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * ..... | 105 |
| GEO-5272: Standortentwicklung (ST) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                        | 106 |
| GEO-5274: Regionalmanagement (RM) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                         | 107 |
| GEO-5276: Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - THEORIE (10 ECTS/LP, Wahlpflicht).....        | 109 |

### **15) Schwerpunkt: Urbane und rurale Entwicklung und Dynamiken - PRAXIS (ECTS: 15)**

#### **Version 1 (seit WS18/19)**

Es sind genau 15 LP durch den erfolgreichen Abschluss dreier Module zu erwerben. Voraussetzung für den Besuch eines Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen im entsprechenden Fachbereich, die in aller Regel in einem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.

|  |     |
|--|-----|
| GEO-5251: Boden- und Wasserressourcen (BW) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                | 111 |
| GEO-5255: Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 112 |
| GEO-5273: Standortentwicklung (ST) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht) * .....                     | 113 |
| GEO-5275: Regionalmanagement (RM) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                         | 114 |

---

\* = Im aktuellen Semester wird mindestens eine Lehrveranstaltung für dieses Modul angeboten

|  |     |
|--|-----|
| GEO-5277: Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht)..... | 115 |
| GEO-5265: Geoinformatik (GI) - PRAXIS (5 ECTS/LP, Wahlpflicht).....                          | 116 |

## **16) Abschlussleistung (ECTS: 30)**

**Version 1 (seit WS18/19)**

|   |     |
|---|-----|
| GEO-6500: Abschlussleistungen (30LP) (30 ECTS/LP, Pflicht)..... | 117 |
|---|-----|

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-0001: Angebote für alle Geographie-Interessierte</b><br><i>General Courses</i>  |   | 0 ECTS/LP  |
| Version 1.1.0 (seit SoSe15)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sabine Timpf  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Diese Modul enthält eine Reihe von Veranstaltungen im Fach Geographie, die für Studierende und Interessierte des Fachs angeboten werden um die Auseinandersetzung mit fachlichen Fragen auf einem wissenschaftlichen Niveau zu fördern. Die Teilnahme ist freiwillig. Genaue Angaben zu den Themen beziehungsweise einzelnen Vorträgen innerhalb der Angebote entnehmen Sie bitte den Ankündigungen unter Aktuelles auf der Institutshomepage oder den ausgehängten Plakaten. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Wissenschaftliches Diskutieren und Denken, Auseinandersetzung mit dem Fach Geographie   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>freiwillige Teilnahme - keine LP/ECTS |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 8.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>mehrere Semester                |
|  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |

|   |
|---|
| <b>Moduleile</b>  |
| <b>Moduleil: Geographisches Kolloquium</b><br><b>Lehrformen:</b> Kolloquium<br><b>Sprache:</b> Deutsch  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Geographisches Kolloquium</b> (Kolloquium)  |
| <b>Moduleil: Tutorien</b><br><b>Sprache:</b> Deutsch  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Tutorium Geoinformatik</b> (Tutorium)<br><b>Tutorium HG1</b> (Tutorium)<br><b>Tutorium PG1</b> (Tutorium)<br><b>Tutorium Statistische Methoden</b> (Tutorium) |
| <b>Moduleil: Sonstige Einführungen</b><br><b>Sprache:</b> Deutsch   |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Lektürekurs Humboldt: Der Kosmos</b> (Seminar)  |
| <b>Moduleil: Ringvorlesungen</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch   |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>LfU Ringvorlesung: UmweltStudium: Energie und Ökologie</b> (Vorlesung)  |

**Modulteil: Bachelor- und Masterkolloquium**

**Lehrformen:** Kolloquium

**Sprache:** Deutsch / Englisch

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Abschlussseminar**

**Forschungsseminar Biogeographie** (Seminar)

**Forschungsseminar Didaktik der Geographie** (Seminar)

**Forschungsseminar Geoinformatik** (Seminar)

**Forschungsseminar Humangeographie** (Seminar)

**Forschungsseminar Physische Geographie** (Seminar)

**Forschungsseminar Regionales Klima und Hydrologie** (Seminar)

**Forschungsseminar Wasser- und Bodenressourcenforschung** (Seminar)

This is the research seminar of the Water and Soil Resource Research (WSRR) Group. In the seminar, Postdocs, PhD-, Master- and Bachelor students associated with the group present their newest research. It is also used for the official Master/Bachelor colloquia. In general everyone is welcome, but please inform me before as we are using a small room with limited capacity.

**Forschungsseminar für außeruniversitäres Forschungssemester Klima-Umwelt-Studierende**

**Modulteil: Kurs zum Staatsexamen**

**Lehrformen:** Seminar

**Sprache:** Deutsch

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Staatsexamenskurs**

**vhb Kurs zur Staatsexamensvorbereitung**

**Modulteil: Vortragsreihen**

**Lehrformen:** Vorlesung

**Sprache:** Deutsch

**Modulteil: Freiwillige Veranstaltung für Master-Studierende**

**Sprache:** Deutsch / Englisch

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Modul GEO-4250: Vorlesung Integrative Geographie</b><br><i>Lecture Integrative Geography</i>  |  | 5 ECTS/LP   |
| Version 2.0.0 (seit WS22/23)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt   |  |   |
| <p><b>Inhalte:</b></p> <p>Die Vorlesung liefert eine Einführung und einen Überblick über den Bereich der Integrativen Geographie (auch als „Dritte Säule“ oder „Mensch-Umwelt-Geographie“ bezeichnet). Behandelt werden grundlegende Themenkomplexe und aktuelle Forschungen und Fragestellungen aus der Physischen Geographie und der Humangeographie mit einem Nexus zu Raum, Umwelt und Gesellschaft.</p> <p>Darstellung zentraler Problemkomplexe und deren aktuelle politische und sozioökonomische Relevanz, Diskussion relevanter Fragestellungen, Einordnung der Integrativen Geographie in die Disziplingeschichte und gegenwärtige Forschungslandschaft.</p> <p>An ausgewählten aktuellen Fallbeispielen werden die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Raum, Umwelt und Gesellschaft in ihren spezifischen naturräumlich und gesellschaftlich regional differenzierten Ausprägungen vorgestellt.</p> |  |   |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Modulabschluss über vertiefte Kenntnisse zu den verschiedenen Ansätzen, Theorien und Perspektiven der Integrativen Geographie. Sie sind in der Lage, sich kritisch mit aktuellen Themen aus dem Bereich der Integrativen Geographie auseinanderzusetzen, diese einzuschätzen und zu interpretieren.</p>   |  |   |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Gesamt: 150 Std.</p>  |  |   |
| <p><b>Voraussetzungen:</b></p> <p>Keine</p>  |  | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>1.</p>                | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b></p> <p>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b></p> <p>2</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b></p> <p>siehe PO des Studiengangs</p> |   |
| <p><b>Modulteile</b></p>   |  |   |
| <p><b>Modulteil: Vorlesung Integrative Geographie / Lecture Integrative Geography</b></p> <p><b>Lehrformen:</b> Vorlesung</p> <p><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch</p>  |  |   |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Integrative Geographie - Integrative Geography</b> (Vorlesung)</p>  |  |   |
| <p><b>Prüfung</b></p> <p><b>GEO-4250 Integrative Geographie</b></p> <p>Modulprüfung, mündliche Prüfung oder Klausur, benotet</p>   |  |   |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5230: Geländepraktikum</b><br><i>Practical Field Course</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: PD Dr. Markus Hilpert   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul vermittelt fachwissenschaftliche Kenntnisse und Methoden, um in einem konkreten Raum bzw. regionalen Kontext fachwissenschaftliche Konzeptionen und empirische Methoden anzuwenden. In der Regel werden dabei im Rahmen von mehrtägigen Geländearbeiten im In- oder Ausland geographische Arbeitstechniken angewandt und anschließend deren Ergebnisse ausgewertet. Das Übungsangebot umfasst dabei unterschiedliche Erhebungs- und Analysetechniken. Ein Begleitseminar zu diesen Feldarbeiten dient der Vor- und/oder Nachbereitung. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, mehrere Arbeitstechniken der Geographie in einem konkreten räumlichen Kontext selbständig einzusetzen und deren Befunde auszuwerten. Durch das praktische Üben der Methoden beherrschen sie geographische Arbeitstechniken, können geographische Feldarbeiten selbständig durchführen und die gewonnenen Daten und Informationen aufbereiten und kritisch beurteilen.   |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: Geländepraktikum / Practical Field Course</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar, Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Sozialökologische Herausforderungen im Alpenraum - Socio-ecological challenges in the Alpine region (preparation course)</b> (Seminar)  |   |  |
| <b>Modulteil: Seminar zum Geländepraktikum / Seminar for the Practical Field Course</b><br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Sozialökologische Herausforderungen im Alpenraum - Socio-ecological challenges in the Alpine region (field work)</b> (Übung)  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5230 Geländepraktikum</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Hausarbeit oder Bericht, benotet   |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-6250: Berufspraktikum</b><br><i>Professional Practical Training</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: PD Dr. Markus Hilpert  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Einarbeiten in betriebliche oder verwaltungsinterne Arbeitsabläufe und Aufgabenstellungen, praktische Anwendung von geographischen Arbeitsmethoden im angewandten Umfeld. 8 Wochen externes Praktikum. Nach Abschluss des Praktikums Präsentation der Ergebnisse in Form eines Posters.     |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu den Anwendungsbereichen der Geographie, lernen betriebliche oder verwaltungsseitige Organisationsstrukturen sowie Arbeitsabläufe kennen und befassen sich mit anwendungsbezogenen Methoden in typischen Berufsfeldern für Geographen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>3. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
|  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: Berufspraktikum / Professional Practical Training</b><br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-6250 Berufspraktikum</b><br>Modulprüfung, Bericht, Praktikumsbescheinigung, unbenotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-6251: Forschungsseminar</b><br><i>Research Seminar</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.2.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Forschungsseminar umfasst den Besuch von fünf wissenschaftlichen Vorträgen, die im Rahmen von Ringvorlesungen und regelmäßigen Kolloquia etc. angeboten und auch als solche angekündigt werden. Diese Vorträge werden von den Studierenden nachgearbeitet (Kurzzusammenfassung sowie Recherche und Zusammenstellung aktueller Literatur zu den Vortragsthemen).  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden werden an aktuelle Forschungsfragen sowie laufende oder abgeschlossene nationale und internationale Forschungsprojekte herangeführt. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, sich kritisch mit aktuellen Themen aus der geographischen Forschung auseinanderzusetzen, diese einzuschätzen und zu interpretieren. Zudem wird im Rahmen des Forschungsseminars die Fähigkeit zur Erarbeitung aktueller Literatur gestärkt. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>2 Semester          |
|   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: Forschungsseminar / Research Seminar</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung, Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Forschungsseminar Master Geo - Research Seminar Master Geography (Seminar)</b>  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-6251 Forschungsseminar</b><br>Modulprüfung, Bericht, Teilnahme, unbenotet  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-4251: Diskursanalyse</b><br><i>Discourse Analysis</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 2.0.0 (seit WS22/23)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Andreas Benz  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Theoretische und konzeptionelle Grundlagen der Diskursanalyse, konkrete mikro- und makro-analytische Verfahren und Methoden der Diskursanalyse sowie Anwendungsfelder und Fallbeispiele diskursanalytischer Verfahren.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss fundierte Kenntnisse der theoretischen Grundlagen diskursanalytischer Verfahren. Sie kennen und beherrschen unterschiedliche Methoden der Diskursanalyse und sind in der Lage, sie an konkreten empirischen Fällen selbständig anzuwenden. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich meist im Sommersemester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 2.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: Diskursanalyse / Discourse Analysis</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung, Übung, Seminar, Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-4251 Diskursanalyse</b><br>Modulprüfung, Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Übungsaufgabe oder Bericht, benotet   |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-4252: Feldmethoden</b><br><i>Field Methods</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Florian Wilken   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Es werden zunächst grundlegende Kenntnisse zur Anwendung verschiedener fachspezifischer Feldmethoden vermittelt. Darauf aufbauend werden Verfahren der Qualitätskontrolle, Analyse und Interpretation von qualitativen und quantitativen Daten aus den Teilbereichen Human- und Physischer Geographie erarbeitet. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse zur Generierung, Verarbeitung und Visualisierung geographischer Daten.   |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 2.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>2 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Moduleile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: Feldmethoden / Field Methods</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung, Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-4252 Feldmethoden</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Übungsaufgabe oder Bericht, benotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-4253: Geowissenschaftliche Fernerkundung</b><br><i>Remote Sensing in Geosciences</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 2.0.0 (seit WS22/23)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Buermann   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Dieses Modul bietet den Studierenden die Möglichkeit, die Prozesse zur Erfassung, Analyse und Interpretation von Geodaten aus unterschiedlichen Sensorplattformen, unter Verwendung dafür spezifischer Software zu beherrschen. Es werden dabei fernerkundliche Geodaten von verschiedenen Fernerkundungsplattformen und Sensoren genutzt.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Studierende sind in der Lage, fernerkundlich erfasste Daten zu beschreiben und zu kategorisieren, zwischen verschiedenen Sensorkonzepten zu unterscheiden und Sensordaten adäquat auszuwerten. Im Besonderen kennen sie die typischen Verarbeitungs-, Kalibrierungs- und Validierungsstrategien im Kontext der Fernerkundung. Sie werden ebenfalls mindestens in manchen Fällen vertieftes Wissen zu notwendigen Softwarelösungen erwerben sowie diese Software in Übungen angewendet haben. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 2.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: Geowissenschaftliche Fernerkundung / Remote Sensing in Geosciences</b>  |   |  |
| <b>Lehrformen:</b> Vorlesung, Übung, Seminar, Praktikum   |   |  |
| <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Radar Fernerkundung für geographische Anwendungen - Radar remote sensing for geographical applications</b> (Übung)  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-4253 Geowissenschaftliche Fernerkundung</b><br>Modulprüfung, Klausur, Hausarbeit, mündliche Prüfung, Übungsaufgabe oder Bericht, benotet   |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-4254: Geowissenschaftliche Modellierung</b><br><i>Modelling in Geosciences</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 2.0.0 (seit WS22/23)<br>Modulverantwortliche/r: apl. Prof. Andreas Philipp   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Die Lehrveranstaltung beinhaltet die programmtechnische Umsetzung und effiziente Anwendung fortgeschrittener geowissenschaftlicher Methoden zur Datenaufbereitung, -analyse und -visualisierung, unter Verwendung der Programmierumgebung „R“. Die Übungen werden anhand von Datensätzen und inhaltlichen Fragestellungen aus verschiedenen Teilbereichen der Geographie und der Geowissenschaften durchgeführt.                  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden auch komplexe geowissenschaftliche Datensätze selbständig mit Hilfe fortgeschrittener Programmierertechnik effizient aufbereiten. Sie sind in der Lage eigenständig problembezogene geographische und geowissenschaftliche Datenanalysen und -visualisierungen mit Hilfe von R zu konzipieren, effizient programmtechnisch umzusetzen und sachgerecht anzuwenden. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 2.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Moduleile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: Geowissenschaftliche Modellierung / Modelling in Geosciences</b>   |   |  |
| <b>Lehrformen:</b> Übung, Praktikum  |   |  |
| <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b>  |   |  |
| <b>Hydrologische Modellierung - Hydrological Modeling (Übung)</b>  |   |  |
| <b>Klimamodelle - Climate Models (Übung)</b>   |   |  |
| <b>Prüfung</b>   |   |  |
| <b>GEO-4254 Geowissenschaftliche Modellierung</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Übungsaufgabe oder Bericht, benotet  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-4255: Geowissenschaftliche Programmierung</b><br><i>Programming in Geosciences</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 2.0.0 (seit WS22/23)<br>Modulverantwortliche/r: apl. Prof. Christoph Beck   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Die Lehrveranstaltung beinhaltet die programmtechnische Umsetzung und effiziente Anwendung fortgeschrittener geowissenschaftlicher Methoden zur Datenaufbereitung, -analyse und -visualisierung, unter Verwendung der Programmierumgebung „R“. Die Übungen werden anhand von Datensätzen und inhaltlichen Fragestellungen aus verschiedenen Teilbereichen der Geographie und der Geowissenschaften durchgeführt.                 |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden auch komplexe geowissenschaftliche Datensätze selbständig mit Hilfe fortgeschrittener Programmieretechnik effizient aufbereiten. Sie sind in der Lage eigenständig problembezogene geographische und geowissenschaftliche Datenanalysen und -visualisierungen mit Hilfe von R zu konzipieren, effizient programmtechnisch umzusetzen und sachgerecht anzuwenden. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 2.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: Geowissenschaftliche Programmierung / Programming in Geosciences</b>  |   |  |
| <b>Lehrformen:</b> Übung, Praktikum   |   |  |
| <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b>   |   |  |
| Programmieren mit R - Advanced Programming with R (Übung)   |   |  |
| <b>Prüfung</b>  |   |  |
| <b>GEO-4255 Geowissenschaftliche Programmierung</b>   |   |  |
| Modulprüfung, mündliche Prüfung, Übungsaufgabe oder Bericht, benotet  |   |  |
| <b>Beschreibung:</b><br>oral exam, exercise or report   |   |  |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-4256: Labormethoden</b><br><i>Laboratory Techniques</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Florian Wilken  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Praktikum führt in Labormethoden zu Boden-, Sediment- und Wasseranalytik ein. Es dient unter anderem als Grundlage für Studierende ohne Laborerfahrung, die an weiterführenden Laborkursen in den entsprechenden Wahlpflichtmodulen der Studienschwerpunkte teilnehmen wollen.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Das Ziel des Praktikums ist es, den Studierenden grundlegende Kenntnisse im Bereich Boden-, Sediment- und Wasseranalytik zu vermitteln. Besonders wichtig ist es dabei, dass die Studierenden im Rahmen des Praktikums Grundfähigkeiten zum sauberen und sicheren Arbeiten im Labor erlernen. Zudem erwerben die Studierenden die Fähigkeit, Laborergebnisse kritisch zu beurteilen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 2.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteil</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: Labormethoden / Laboratory Techniques</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung, Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-4256 Labormethoden</b><br>Modulprüfung, Bericht, mündliche Prüfung, benotet  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-4257: Methoden der Geoinformatik</b><br><i>Methods in Geoinformatics</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Jukka Krisp   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Der Kurs beinhaltet angewandte Methoden und Verfahren zur Analyse und Visualisierung von Geodaten. Es werden spezielle Verfahren und Arbeitsweisen der Geoinformatik, wie z.B. Sensorsignalverarbeitung, Floating Car Data (FCD), Navigation und Mapping, vorgestellt und von den Studierenden bearbeitet. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Durch den Besuch dieses Moduls erwerben die Studierenden Grundkenntnisse der Geoinformatik. Aufbauend auf diesen Grundkenntnissen werden spezielle praktische Verfahren angewendet und Lösungsvorschläge für die Datenanalyse in der angewandten Geoinformatik entwickelt.                   |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 2.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: Methoden der Geoinformatik / Methods in Geoinformatics</b>  |   |  |
| <b>Lehrformen:</b> Vorlesung, Übung, Seminar, Praktikum   |   |  |
| <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b>   |   |  |
| <b>Visual Geodata Mining (VGDM)</b> (Übung)   |   |  |
| <b>Prüfung</b>  |   |  |
| <b>GEO-4257 Methoden der Geoinformatik</b><br>Modulprüfung, Klausur, Hausarbeit, mündliche Prüfung, Übungsaufgabe oder Bericht, benotet   |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-4258: Qualitative Methoden</b><br><i>Qualitative Methods</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Andreas Benz   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Methodologie des qualitativen Forschungs-Paradigmas und erkenntnistheoretische Grundlagen interpretativ-verstehender Verfahren. Erarbeitung und Anwendung ausgewählter fachspezifischer qualitativer empirischer Methoden (z.B. Experten-, Leitfaden- und biographische Interviews, teilnehmende Beobachtungen, Inhaltsanalyse). Verfahren zur Aufbereitung und Analyse qualitativer Daten. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden sind nach erfolgreichem Modulabschluss mit dem qualitativen Forschungs-Paradigma und seinen theoretischen Grundlagen vertraut. Sie verfügen über fundierte Kenntnisse über verschiedene qualitative Methoden und sind in der Lage, ein qualitatives Forschungsdesign zu entwerfen und selbständig umzusetzen.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 2.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |

|   |
|---|
| <b>Modulteil</b>  |
| <b>Modulteil:</b> <b>Qualitative Methoden / Qualitative Methods</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung, Seminar, Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Qualitative Methoden - Qualitative Methods</b> (Übung)  |

|  |
|--|
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-4258 Qualitative Methoden</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Übungsaufgabe oder Bericht, benotet |
|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-4259: Quantitative Methoden</b><br><i>Quantitative Methods</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Niklas Völkening  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul vermittelt quantitative Methoden der Geographie, wodurch die Studierenden eine empirische-statistische Problemlösungskompetenz erwerben. Am Beispiel geographischer Fragestellungen werden Erhebungs- und Auswertungstechniken erarbeitet und angewandt sowie Verfahren der Qualitätskontrolle von quantitativen Daten behandelt. Zudem wird der Umgang mit Datenbanken und Statistiksoftware geübt sowie quantitative Lösungsansätze zu Fragestellungen aus den Teilbereichen Humangeographie und Physischer Geographie vermittelt. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse zur Generierung, Verarbeitung und Visualisierung von quantitativen Daten. Sie verfügen über fundierte Kenntnisse über verschiedene quantitative Methoden der Geographie und sind in der Lage, ein quantitatives Forschungsdesign zu entwerfen und selbständig umzusetzen.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 2.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">Quantitative Methoden / Quantitative Methods</a><br><b>Lehrformen:</b> Übung, Seminar, Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-4259 Quantitative Methoden</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Übungsaufgabe oder Bericht, benotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-4260: Statistik in den Geowissenschaften</b><br><i>Statistics in Geosciences</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: apl. Prof. Christoph Beck   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Inhalt der Lehrveranstaltung sind häufig im Rahmen geographischer und geowissenschaftlicher Fragestellungen angewandte fortgeschrittene empirisch-statistische Verfahren und Analysetechniken aus dem Bereich der multivariaten Statistik, wie multiple Korrelation und Regression, Hauptkomponenten- und Faktorenanalyse, Kanonische Korrelations- und Redundanzanalyse, Cluster- und Diskriminanzanalyse.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, wichtige fortgeschrittene statistische Methoden zu erläutern und deren sachgerechte Anwendung im Rahmen spezifischer geographischer und geowissenschaftlicher Fragestellungen zu begründen und problemadäquat zu konzipieren.<br><br>Unter Verwendung entsprechender Softwarepakete (z.B. R) können sie die behandelten statistischen Verfahren selbständig und zielgerichtet auf geowissenschaftliche Datensätze anwenden. Sie sind in der Lage, die Analyseergebnisse adäquat darzustellen und auszuwerten, zutreffende Schlussfolgerungen ziehen und die Ergebnisse problembezogen zu interpretieren. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>ab dem 2.         | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: Statistik in den Geowissenschaften</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung, Übung, Seminar, Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-4260 Statistik in den Geowissenschaften</b><br>Modulprüfung, Klausur, Hausarbeit, mündliche Prüfung, Übungsaufgabe oder Bericht, benotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5250: Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE</b><br><i>Soil and Water Resources (BW) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul „Boden- und Wasserressourcen-Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (BW1) und einem begleitenden Seminar (BW2).<br><br>(BW1) Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte aus dem Bereich der Boden- und Wasserressourcenforschung. Diese umfassen einerseits naturwissenschaftliche Grundlagen der Bodenkunde und Hydrologie und andererseits Ansätze des Ressourcenmanagements, wobei im speziellen die ganzheitliche Betrachtung von Boden und Wasser im Vordergrund steht.<br><br>(BW2) Im Seminar werden einzelne Inhalte aus der Vorlesung aufgegriffen und an praktischen Anwendungsbeispielen durch intensive Eigenarbeit der Studierenden vertieft. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>(BW1) Erwerb von grundlegenden und vertieften fachwissenschaftlichen Kenntnissen ausgewählter Bereiche der Boden- und Wasserressourcenforschung.<br><br>(BW2) Befähigung zur selbständigen Erarbeitung von Themen der Boden- und Wasserressourcenforschung anhand aktueller wissenschaftlicher Publikationen. Kritische Auseinandersetzung und Bewertung aktueller wissenschaftlicher Ergebnisse.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: BW1 Vorlesung Boden- und Wasserressourcen / BW1 Lecture Soil and Water Resources</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>Angebotshäufigkeit:</b> alle 4 Semester<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Vorlesung Boden- und Wasserressourcen - Lecture Soil and Water Resources (Vorlesung)</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: BW2 Seminar Boden- und Wasserressourcen / BW2 Seminar Soil and Water resources</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>Angebotshäufigkeit:</b> alle 4 Semester<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Literaturseminar Boden- und Wasserressourcen - Literature Seminar Soil and Water Resources (Seminar)</b>  |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5250 Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung oder Klausur, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5252: Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - THEORIE</b><br><i>Environmental Resources of Alpine Systems (HO) - THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Hochgebirgsräume sind durch eine Vielfalt klimatischer, geologischer und ökologischer Faktoren geprägt und weisen entsprechend eine hohe Diversität an Umweltressourcen auf. Dies betrifft sowohl das räumlich, aber auch zeitlich stark variierende Vorkommen von Wasser, Mineralien, Böden oder Vegetationsformationen als auch deren Inwertsetzung, etwa durch Landwirtschaft, Energiewirtschaft und Tourismus. Dem steht eine hohe Vulnerabilität der Gebirgsräume und ihrer Bewohner aufgrund von Klimawandelprozessen und direkten anthropogenen Eingriffen entgegen. Die Grundlagen zu Vorkommen und Diversität ausgewählter Umweltressourcen sowie deren Management und Nutzung werden vermittelt und die wechselseitigen Abhängigkeiten und damit verbundenen Prozesse und Auswirkungen erarbeitet. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse über ausgewählte Hochgebirgsräume, deren Umweltressourcen, ihre Nutzung und Gefährdung. Sie sind in der Lage, Konsequenzen der Nutzung von Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen zu erkennen und zu bilanzieren sowie Lösungsmöglichkeiten bei Nutzungskonflikten aufzuzeigen.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: HO1 Vorlesung Geographie der Hochgebirge / HO1 Lecture Geography of Alpine Systems</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Modulteil: HO2 Seminar Geographie der Hochgebirge / HO2 Seminar Geography of Alpine Systems</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5252 Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet   |   |  |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5254: Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - THEORIE</b><br><i>Urban Landscape Processes and Dynamics (SL) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte der Stadtökologie, die vergleichende Betrachtung von Methoden, Modellen und Theorien in dieser Wissenschaftsdisziplin sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und ggf. offener sowie kontroverser Forschungsfragen.<br>Im Seminar werden Inhalte aus der Vorlesung nachbereitet, diskutiert und ergänzend behandelt. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse verbunden mit einem Überblick über die aktuelle Forschungssituation und entsprechender Literatur im Bereich der Stadtökologie. Sie haben ihre Fähigkeit zur Erörterung auch komplexer Sachverhalte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert.           |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: SL1 Vorlesung Stadtökologie / SL1 Lecture Urban Ecology</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Stadtökologie (VL) - Lecture Urban Ecology (lecture)</b> (Vorlesung)   |   |  |
| <b>Modulteil: SL2 Seminar Stadtökologie / SL2 Seminar Urban Ecology</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Stadtökologie (BS) - Urban Ecology (Seminar)</b> (Seminar)   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5254 Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit, benotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5256: Biogeographie (BIO) - THEORIE</b><br><i>Biogeography (BIO) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.1 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Biogeographie -Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (BIO1) und einem begleitenden Seminar (BIO2).</p> <p>(BIO1) Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte von ausgewählten Bereichen der allgemeinen, historischen und regionalen Biogeographie sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und kontroverser Forschungsfragen. Dazu gehören u.a. die Themenkreise Biodiversität und Florenentwicklung, Landschaftsgeschichte sowie Naturschutz.</p> <p>(BIO2) Im Seminar werden Inhalte aus der Vorlesung diskutiert und vertiefend behandelt. Desweiteren erfolgt eine Einarbeitung in eine spezifische biogeographische Fragestellung sowie Präsentationen und gemeinsame Diskussionen zu biogeographischen Fachinhalten. Dabei wird die strukturierte Suche fachwissenschaftlicher Spezialliteratur und ein kritischer Umgang mit wissenschaftlicher Literatur eingeübt.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse verbunden mit einem vergleichenden Überblick über die aktuelle Forschungssituation und entsprechender Literatur in ausgewählten Bereichen der allgemeinen, historischen und regionalen Biogeographie.</p> <p>Sie haben ihre Fähigkeiten zur Analyse, Interpretation und Präsentation aktueller komplexer Sachverhalte demonstriert und die kritische Erörterung wissenschaftlicher Fragestellungen vor einem Auditorium weiter eingeübt.</p>  |   |  |
| <p><b>Bemerkung:</b><br/>Angebot jeweils im Sommersemester</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 3.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: BIO1 Vorlesung Biogeographie / BIO1 Lecture Biogeography</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>VL Vegetationsgeographie Deutschlands - Vegetation of Germany</b> (Vorlesung)</p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: BIO2 Begleitseminar Biogeographie / BIO2 Seminar Biogeography</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Seminar<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>   |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>BS Vegetationsgeographie Deutschlands - Vegetation of Germany</b> (Seminar)</p>  |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5256 Biogeographie (BIO) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Hausarbeit und Referat oder Klausur, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5258: Paläoökologie und Vegetationsdynamik (PV) - THEORIE</b><br><i>Palaeoecology and Vegetation Dynamics (PV) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.1 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul „Paläoökologie und Vegetationsdynamik“ besteht aus einem Seminar zu aktuellen Themen der Quartärforschung und Palynologie (PV1) und einem methodenbezogenen Teil zur Pollenanalyse, der in Form eines Projektseminars angeboten wird (PV2). (PV1) Im Seminar zur Quartärforschung und Palynologie werden u.a. ausgewählte Inhalte zur quartären Vergletscherungsdynamik, der Klima- und Vegetationsentwicklung im Quartär, zur Biostratigraphie und Paläoökologie, zur spätglazialen und holozänen Landschafts-, Moor-, Seen- und Vegetationsgeschichte, zu anthropogenen Eingriffen in den Landschaftshaushalt, zu Analyse- und Rekonstruktionsmethoden anhand natürlicher Archive sowie zu Datierungsmethoden behandelt. Es erfolgt eine selbständige Einarbeitung in eine spezifische Fragestellung sowie Präsentationen und gemeinsame Diskussionen zu quartärwissenschaftlichen Fachinhalten. (PV2) Im Projektseminar Pollenanalyse wird die Methode der Pollen- und Sporenanalyse vorgestellt, angewendet und eingeübt. Desweiteren werden aktuelle und klassische wissenschaftliche Arbeiten der Palynologie sowie Hypothesen, Theorien und Konzepte in der raum-zeitlichen Analyse von Landschaften thematisiert. Inhaltlich werden u.a. folgende Themenkomplexe behandelt:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Morphologie der wichtigsten mitteleuropäischen Pollen- und Sporentypen</li> <li>- Produktion, Verbreitung und Sedimentation von Pollen und Sporen</li> <li>- Probenahme und Probenaufbereitung im Labor</li> <li>- Analyse, Darstellung und Interpretation von Pollenproben und Zählraten</li> <li>- Pollendiagramme und deren Interpretation</li> <li>- Angewandte Palynologie: Aerobiologie, Floren- und Vegetationsgeschichte, Klimageschichte, Landnutzungsgeschichte, Datierung.</li> </ul> |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Ziel des Moduls „Paläoökologie und Vegetationsdynamik“ ist es, den Studierenden wesentliche, fortgeschrittene naturwissenschaftliche und paläoökologische Inhalte der Quartärforschung zu vermitteln und das Wissen anschließend durch Anwendung in ausgesuchten Themenfeldern, besonders in der Pollen- und Sporenanalyse, zu vertiefen. Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- der wichtigsten Fragestellungen, Archive und Arbeitsmethoden in der Quartärforschung und Palynologie zur Rekonstruktion von Klima- und Umweltbedingungen in Raum und Zeit</li> <li>- der zeitlichen Gliederung sowie Entwicklung von Geo-, Atmo- und Biosphäre im Quartär</li> <li>- über Mikro- und Makrofossilien und ihre stratigraphische sowie ökologische Bedeutung</li> <li>- und praktische Fertigkeiten zur qualitativen und quantitativen Analyse und Interpretation von hochaufgelösten langen Zeitreihen.</li> </ul>   |   |  |
| <b>Bemerkung:</b><br>Angebot jeweils im Wintersemester  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4.Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3. | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>SWS:</b><br>4 | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |
|------------------|---|

**Moduleile**

**Moduleil: PV1 Seminar Aktuelle Fragen der Quartärforschung und Palynologie / PV1 Seminar Quaternary Sciences**

**Lehrformen:** Seminar

**Sprache:** Deutsch / Englisch

**SWS:** 2

**Moduleil: PV2 Seminar Pollenanalyse / PV2 Seminar Pollen Analysis**

**Sprache:** Deutsch / Englisch

**SWS:** 2

**Prüfung**

**GEO-5258 Paläoökologie und Vegetationsdynamik (PV) - THEORIE**

Modulprüfung, Hausarbeit, mündliche Prüfung, Klausur oder Bericht, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5260: Anthropogene Einflüsse auf biogeochemische Stoffkreisläufe (BGC) - THEORIE</b><br><i>Anthropogenic Impacts on Biogeochemical Cycles (BGC) - THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul „Anthropogene Einflüsse auf biogeochemische Stoffkreisläufe -Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (BGC1) und einem begleitenden Seminar (BGC2).<br>(BGC1) Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte aus dem Bereich Biogeochemie bzw. biogeochemische Kreisläufe, wobei eine Betrachtung auf der regionalen bis globalen Skala im Vordergrund steht.<br>(BGC2) Im Seminar werden Inhalte aus der Vorlesung aufgegriffen und durch intensive Literaturlerarbeit der Studierenden vertieft. Dabei stehen vor allem der anthropogene Einfluss auf einzelne biogeochemische Kreisläufe und deren Wechselwirkungen im Vordergrund. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>(BGC1) Erwerb von grundlegenden und vertieften fachwissenschaftlichen Kenntnissen aus dem Bereich Biogeochemie bzw. biogeochemischer Kreisläufe.<br>(BGC2) Befähigung, das Wirken des Menschen auf biogeochemische Kreisläufe in der Umwelt zu erkennen, einschätzen und kritisch bewerten zu können. Kritischer Umgang mit aktuellen Forschungsfragen anhand englischsprachiger Fachliteratur.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: BGC1 Vorlesung Biogeochemische Kreisläufe / BGC1 Lecture Biogeochemical Cycles</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Anthropogene Einflüsse auf biogeochemische Stoffkreisläufe (VL) - Anthropogenic impacts on biogeochemical cycles (lecture)</b> (Vorlesung)  |   |  |
| <b>Modulteil: BGC2 Seminar Anthropogene Einflüsse auf Biogeochemische Kreisläufe / BGC2 Seminar Anthropogenic Impact on Biogeochemical Cycles</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Literaturseminar: Anthropogene Einflüsse auf biogeochemische Stoffkreisläufe - Literature seminar: Anthropogenic impacts on biogeochemical cycles</b> (Seminar)   |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5260 Anthropogene Einflüsse auf biogeochemische Stoffkreisläufe (BGC) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung oder Klausur, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5262: Abfluss- und Stofftransportdynamik in Gewässern (HY) -THEORIE</b><br><i>Runoff and Matter Transport in Inland Waters (HY) – THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Ulrike Beyer  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Flusssysteme sind die Leitbahnen für den Transport von Wasser, Feststoffen und gelösten Stoffen von Festländern in die Meere oder in abflusslose Becken. Der Stofftransport wird dabei vom Wasserdargebot, Abtragungsprozessen und temporärer Deposition sowie anthropogenen Aktivitäten determiniert. Dabei haben die anthropogen induzierten Stofftransporte gewaltige Größenordnungen erreicht. Die Nutzung der Fließgewässer für vielfältige Zwecke hat zu Veränderungen des Abflusses und des Abflussregimes sowie des Transportpotentials geführt. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden erlangen grundlegende und weiterführende Kenntnisse zur Funktionsweise fluvialer Systeme und einen vertieften Überblick über die entsprechenden Messmethoden. Sie sind in der Lage, die Auswirkungen von anthropogenen Eingriffen in fluviale Systeme abzuschätzen und die Vernetzung der Fließgewässer mit anderen Kompartimenten der Umwelt zu erkennen.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |

|  |
|--|
| <b>Modulteile</b>  |
| <b>Modulteil: HY1 Vorlesung Abfluss- und Stofftransport in Gewässern / HY1 Lecture Runoff and Matter Transport in Inland Waters</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2 |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Abfluss- und Transportdynamik in Gewässern (VL) - runoff and transport dynamic (lecture)</b> (Vorlesung)   |
| <b>Modulteil: HY2 Seminar Abfluss- und Stofftransport in Gewässern / HY2 Seminar Runoff and Matter Transport in Inland Waters</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2     |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Abfluss- und Transportdynamik in Gewässern (Seminar) - runoff and transport dynamic</b> (Seminar)  |

|  |
|--|
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5262 Abfluss- und Stofftransportdynamik in Gewässern (HY) -THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet |
|--|



|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5264: Geoinformatik (GI) - THEORIE</b><br><i>Geoinformatics (GI) – THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sabine Timpf  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Geoinformatik-Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (GI1) und einem begleitenden Seminar (GI2). Dabei werden Theorien, Konzepte und Methoden der Geoinformatik vorgestellt, detailliert diskutiert und in verschiedenen geographischen Kontexten beurteilt. Der Fokus liegt auf Erfassung, Modellierung, Analyse und Visualisierung geographischer Informationen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen.</p> <p>Die Vorlesung (GI1) dient dazu, einen Grundstock an Wissen bei den Studierenden zu erzeugen, der es ihnen erlaubt, Fragestellungen und Lösungsansätze der Geoinformatik in ihr wissenschaftliches Umfeld einzuordnen. Diese umfassenden Grundlagen werden im Seminar (GI2) in Spezialthemen vertieft und auf einer wissenschaftlichen Ebene bearbeitet. Die genauen Themen des Seminars sind an die Forschungsinteressen der Dozierenden angepasst.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, den Stand des fortgeschrittenen Wissens der Geoinformatik zu beschreiben und zu erläutern. Sie können das von ihnen bearbeitete Spezialthema in die Geoinformatik einordnen sowie Modelle, Analyseverfahren und Visualisierungsmethoden bewerten und beurteilen. Sie sind ebenfalls in der Lage, für die Bearbeitung von geographischen Informationen Hypothesen zu bilden, Modelle auszuwählen, Analysen zu konzipieren und andere Forschungsarbeiten kritisch zu beurteilen.</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 3.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: GI1 Vorlesung Geoinformatik / GI1 Lecture Geoinformatics</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Lecture and practical Agent Based Modelling (Seminar)</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: GI2 Seminar Geoinformatik / GI2 Seminar Geoinformatics</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Seminar<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Modelling outdoor landmarks (Übung)</b></p>  |   |  |
| <p><b>Prüfung</b><br/> <b>GEO-5264 Geoinformatik (GI) - THEORIE</b><br/> Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet</p>  |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5251: Boden- und Wasserressourcen (BW) - PRAXIS</b><br><i>Soil and Water Resources (BW) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>In der Übung wird das Thema Boden- und Wasserressourcen anhand eigener Arbeiten vertieft. Dies erfolgt entweder durch Geländearbeiten mit anschließender Datenauswertung und/oder durch die Anwendung von Modellansätzen.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Je nach Ausrichtung der Übung werden folgende Kompetenzen erworben: (i) eigenständig Organisation und Durchführung von Feldmessungen, selbstständige statistische Auswertung der erhobenen Daten in Kombination mit vorhandenen Umweltdaten sowie kritische Interpretation der Ergebnisse oder (ii) kritische Prüfung und Aufbereitung bestehender Umweltdaten für die Verwendung in Modellansätzen, Anwendung bestehender Modelle (z.B. Oberflächenabflussbildung und Stofftransport) sowie kritische Interpretation der Modellergebnisse. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |

|   |
|---|
| <b>Modulteile</b>   |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">BW3 Übung Boden- und Wasserressourcen / BW3 Exercise Soil and Water Resources</a><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch |

|  |
|--|
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5251 Boden- und Wasserressourcen (BW) - Praxis</b><br>Modulprüfung, praktische Prüfung, unbenotet<br><b>Beschreibung:</b><br>Beteiligungsnachweis, praktische Prüfung |
|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5253: Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - PRAXIS</b><br><i>Environmental Resources of Alpine Systems (HO) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Vorbereitung und Durchführung praktischer Übungen in Gebirgsräumen in Form von z.B. bodenkundlichen, hydrologischen, geobotanischen, geomorphologischen oder sozioökonomischen Untersuchungen. Entwicklung von Untersuchungskonzepten für empirische Untersuchungen im Feld, praktische Datenerhebung und -auswertung. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden sollen in der Lage sein, selbständig physisch-geographische Feldmethoden oder empirische sozialwissenschaftliche Erhebungen in Gebirgsräumen durchzuführen und die gewonnenen Daten auszuwerten.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: HO3 Übung zur Hochgebirgsforschung / HQ3 Exercise High Mountain Research</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5253 Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, praktische Prüfung, Test, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5255: Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - PRAXIS</b><br><i>Urban Landscape Processes and Dynamics (SL) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>In der Angewandten Stadtökologie werden ausgewählte Untersuchungsmethoden und praktische Arbeitstechniken vorgestellt und angewendet.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>In der Angewandten Stadtökologie erwerben die Studierenden die Fähigkeit zur selbständigen Planung, Anwendung und Interpretation ausgewählter stadtoökologischer Untersuchungsmethoden und Arbeitstechniken. Zudem wird die Fähigkeit zur eigenständigen Bewertung und Auswertung selbst erhobener Daten erworben. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteil</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: SL3 Übung Geoökologische Kartierung im urbanen Raum / SL3 Exercise Geoecological Mapping in the Urban Space</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5255 Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5257: Biogeographie (BIO) - PRAXIS</b><br><i>Biogeography (BIO) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.1 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul „Biogeographie-Praxis“ besteht aus einer praktischen Übung zur angewandten Biogeographie. In der Übung werden ausgewählte Untersuchungsmethoden und praktische Arbeitstechniken im Gelände und/oder Labor vorgestellt und angewendet. Desweiteren wird eine vergleichende Betrachtung von Methoden, Modellen und Theorien anhand von Fallbeispielen in der angewandten Biogeographie gegeben sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und offener Forschungsfragen erörtert.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Im Modul erwerben die Studierenden Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung und Durchführung ausgewählter biogeographischer Untersuchungsmethoden und Arbeitstechniken im Gelände und/oder Labor. Desweiteren erlangen die Studierenden Kenntnisse naturwissenschaftlicher, technischer, vegetationskundlich-floristischer, ökologischer und ausgewählter rechtlicher Grundlagen der Angewandten Biogeographie. Das Modul soll die Studierenden befähigen, ihr erworbenes Wissen auf weitere Fragestellungen der Angewandten Biogeographie zu übertragen und praktische Beispiele kritisch zu analysieren. Basierend auf einer systematischen Analyse werden die Studierenden in die Lage versetzt, Anwendungsbeispiele aus der Biogeographie zu bewerten und zu hinterfragen sowie eigene Umsetzungsvorschläge zu erarbeiten. |   |  |
| <b>Bemerkung:</b><br>Angebot jeweils im Sommersemester. Der Praxisteil kann auch vor Bestehen des Biogeographie-Theorieteils belegt werden.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">BIO3 Übung angewandte Biogeographie / BIO3 Practical Course Applied Biogeography</a><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5257 Biogeographie (BIO) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Bericht, Protokoll, Referat, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5259: Paläoökologie und Vegetationsdynamik (PV) – PRAXIS</b><br><i>Palaeoecology and Vegetation Dynamics (PV) - PRACTICE</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.1 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul „Paläoökologie und Vegetationsdynamik-Praxis“ besteht aus einer praktischen Übung zur angewandten Paläoökologie mit wissenschaftlicher Datenaufnahme im Freiland/Labor. In der Übung werden ausgewählte Untersuchungsmethoden und praktische Arbeitstechniken im Gelände und/oder Labor vorgestellt und angewendet. Desweiteren wird eine vergleichende Betrachtung von Methoden, Modellen und Theorien anhand von Fallbeispielen in der angewandten Quartärforschung und Paläoökologie gegeben sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und offener Forschungsfragen erörtert.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Im Modul „Paläoökologie und Vegetationsdynamik-Praxis“ erwerben die Studierenden Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung und Durchführung ausgewählter paläoökologischer Untersuchungsmethoden und Arbeitstechniken im Gelände und/oder Labor. Desweiteren erlangen die Studierenden Kenntnisse naturwissenschaftlicher, technischer, sedimentologischer, vegetationskundlich-floristischer, ökologischer und quartärwissenschaftlicher Grundlagen. Das Modul soll die Studierenden befähigen, ihr erworbenes Wissen auf weitere Fragestellungen der Quartärforschung zu übertragen und kritisch zu analysieren. Basierend auf einer systematischen Analyse sollen werden die Studierenden in die Lage versetzt, Problemstellungen aus der Quartärforschung und Paläoökologie zu bewerten und zu hinterfragen sowie eigene Umsetzungsvorschläge zu erarbeiten. |   |  |
| <b>Bemerkung:</b><br>Die Übung wird nur im Wintersemester vor der Vorlesungszeit angeboten.   |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 2. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: PV3 Übung Moorprospektion und Makrorestanalyse / PV3 Practical Field Course Mire and Macrofossil</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5259 Paläoökologie und Vegetationsdynamik (PV) – PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Bericht, Protokoll, Referat, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5261: Anthropogene Einflüsse auf biogeochemische Stoffkreisläufe (BGC) - PRAXIS</b><br><i>Anthropogenic Impacts on Biogeochemical Cycles (BGC) – PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Im Modul „Anthropogene Einflüsse auf biogeochemische Stoffkreisläufe – Praxis“ werden in einer Laborübung Methoden für die Analyse biogeochemischer Stoffkreisläufe vermittelt. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Analyse von Kohlenstoff, Phosphor und Stickstoff in fester und gelöster Form sowie der Analyse von Treibhausgasen.                    |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Das Ziel der Laborübung ist es, den Studierenden solide Kenntnisse zur Analyse der wichtigsten Elemente des CNP Kreislaufs zu vermitteln. Basierend auf eigenen Messungen erwerben die Studierenden die Fähigkeit, die Qualität und Aussagekraft von Laborergebnissen kritisch zu bewerten und anhand statistischer Verfahren zu interpretieren. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden. Zudem sind Grundkenntnisse zur sicheren Arbeitsweise im Labor erforderlich.  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |

|  |
|--|
| <b>Modulteile</b>  |
| <b>Modulteil:</b> BGC3 Laborübung / BGC3 Laboratory Course<br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch |

|   |
|---|
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5261 Anthropogene Einflüsse auf biogeochemische Stoffkreisläufe (BGC) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Bericht, unbenotet |
|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5263: Abfluss- und Stofftransportdynamik in Gewässern (HY) – PRAXIS</b><br><i>Runoff and Matter Transport in Inland Waters (HY) – PRACTICE</i>                            |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Ulrike Beyer   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Praktische Einführung in wesentliche Methoden der Hydrologie und der Erfassung von Stofftransporten in Gewässern.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden sind in der Lage, wesentliche Methoden der Hydrologie und der Quantifizierung von Stofftransporten anzuwenden.                       |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.         |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: <a href="#">HY3 Übung zur Messtechnik / HY3 Exercise Measurement Techniques</a></b><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch                    |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5263 Abfluss- und Stofftransportdynamik in Gewässern (HY) – PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet |   |  |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5265: Geoinformatik (GI) - PRAXIS</b><br><i>Geoinformatics (GI) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sabine Timpf   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Im Modul „Geoinformatik – Praxis“ werden die im Modul „Geoinformatik – Theorie“ erworbenen Kenntnisse und konzeptionellen Fähigkeiten in einem konkreten Projektkontext angewendet. Dabei soll sowohl die Erfassung, die Modellierung, die Analyse als auch die Visualisierung von geographischen Informationen durchgeführt werden. Der Fokus des Projekts kann auch nur auf einem einzelnen Bereich liegen oder mehrere Bereiche umfassen. Dabei werden je nach Bedarf klassische GIS-Systeme verwendet oder eigene Erweiterungen programmiert bzw. Skripte dafür entworfen. Die spezifischen Fähigkeiten und Vorkenntnisse der Studierenden sollen berücksichtigt werden. Weitere Komponenten des Praxismoduls sind Projektmanagement sowie Teamarbeit.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden sind in der Lage, für ein Projekt die notwendigen geographischen Informationen zu erfassen oder zu beschaffen, diese in einer dem Projekt angepassten Art zu modellieren, komplexe Analysen durchzuführen sowie adäquat zu visualisieren bzw. für die Kommunikation eines fiktiven Auftraggebers aufzubereiten. Dabei sind sie in der Lage, unterschiedliche, auch konkurrierende, Methoden gegeneinander abzuwägen sowie die Gründe ihrer Entscheidung für oder gegen eine Methode im theoretischen bzw. wissenschaftlichen Kontext zu erläutern. Sie können die Grundlagen des Projektmanagements wiedergeben und ihre eigene Rolle einschätzen. Sie haben die Vor- und Nachteile von Teamarbeit im Kontext eines Geoinformatik-Projekts kennengelernt und können deren Notwendigkeit in einem Projekt beurteilen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: GI3 Übung Geoinformatik / GI3 Exercise Geoinformatics</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung, Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5265 Geoinformatik (GI) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5266: Politische Ökologie (POL) - THEORIE</b><br><i>Political Ecology (POL) - THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b></p> <p>Das Modul „Politische Ökologie -Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (POL1) und einem begleitenden Seminar (POL2).</p> <p>(POL1) In der Vorlesung werden Theorien, Konzepte und Perspektiven zur Politischen Ökologie und zur geographischen Mensch-Umwelt-Forschung vermittelt. Im Fokus stehen Wahrnehmung, Bewertung, Nutzung und Management von natürlichen Ressourcen sowie die Folgen menschlicher Eingriffe in den Naturhaushalt. Dabei werden Intentionen und Handlungen von Akteuren und Interessengruppen, deren Handlungsoptionen und Machtpotentiale, politische Aushandlungsprozesse und Konflikte sowie maßstabsübergreifende Wechselwirkungen wie etwa zwischen globalen Diskursen, nationalen Politiken und lokalen Bedürfnissen aufgezeigt.</p> <p>(POL2) Im Seminar werden an ausgewählten aktuellen Fallbeispielen die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Macht und Raum in ihren spezifischen sozial und regional differenzierten Ausprägungen in konkreten Kontexten analysiert und interpretiert. Von besonderer Bedeutung ist dabei die eigenständige Strukturierung eines komplexen Themenfeldes mit entsprechender Literaturrecherche, Weiterentwicklung der Vortrags-, Präsentations- und Diskussionskultur sowie der Fähigkeit, wissenschaftliche Texte zu verfassen.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Modulabschluss über vertiefte Kenntnisse zu den verschiedenen Ansätzen, Theorien und Perspektiven der Politischen Ökologie und der geographischen Mensch-Umwelt-Forschung. Sie sind in der Lage, Formen des Umwelt- und Ressourcenmanagements, deren Folgen sowie Umwelt- und Ressourcenkonflikte kritisch einzuordnen und zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden können die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Macht und Raum am konkreten Beispiel analysieren und diskutieren, relevante aktuelle wissenschaftliche Literatur erschließen und das Themenfeld in einem frei gehaltenen Vortrag vorstellen und präsentieren. Sie haben ihre Fähigkeit zur Verteidigung eigener Standpunkte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert.</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 4.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>2 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil:</b> <a href="#">POL1 Vorlesung Politische Ökologie / POL1 Lecture Political Ecology</a></p> <p><b>Lehrformen:</b> Vorlesung</p> <p><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch</p> <p><b>SWS:</b> 2</p>   |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Politische Ökologie (Theorie) - Political Ecology</b> (Vorlesung)</p>  |   |  |

---

**Modulteil: POL2 Seminar Politische Ökologie / POL2 Seminar Political Ecology**

**Lehrformen:** Seminar

**Sprache:** Deutsch / Englisch

**SWS:** 2

**Prüfung**

**GEO-5266 Politische Ökologie (POL) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5268: Entwicklung und Umwelt (EU) - THEORIE</b><br><i>Development and Environment (EU) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Andreas Benz  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Entwicklung und Umwelt -Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (EU1) und einem Seminar (EU2).</p> <p>(EU1) In der Vorlesung werden Theorien, Konzepte und Perspektiven aus dem Bereich der Entwicklungsforschung mit besonderem Bezug zu Umwelt und Ökologie vermittelt. Im Zentrum stehen dabei die Wechselwirkungen zwischen Entwicklung und Umwelt, insbesondere die sozialen und ökologischen Folgen bestimmter Entwicklungspfade und ihre sozial-räumliche Verortung, sowie die Rückkopplungen von anthropogenen Umweltveränderungen auf die sozio-ökonomischen Entwicklungsmöglichkeiten von Gesellschaften.</p> <p>(EU2) Im Seminar werden an ausgewählten aktuellen Fallbeispielen die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Entwicklung und Umwelt in ihren spezifischen sozial und regional differenzierten Ausprägungen in konkreten Kontexten analysiert und hinsichtlich ihrer komplexen Verursachungsketten interpretiert. Von besonderer Bedeutung ist dabei die eigenständige Strukturierung eines komplexen Themenfeldes mit entsprechender Literaturrecherche, Weiterentwicklung der Vortrags-, Präsentations- und Diskussionskultur sowie der Fähigkeit, wissenschaftliche Texte zu verfassen.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss grundlegende Kenntnisse über die wichtigsten allgemeinen und umweltbezogenen Theorien, Konzepte und Perspektiven der Entwicklungsforschung. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Entwicklungsmodelle kritisch hinsichtlich ihrer Umweltfolgen und Nachhaltigkeit zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden können die ungleich verteilten sozialen und ökologischen Folgen bestimmter Entwicklungspfade am konkreten Beispiel analysieren und diskutieren, relevante aktuelle wissenschaftliche Literatur erschließen und das Themenfeld in einem frei gehaltenen Vortrag vorstellen und präsentieren. Sie haben ihre Fähigkeit zur Verteidigung eigener Standpunkte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert.</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 4.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>2 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: EU1 Vorlesung Entwicklung und Umwelt / EU1 Lecture Development and Environment</b><br/><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/><b>SWS:</b> 2</p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: EU2 Seminar Entwicklung und Umwelt (ausgewählte Themen) / EU2 Seminar Development and Environment (selected issues)</b><br/><b>Lehrformen:</b> Seminar<br/><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/><b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5268 Entwicklung und Umwelt (EU) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5270: Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - THEORIE</b><br><i>Renewable Energies &amp; Energy System Transformation (NE) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Stephan Bosch  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Inhalte des Moduls sind zwei Seminare, die unterschiedliche thematische und methodische Schwerpunkte aufweisen. Das Seminar Energiesystemtransformation umfasst die Folgewirkungen der Transformation des Energieversorgungssystems und hat einen interdisziplinären Charakter. Hierbei wird der Wandel des Energieversorgungssystems aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet, z.B. kulturwissenschaftlich oder sozialwissenschaftlich. Im Seminar Neue Energie (NE2) werden energiegeographische Fragestellungen bearbeitet. Dabei steht neben dem methodischen Vorgehen auch die konkrete Anwendung im Rahmen der Bearbeitung im Vordergrund. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Im Wahlfach Neue Energien und Energiesystemtransformation können Studierende wesentliche Grundlagen der geographischen Energieforschung darstellen, integrieren und kritisch hinterfragen. Bisher erworbene methodische Kenntnisse werden von den Studierenden im Kontext energiegeographischer Fragestellungen angewandt, deren Kenntnisse damit thematisch und methodisch erweitern und vertieft. Studierende sind dann in der Lage Fragestellungen zu bearbeiten, indem sie Inhalte und Methodik zusammenführen, begründen und umsetzen und anschließend die Ergebnisse bewerten.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: NE1 Seminar Neue Energien / NE1 Seminar Renewable Energies</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Widerstand gegen die Energiewende - Opposition to the energy transition (Seminar)</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: NE2 Seminar Energiesystemtransformation / NE2 Seminar Energy System Transformation</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5270 Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet  |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5272: Standortentwicklung (ST) - THEORIE</b><br><i>Business Location Development (ST) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: PD Dr. Markus Hilpert  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul behandelt und vertieft die theoretischen Grundlagen der Standortentwicklung, leitet zu deren praktischen Umsetzung in verschiedenen Anwendungszusammenhängen an und lehrt die kritische Bewertung einschlägiger Methoden der Standortentwicklung.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Das Modul vermittelt fachwissenschaftliche Spezialkenntnisse und theoretische Konzeptionen, wodurch die Studierenden eine praxisnahe Problemlösungskompetenz erwerben. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind sie in der Lage, konkrete Anwendungsfelder der Standortentwicklung umfassend und systematisch zu analysieren. Sie erwerben sowohl allgemeine Kenntnisse der Standortentwicklung als auch die Fähigkeit, selbständig die wesentlichen theoretischen Zusammenhänge zu beurteilen. Sie verfügen damit über die Kompetenz, den Einsatz von Planungs- und Managementmethoden kritisch zu bewerten. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Moduleile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: ST1 Vorlesung / ST1 Lecture Business Location Development</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Standortentwicklung - Business Location Development</b> (Seminar)  |   |  |
| <b>Modulteil: ST2 Seminar Standortentwicklung / ST2 Seminar Business Location Development</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5272 Standortentwicklung (ST) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet  |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5274: Regionalmanagement (RM) - THEORIE</b><br><i>Regional Development Management (RM) - THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. jur. Konrad Goppel   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Theoretische Grundlagen des Regionalmanagements als Bestandteil der weichen Instrumente der Raumordnung und Landesplanung. Anleitung zur praktischen Umsetzung im Raum. Schulung in einschlägigen Methoden und Fachvorträgen zu ausgewählten Themen, die der Ausbildung als Regionalmanager dienlich sind. Exkursion zu einem Praxisbeispiel. Möglichkeit eines 4-6-wöchigen Praktikums in Institutionen der regionalen, kommunalen, sowie privaten Planungspraxis; Möglichkeit des Besuchs von Workshops zu ausgewählten Themen im Bereich des Regional- und Projektmanagements.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Das Modul hat eine praxisbezogene Ausbildung zum Ziel, die, vermittelt durch kompetente Vertreter unterschiedlicher Managementbereiche, die Gestaltung, Abwicklung und Konzeption und Umsetzung von Projekten betrifft. Dabei werden gleichermaßen Methoden eingeübt, die die Effizienz des Managements zu steigern vermögen, wie Moderation und Mediation, Selbst- und Projektevaluierung, Beschaffung von Fördermitteln oder öffentliche Verfestigung der erzielten Ergebnisse etwa im Umgang mit der Presse. Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, in eigener Verantwortung Regionalmanagementinitiativen zu leiten, die erzielten Ergebnisse gegenüber den kommunalen Gremien fachkompetent zu vertreten und den damit verbundenen gestalterischen Führungsaufgaben praxisbezogen nachzukommen. |   |  |
| <b>Bemerkung:</b><br>Im Sommersemester folgt jeweils eine Schulung durch einschlägige Experten in Methoden sowie Fachvorträgen zu ausgewählten Themen, die der Ausbildung als Regionalmanager/-in dienlich sind. Besuch einer einschlägigen und erfolgreichen Regionalmanagement-Initiative, um die in den theoretischen Modulteilern erlernten Kompetenzen in der Praxis zu untersuchen. Möglichkeit zum Erwerb eines Regionalmanagement Zertifikats (nach 2 Semestern).  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: RM1 Vorlesung Regionalmanagement: Theoretische Aspekte / RM1 Lecture Regional Management: Theoretical aspects</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Regionalmanagement - Regional Management (Vorlesung)</b>   |   |  |



**Modulteil: RM2 Vorlesung Regionalmanagement als Projekt- und Umsetzungsmanagement / RM2 Lecture  
Regional Management as Project Management of Implementation**

**Lehrformen:** Vorlesung

**Sprache:** Deutsch / Englisch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Projekt- und Umsetzungsmanagement - Regional Management (Vorlesung)**

**Prüfung**

**GEO-5274 Regionalmanagement (RM) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5276: Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - THEORIE</b><br><i>Urbanization, Society and Culture (UK) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Markus Keck   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Gegenstand der Vorlesung und des Seminars sind fachwissenschaftliche Inhalte von ausgewählten Bereichen der Stadt- und Kulturgeographie, die vergleichende Betrachtung von Methoden, Modellen und Theorien in diesen Disziplinen sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und ggf. offener sowie kontroverser Forschungsfragen. Ausgewählte aktuelle Themenfelder dienen dazu, komplexe Ansätze und Zusammenhänge der (stadt- und kultur-)geographischen Raumanalyse zu verdeutlichen. Die eigenständige Strukturierung eines komplexen Themenfeldes mit entsprechender Literaturrecherche, Hypothesenbildung, Weiterentwicklung der Vortrags-, Präsentations- und Diskussionskultur sowie der Fähigkeit, wissenschaftliche Texte zu verfassen, ermöglicht in Team- und/oder Einzelarbeit das Zusammenführen bzw. Integrieren wissenschaftlicher Erkenntnisse.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse verbunden mit einem Überblick über die aktuelle Forschungssituation und entsprechender Literatur in ausgewählten Bereichen der Stadt- und Kulturgeographie. Sie haben ihre Fähigkeit zur Erörterung auch komplexer Sachverhalte, sich mit diesen kritisch auseinander zu setzen und zur Verteidigung eigener Standpunkte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert. Die Studierenden erlangen Kenntnisse komplexer Sachverhalte, die über das Grundwissen der Humangeographie deutlich hinausgehen. Die Studierenden sind nach Modulabschluss in der Lage, sich zu einem wissenschaftlichen Themenfeld die aktuelle Literatur zu erschließen, das Themenfeld in schriftlicher und wissenschaftlichen Kriterien entsprechender Form darzulegen und zu diskutieren sowie das Themenfeld in einem frei gehaltenen Vortrag vorzustellen bzw. zu präsentieren und zu verteidigen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Moduleile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: UK1 Vorlesung oder Seminar Kulturgeographie / UK1 Lecture or Seminar Cultural Geography</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Modulteil: UK2 Seminar Geographische Stadtforschung / UK2 Seminar Urban Geography</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5276 Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

**Prüfungshäufigkeit:**

wenn LV angeboten

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5264: Geoinformatik (GI) - THEORIE</b><br><i>Geoinformatics (GI) – THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sabine Timpf  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Geoinformatik-Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (GI1) und einem begleitenden Seminar (GI2). Dabei werden Theorien, Konzepte und Methoden der Geoinformatik vorgestellt, detailliert diskutiert und in verschiedenen geographischen Kontexten beurteilt. Der Fokus liegt auf Erfassung, Modellierung, Analyse und Visualisierung geographischer Informationen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen.</p> <p>Die Vorlesung (GI1) dient dazu, einen Grundstock an Wissen bei den Studierenden zu erzeugen, der es ihnen erlaubt, Fragestellungen und Lösungsansätze der Geoinformatik in ihr wissenschaftliches Umfeld einzuordnen. Diese umfassenden Grundlagen werden im Seminar (GI2) in Spezialthemen vertieft und auf einer wissenschaftlichen Ebene bearbeitet. Die genauen Themen des Seminars sind an die Forschungsinteressen der Dozierenden angepasst.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, den Stand des fortgeschrittenen Wissens der Geoinformatik zu beschreiben und zu erläutern. Sie können das von ihnen bearbeitete Spezialthema in die Geoinformatik einordnen sowie Modelle, Analyseverfahren und Visualisierungsmethoden bewerten und beurteilen. Sie sind ebenfalls in der Lage, für die Bearbeitung von geographischen Informationen Hypothesen zu bilden, Modelle auszuwählen, Analysen zu konzipieren und andere Forschungsarbeiten kritisch zu beurteilen.</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: GI1 Vorlesung Geoinformatik / GI1 Lecture Geoinformatics</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Lecture and practical Agent Based Modelling (Seminar)</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: GI2 Seminar Geoinformatik / GI2 Seminar Geoinformatics</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Seminar<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Modelling outdoor landmarks (Übung)</b></p>  |   |  |
| <p><b>Prüfung</b><br/> <b>GEO-5264 Geoinformatik (GI) - THEORIE</b><br/> Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet</p>  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5267: Politische Ökologie (POL) - PRAXIS</b><br><i>Political Ecology (POL) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Vertiefte Auseinandersetzung mit Theorien, Konzepten und Perspektiven aus dem Bereich der Politischen Ökologie und geographischen Mensch-Umwelt-Forschung anhand fachwissenschaftlicher Texte. Im Fokus stehen Interpretation, Nutzung und Management von natürlichen Ressourcen sowie Intentionen, Handlungen und Machtpotentiale verschiedener Akteursgruppen, politische Aushandlungsprozesse und maßstabsübergreifende Wechselwirkungen. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Modulabschluss über vertiefte Kenntnisse im Bereich der Politischen Ökologie und der geographischen Mensch-Umwelt-Forschung. Sie verfügen über einen Überblick über die aktuelle Forschungssituation und ausgewählte zentrale fachwissenschaftliche Texte der Politischen Ökologie.   |   |  |
| <b>Bemerkung:</b><br>Angebot im Wintersemester  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>In der Regel soll das gleichnamige Theoriemodul (Teil 1) im selben Semester belegt werden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">POL3 Seminar Politische Ökologie / POL3 Seminar Political Ecology</a>   |   |  |
| <b>Lehrformen:</b> Seminar  |   |  |
| <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Politische Ökologie (Praxis) - Political Ecology</b> (Seminar)  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5267 Politische Ökologie (POL) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5269: Entwicklung und Umwelt (EU) - PRAXIS</b><br><i>Development and Environment (EU) - PRACTICE</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Andreas Benz  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Vertiefte Behandlung von Theorien, Konzepten und Perspektiven aus dem Bereich der Entwicklungsforschung mit besonderem Bezug zu Umwelt und Ökologie anhand zentraler fachwissenschaftlicher Texte. Im Zentrum stehen dabei die Wechselwirkungen zwischen Entwicklung und Umwelt, insbesondere die sozialen und ökologischen Folgen bestimmter Entwicklungspfade und ihre sozial-räumliche Verortung, sowie die Rückkopplungen von anthropogenen Umweltveränderungen auf die sozio-ökonomischen Entwicklungsmöglichkeiten von Gesellschaften. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte Kenntnisse über die wichtigsten allgemeinen und umweltbezogenen Theorien, Konzepte und Perspektiven der Entwicklungsforschung. Sie verfügen über einen Überblick über die aktuelle Forschungssituation und ausgewählte zentrale fachwissenschaftliche Texte der umweltbezogenen Entwicklungsforschung.   |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">EU3 Seminar Entwicklung und Umwelt / EU3 Seminar Development and Environment</a><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5269</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5271: Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - PRAXIS</b><br><i>Renewable Energies &amp; Energy System Transformation (NE) – PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Stephan Bosch   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Die Veranschaulichung ausgewählter Aspekte im Kontext neuer Energie und der Energiesystemtransformation ist Gegenstand dieses Moduls. Dabei werden v.a. Folgewirkungen der Transformation des Energieversorgungssystems behandelt. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden wenden die theoretischen Grundlagen zu Neuen Energien und Energiesystemtransformation an und analysieren und bewerten deren Umsetzung.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">NE3 Geländepraktikum Neue Energien / NE3 Field Exercise Renewable Energies</a><br><b>Lehrformen:</b> Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5271 Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet  |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5273: Standortentwicklung (ST) - PRAXIS</b><br><i>Business Location Development (ST) - PRACTICE</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: PD Dr. Markus Hilpert  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Die Studierenden erstellen einen Projektplan (Stand der Forschung, Forschungsdesiderate, Erstellung von Erhebungsinstrumenten, Planung der Feldphase), bereiten eine empirische Feldphase vor (Pretest, sekundärstatistische Analysen) und führen diese am Untersuchungsstandort durch (Geländepraktikum mit Interview, Befragung, Kartierung etc.). Abschließend werden die erhobenen Daten analysiert, interpretiert sowie die Ergebnisse präsentiert und ggf. umgesetzt. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Das Modul vermittelt anwendungsorientierte Methoden, wodurch die Studierenden eine praxisnahe Problemlösungskompetenz erwerben. Nach Abschluss dieses Moduls beherrschen sie Arbeitstechniken und Kommunikationsfähigkeiten, um standortrelevante Daten selbst zu erheben, aufzubereiten, darzustellen und kritisch zu interpretieren.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: ST3 Geländepraktikum Standortentwicklung / ST3 Field Exercise Business Location Development</b>  |   |  |
| <b>Lehrformen:</b> Praktikum   |   |  |
| <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b>  |   |  |
| <b>Standortentwicklung - Geländepraktikum - Business Location Development (Übung)</b>  |   |  |
| <b>Prüfung</b>   |   |  |
| <b>GEO-5273 Standortentwicklung (ST) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5275: Regionalmanagement (RM) - PRAXIS</b><br><i>Regional Development Management (RM) - PRACTICE</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. jur. Konrad Goppel  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Schulung durch einschlägige Experten in Methoden sowie Fachvorträgen zu ausgewählten Themen, die der Ausbildung als Regionalmanager/-in dienlich sind. Besuch einer einschlägigen und erfolgreichen Regionalmanagement-Initiative, um die in den theoretischen Modulteilern erlernten Kompetenzen in der Praxis zu untersuchen.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Vermittlung von praxisbezogenen Methoden durch einschlägige Experten, die die Effizienz des Managements zu steigern vermögen, wie Moderation und Mediation, Selbst- und Projektevaluierung, Beschaffung von Fördermitteln oder öffentliche Verfestigung der erzielten Ergebnisse etwa im Umgang mit der Presse sowie Analyse und Bewertung der vorgestellten Beispiele. Analyse der besuchten Beispiel-Initiativen und Vergleich mit erlernten Methoden und Projekten. |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">RM 3 Regionalmanagement in der Praxis / RM 3 Regional Management in Practice</a><br><b>Lehrformen:</b> Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch<br><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5275 Regionalmanagement (RM) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Teilnahme, unbenotet  |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5277: Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - PRAXIS</b><br><i>Urbanization, Society and Culture (UK) – PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Markus Keck  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Gegenstand der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung fachwissenschaftlicher Inhalte von ausgewählten Bereichen der Stadt- und Kulturgeographie an Beispielen aus der Praxis. In der Lehrveranstaltung werden die gewählten Beispiele erarbeitet, verglichen und analysiert. Hierfür kommen quantitative wie qualitative Methoden und empirische Vorgehensweisen zur Anwendung, die in diesem Modul verfeinert und vertieft werden.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss die Fähigkeit, praxisnahe bzw. praxisbezogene Anwendungsbeispiele zu analysieren, zu vergleichen und im jeweiligen räumlichen Kontext zu bewerten. Außerdem haben die Studierenden ihre Fähigkeiten, qualitative und quantitative Methoden und empirische Vorgehensweisen anzuwenden, verfeinert, vertieft und modifiziert. Sie sind in der Lage, Beispiele zu beurteilen und zu bewerten sowie daraus eigene Schlüsse zu ziehen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: UK3 Seminar angewandte Stadtgeographie / UK3 Seminar Applied Urban Studies</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5277 Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet<br><b>Prüfungshäufigkeit:</b><br>wenn LV angeboten   |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5265: Geoinformatik (GI) - PRAXIS</b><br><i>Geoinformatics (GI) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sabine Timpf   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Im Modul „Geoinformatik – Praxis“ werden die im Modul „Geoinformatik – Theorie“ erworbenen Kenntnisse und konzeptionellen Fähigkeiten in einem konkreten Projektkontext angewendet. Dabei soll sowohl die Erfassung, die Modellierung, die Analyse als auch die Visualisierung von geographischen Informationen durchgeführt werden. Der Fokus des Projekts kann auch nur auf einem einzelnen Bereich liegen oder mehrere Bereiche umfassen. Dabei werden je nach Bedarf klassische GIS-Systeme verwendet oder eigene Erweiterungen programmiert bzw. Skripte dafür entworfen. Die spezifischen Fähigkeiten und Vorkenntnisse der Studierenden sollen berücksichtigt werden. Weitere Komponenten des Praxismoduls sind Projektmanagement sowie Teamarbeit.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden sind in der Lage, für ein Projekt die notwendigen geographischen Informationen zu erfassen oder zu beschaffen, diese in einer dem Projekt angepassten Art zu modellieren, komplexe Analysen durchzuführen sowie adäquat zu visualisieren bzw. für die Kommunikation eines fiktiven Auftraggebers aufzubereiten. Dabei sind sie in der Lage, unterschiedliche, auch konkurrierende, Methoden gegeneinander abzuwägen sowie die Gründe ihrer Entscheidung für oder gegen eine Methode im theoretischen bzw. wissenschaftlichen Kontext zu erläutern. Sie können die Grundlagen des Projektmanagements wiedergeben und ihre eigene Rolle einschätzen. Sie haben die Vor- und Nachteile von Teamarbeit im Kontext eines Geoinformatik-Projekts kennengelernt und können deren Notwendigkeit in einem Projekt beurteilen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Moduleile</b>   |   |  |
| <b>Moduleil: GI3 Übung Geoinformatik / GI3 Exercise Geoinformatics</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung, Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5265 Geoinformatik (GI) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5250: Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE</b><br><i>Soil and Water Resources (BW) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Boden- und Wasserressourcen-Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (BW1) und einem begleitenden Seminar (BW2).</p> <p>(BW1) Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte aus dem Bereich der Boden- und Wasserressourcenforschung. Diese umfassen einerseits naturwissenschaftliche Grundlagen der Bodenkunde und Hydrologie und andererseits Ansätze des Ressourcenmanagements, wobei im speziellen die ganzheitliche Betrachtung von Boden und Wasser im Vordergrund steht.</p> <p>(BW2) Im Seminar werden einzelne Inhalte aus der Vorlesung aufgegriffen und an praktischen Anwendungsbeispielen durch intensive Eigenarbeit der Studierenden vertieft.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>(BW1) Erwerb von grundlegenden und vertieften fachwissenschaftlichen Kenntnissen ausgewählter Bereiche der Boden- und Wasserressourcenforschung.<br/>(BW2) Befähigung zur selbständigen Erarbeitung von Themen der Boden- und Wasserressourcenforschung anhand aktueller wissenschaftlicher Publikationen. Kritische Auseinandersetzung und Bewertung aktueller wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 3.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: BW1 Vorlesung Boden- und Wasserressourcen / BW1 Lecture Soil and Water Resources</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>Angebotshäufigkeit:</b> alle 4 Semester<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Vorlesung Boden- und Wasserressourcen - Lecture Soil and Water Resources (Vorlesung)</b></p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: BW2 Seminar Boden- und Wasserressourcen / BW2 Seminar Soil and Water resources</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Seminar<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>Angebotshäufigkeit:</b> alle 4 Semester<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Literaturseminar Boden- und Wasserressourcen - Literature Seminar Soil and Water Resources (Seminar)</b></p>   |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5250 Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung oder Klausur, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5252: Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - THEORIE</b><br><i>Environmental Resources of Alpine Systems (HO) - THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Hochgebirgsräume sind durch eine Vielfalt klimatischer, geologischer und ökologischer Faktoren geprägt und weisen entsprechend eine hohe Diversität an Umweltressourcen auf. Dies betrifft sowohl das räumlich, aber auch zeitlich stark variierende Vorkommen von Wasser, Mineralien, Böden oder Vegetationsformationen als auch deren Inwertsetzung, etwa durch Landwirtschaft, Energiewirtschaft und Tourismus. Dem steht eine hohe Vulnerabilität der Gebirgsräume und ihrer Bewohner aufgrund von Klimawandelprozessen und direkten anthropogenen Eingriffen entgegen. Die Grundlagen zu Vorkommen und Diversität ausgewählter Umweltressourcen sowie deren Management und Nutzung werden vermittelt und die wechselseitigen Abhängigkeiten und damit verbundenen Prozesse und Auswirkungen erarbeitet. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse über ausgewählte Hochgebirgsräume, deren Umweltressourcen, ihre Nutzung und Gefährdung. Sie sind in der Lage, Konsequenzen der Nutzung von Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen zu erkennen und zu bilanzieren sowie Lösungsmöglichkeiten bei Nutzungskonflikten aufzuzeigen.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: HO1 Vorlesung Geographie der Hochgebirge / HO1 Lecture Geography of Alpine Systems</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Modulteil: HO2 Seminar Geographie der Hochgebirge / HO2 Seminar Geography of Alpine Systems</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5252 Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5256: Biogeographie (BIO) - THEORIE</b><br><i>Biogeography (BIO) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.1 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Biogeographie -Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (BIO1) und einem begleitenden Seminar (BIO2).</p> <p>(BIO1) Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte von ausgewählten Bereichen der allgemeinen, historischen und regionalen Biogeographie sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und kontroverser Forschungsfragen. Dazu gehören u.a. die Themenkreise Biodiversität und Florenentwicklung, Landschaftsgeschichte sowie Naturschutz.</p> <p>(BIO2) Im Seminar werden Inhalte aus der Vorlesung diskutiert und vertiefend behandelt. Desweiteren erfolgt eine Einarbeitung in eine spezifische biogeographische Fragestellung sowie Präsentationen und gemeinsame Diskussionen zu biogeographischen Fachinhalten. Dabei wird die strukturierte Suche fachwissenschaftlicher Spezialliteratur und ein kritischer Umgang mit wissenschaftlicher Literatur eingeübt.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse verbunden mit einem vergleichenden Überblick über die aktuelle Forschungssituation und entsprechender Literatur in ausgewählten Bereichen der allgemeinen, historischen und regionalen Biogeographie.</p> <p>Sie haben ihre Fähigkeiten zur Analyse, Interpretation und Präsentation aktueller komplexer Sachverhalte demonstriert und die kritische Erörterung wissenschaftlicher Fragestellungen vor einem Auditorium weiter eingeübt.</p>  |   |  |
| <p><b>Bemerkung:</b><br/>Angebot jeweils im Sommersemester</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 3.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Moduleile</b></p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: BIO1 Vorlesung Biogeographie / BIO1 Lecture Biogeography</b><br/><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/><b>SWS:</b> 2</p>   |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/><b>VL Vegetationsgeographie Deutschlands - Vegetation of Germany</b> (Vorlesung)</p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: BIO2 Begleitseminar Biogeographie / BIO2 Seminar Biogeography</b><br/><b>Lehrformen:</b> Seminar<br/><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/><b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/><b>BS Vegetationsgeographie Deutschlands - Vegetation of Germany</b> (Seminar)</p>   |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5256 Biogeographie (BIO) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Hausarbeit und Referat oder Klausur, benotet



|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Modul GEO-5266: Politische Ökologie (POL) - THEORIE</b><br><i>Political Ecology (POL) - THEORY</i>   |  | 10 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt  |  |   |
| <p><b>Inhalte:</b></p> <p>Das Modul „Politische Ökologie -Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (POL1) und einem begleitenden Seminar (POL2).</p> <p>(POL1) In der Vorlesung werden Theorien, Konzepte und Perspektiven zur Politischen Ökologie und zur geographischen Mensch-Umwelt-Forschung vermittelt. Im Fokus stehen Wahrnehmung, Bewertung, Nutzung und Management von natürlichen Ressourcen sowie die Folgen menschlicher Eingriffe in den Naturhaushalt. Dabei werden Intentionen und Handlungen von Akteuren und Interessengruppen, deren Handlungsoptionen und Machtpotentiale, politische Aushandlungsprozesse und Konflikte sowie maßstabsübergreifende Wechselwirkungen wie etwa zwischen globalen Diskursen, nationalen Politiken und lokalen Bedürfnissen aufgezeigt.</p> <p>(POL2) Im Seminar werden an ausgewählten aktuellen Fallbeispielen die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Macht und Raum in ihren spezifischen sozial und regional differenzierten Ausprägungen in konkreten Kontexten analysiert und interpretiert. Von besonderer Bedeutung ist dabei die eigenständige Strukturierung eines komplexen Themenfeldes mit entsprechender Literaturrecherche, Weiterentwicklung der Vortrags-, Präsentations- und Diskussionskultur sowie der Fähigkeit, wissenschaftliche Texte zu verfassen.</p> |  |   |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Modulabschluss über vertiefte Kenntnisse zu den verschiedenen Ansätzen, Theorien und Perspektiven der Politischen Ökologie und der geographischen Mensch-Umwelt-Forschung. Sie sind in der Lage, Formen des Umwelt- und Ressourcenmanagements, deren Folgen sowie Umwelt- und Ressourcenkonflikte kritisch einzuordnen und zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden können die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Macht und Raum am konkreten Beispiel analysieren und diskutieren, relevante aktuelle wissenschaftliche Literatur erschließen und das Themenfeld in einem frei gehaltenen Vortrag vorstellen und präsentieren. Sie haben ihre Fähigkeit zur Verteidigung eigener Standpunkte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert.</p>  |  |   |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Gesamt: 300 Std.</p>   |  |   |
| <p><b>Voraussetzungen:</b></p> <p>Keine</p>   |  | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>1. - 4.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b></p> <p>2 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b></p> <p>4</p>   | <p><b>Wiederholbarkeit:</b></p> <p>siehe PO des Studiengangs</p> |   |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |  |   |
| <p><b>Modulteil:</b> <a href="#">POL1 Vorlesung Politische Ökologie / POL1 Lecture Political Ecology</a></p> <p><b>Lehrformen:</b> Vorlesung</p> <p><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch</p> <p><b>SWS:</b> 2</p>   |  |   |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Politische Ökologie (Theorie) - Political Ecology</b> (Vorlesung)</p>  |  |   |

---

**Modulteil: POL2 Seminar Politische Ökologie / POL2 Seminar Political Ecology**

**Lehrformen:** Seminar

**Sprache:** Deutsch / Englisch

**SWS:** 2

**Prüfung**

**GEO-5266 Politische Ökologie (POL) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5268: Entwicklung und Umwelt (EU) - THEORIE</b><br><i>Development and Environment (EU) - THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Andreas Benz   |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b></p> <p>Das Modul „Entwicklung und Umwelt -Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (EU1) und einem Seminar (EU2).</p> <p>(EU1) In der Vorlesung werden Theorien, Konzepte und Perspektiven aus dem Bereich der Entwicklungsforschung mit besonderem Bezug zu Umwelt und Ökologie vermittelt. Im Zentrum stehen dabei die Wechselwirkungen zwischen Entwicklung und Umwelt, insbesondere die sozialen und ökologischen Folgen bestimmter Entwicklungspfade und ihre sozial-räumliche Verortung, sowie die Rückkopplungen von anthropogenen Umweltveränderungen auf die sozio-ökonomischen Entwicklungsmöglichkeiten von Gesellschaften.</p> <p>(EU2) Im Seminar werden an ausgewählten aktuellen Fallbeispielen die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Entwicklung und Umwelt in ihren spezifischen sozial und regional differenzierten Ausprägungen in konkreten Kontexten analysiert und hinsichtlich ihrer komplexen Verursachungsketten interpretiert. Von besonderer Bedeutung ist dabei die eigenständige Strukturierung eines komplexen Themenfeldes mit entsprechender Literaturrecherche, Weiterentwicklung der Vortrags-, Präsentations- und Diskussionskultur sowie der Fähigkeit, wissenschaftliche Texte zu verfassen.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss grundlegende Kenntnisse über die wichtigsten allgemeinen und umweltbezogenen Theorien, Konzepte und Perspektiven der Entwicklungsforschung. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Entwicklungsmodelle kritisch hinsichtlich ihrer Umweltfolgen und Nachhaltigkeit zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden können die ungleich verteilten sozialen und ökologischen Folgen bestimmter Entwicklungspfade am konkreten Beispiel analysieren und diskutieren, relevante aktuelle wissenschaftliche Literatur erschließen und das Themenfeld in einem frei gehaltenen Vortrag vorstellen und präsentieren. Sie haben ihre Fähigkeit zur Verteidigung eigener Standpunkte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert.</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>   |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>   |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>  | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 4.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>2 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>   | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: EU1 Vorlesung Entwicklung und Umwelt / EU1 Lecture Development and Environment</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: EU2 Seminar Entwicklung und Umwelt (ausgewählte Themen) / EU2 Seminar Development and Environment (selected issues)</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Seminar<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5268 Entwicklung und Umwelt (EU) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5270: Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - THEORIE</b><br><i>Renewable Energies &amp; Energy System Transformation (NE) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Stephan Bosch  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Inhalte des Moduls sind zwei Seminare, die unterschiedliche thematische und methodische Schwerpunkte aufweisen. Das Seminar Energiesystemtransformation umfasst die Folgewirkungen der Transformation des Energieversorgungssystems und hat einen interdisziplinären Charakter. Hierbei wird der Wandel des Energieversorgungssystems aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet, z.B. kulturwissenschaftlich oder sozialwissenschaftlich. Im Seminar Neue Energie (NE2) werden energiegeographische Fragestellungen bearbeitet. Dabei steht neben dem methodischen Vorgehen auch die konkrete Anwendung im Rahmen der Bearbeitung im Vordergrund. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Im Wahlfach Neue Energien und Energiesystemtransformation können Studierende wesentliche Grundlagen der geographischen Energieforschung darstellen, integrieren und kritisch hinterfragen. Bisher erworbene methodische Kenntnisse werden von den Studierenden im Kontext energiegeographischer Fragestellungen angewandt, deren Kenntnisse damit thematisch und methodisch erweitern und vertieft. Studierende sind dann in der Lage Fragestellungen zu bearbeiten, indem sie Inhalte und Methodik zusammenführen, begründen und umsetzen und anschließend die Ergebnisse bewerten.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: NE1 Seminar Neue Energien / NE1 Seminar Renewable Energies</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Widerstand gegen die Energiewende - Opposition to the energy transition (Seminar)</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: NE2 Seminar Energiesystemtransformation / NE2 Seminar Energy System Transformation</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5270 Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5264: Geoinformatik (GI) - THEORIE</b><br><i>Geoinformatics (GI) – THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sabine Timpf  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Geoinformatik-Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (GI1) und einem begleitenden Seminar (GI2). Dabei werden Theorien, Konzepte und Methoden der Geoinformatik vorgestellt, detailliert diskutiert und in verschiedenen geographischen Kontexten beurteilt. Der Fokus liegt auf Erfassung, Modellierung, Analyse und Visualisierung geographischer Informationen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen.</p> <p>Die Vorlesung (GI1) dient dazu, einen Grundstock an Wissen bei den Studierenden zu erzeugen, der es ihnen erlaubt, Fragestellungen und Lösungsansätze der Geoinformatik in ihr wissenschaftliches Umfeld einzuordnen. Diese umfassenden Grundlagen werden im Seminar (GI2) in Spezialthemen vertieft und auf einer wissenschaftlichen Ebene bearbeitet. Die genauen Themen des Seminars sind an die Forschungsinteressen der Dozierenden angepasst.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, den Stand des fortgeschrittenen Wissens der Geoinformatik zu beschreiben und zu erläutern. Sie können das von ihnen bearbeitete Spezialthema in die Geoinformatik einordnen sowie Modelle, Analyseverfahren und Visualisierungsmethoden bewerten und beurteilen. Sie sind ebenfalls in der Lage, für die Bearbeitung von geographischen Informationen Hypothesen zu bilden, Modelle auszuwählen, Analysen zu konzipieren und andere Forschungsarbeiten kritisch zu beurteilen.</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 3.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: GI1 Vorlesung Geoinformatik / GI1 Lecture Geoinformatics</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Lecture and practical Agent Based Modelling (Seminar)</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: GI2 Seminar Geoinformatik / GI2 Seminar Geoinformatics</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Seminar<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Modelling outdoor landmarks (Übung)</b></p>  |   |  |
| <p><b>Prüfung</b><br/> <b>GEO-5264 Geoinformatik (GI) - THEORIE</b><br/> Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet</p>  |   |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Modul MRM-9008: Ressourcenstrategien (RS) - THEORIE</b><br><i>Resource Strategies (RS) - THEORY</i>  |  | 10 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16)<br>Modulverantwortliche/r: PD Dr. Simon Meißner  |  |   |
| <p><b>Inhalte:</b></p> <p>Das Modul besteht aus einer Vorlesung (RS1) zum Erwerb grundlegender ressourcen- und umweltgeographischer Sachverhalte und einem Seminar (RS2), in welchem ausgewählte Themen der Vorlesung systematisch vertieft werden.</p> <p>(RS1) Die Vorlesung führt in die Grundlagen der Verfügbarkeit, Allokation, Gewinnung, Verarbeitung und des strategischen Umgangs mit natürlichen Ressourcen ein und vermittelt einen ganzheitlichen Überblick über die aktuelle weltweite Nutzung eines breiten Spektrums an biotischen und abiotischen Ressourcen (Metalle, Mineralien, Energieträger sowie Böden, Wasser und nachwachsende Rohstoffe) sowie den damit einhergehenden ökologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen. Ferner werden verschiedene Ansätze der nachhaltigen Ressourcennutzung und des -schutzes vorgestellt.</p> <p>(RS2) Im Seminar werden wechselnde Themen zu aktuellen ressourcenspezifischen Herausforderungen bearbeitet. Diese umfassen z.B. die Umsetzung der Energiewende in Deutschland und der hierfür notwendigen Ressourcen oder die Herausforderungen des nachhaltigen Umgangs mit Bodenressourcen.</p> |  |   |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die grundlegenden Begriffe, Theorien und Konzepte der Ressourcenforschung sowie die wesentlichen Prozesse und Strukturen des Umgangs mit biotischen und abiotischen Rohstoffen;</li> <li>- entwickeln ein inter- und transdisziplinäres Verständnis über die räumlich-zeitlichen Zusammenhänge zwischen der Ressourcennutzung und den damit einhergehenden ökologischen sowie sozioökonomischen Implikationen;</li> <li>- erwerben die Fähigkeit, angeeignetes ressourcenspezifisches Wissen auf aktuelle gesellschaftspolitische Fragestellungen und Fallbeispiele zu übertragen, kritisch zu reflektieren und deren Folgen für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft ganzheitlich einschätzen.</li> </ul>  |  |   |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Gesamt: 300 Std.</p>   |  |   |
| <p><b>Voraussetzungen:</b></p> <p>keine</p>   |  | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester (mindestens jedes 4. Semester)</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>1. - 3.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b></p> <p>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b></p> <p>4</p>   | <p><b>Wiederholbarkeit:</b></p> <p>siehe PO des Studiengangs</p> |   |
| <p><b>Modulteile</b></p> <p><b>Modulteil: RS1 Vorlesung Ressourcengeographie / RS1 Lecture Geography of Natural Resources</b></p> <p><b>Lehrformen:</b> Vorlesung</p> <p><b>Sprache:</b> Deutsch</p> <p><b>SWS:</b> 2</p>   |  |   |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Einführung in die Ressourcengeographie (Vorlesung)</b></p> <p>Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über folgende Themenschwerpunkte: - Einführung in den globalen Ressourcenverbrauch - Theoretische Grundlagen, Begriffe und Konzepte der Ressourcengeographie - Umgang mit Wasser- und Agrarressourcen - Genese, Verbreitung und Nutzung fossiler und regenerativer Energieträger -</p>  |  |   |

Verbreitung und Anwendung mineralischer Rohstoffe und Metalle - Umweltrelevanz der Ressourcengewinnung, -nutzung und -entsorgung - Verfahren der primären und sekundären Rohstoffgewinnung am Beispiel ausgewählter Metalle (vom Bergbau über die Raffination bis zur Kreislaufwirtschaft) - Überblick über Rohstoffmärkte, -abhängigkeiten und erforderliche Strategien auf unternehmerischer und volkswirtschaftlicher Ebene - Allgemeine Einführung in die Ressourcenpolitik und Arten von Ressourcenkonflikten - Methoden zur Kritikalitätsanalyse und -bewertung von nicht-regenerativen Rohstoffen  
... (weiter siehe Digicampus)

**Modulteil: RS2 Seminar Ressourcenstrategien / RS2 Seminar Resource Strategies**

**Lehrformen:** Seminar

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Ressourcenstrategien für die Klimaneutralität der Bundesrepublik Deutschland (Seminar)**

Die Bundesregierung hat gemäß des Klimaschutzgesetzes die Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 als verbindliches Ziel festgelegt. Die EU will dieses Ziel im Rahmen des "Green Deals" bis 2050 erreichen. Doch wird eine "Klimaneutralität" definiert und wie kann diese erreicht werden? Wie werden Treibhausgasemissionen methodisch erfasst und bilanziert? Welche Rolle spielen Kompensationsleistungen, um Klimaneutralität zu erreichen und welche Anforderungen werden an diese gestellt? Wie werden Treibhausgaszertifikate ausgewiesen und wie werden diese gehandelt? Welche Rohstoffe werden in welchen Mengen und unter welchen (ökologischen und sozialen) Bedingungen aus welchen Regionen benötigt, um die Energieversorgung der Bundesrepublik Deutschland klimafreundlicher und bestenfalls klimaneutral zu gestalten? Und welche Rohstoffabhängigkeiten könnten das Ziel der Klimaneutralität potenziell gefährden? Dies sind nur einige Fragen, die im Seminar behandelt und diskutiert werden sollen.

... (weiter siehe Digicampus)

**Prüfung**

**MRM-9008 Ressourcenstrategien - Theorie - Modulprüfung (10 LP)**

Modulprüfung, (mündliche Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit), benotet



|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5266: Politische Ökologie (POL) - THEORIE</b><br><i>Political Ecology (POL) - THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b></p> <p>Das Modul „Politische Ökologie -Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (POL1) und einem begleitenden Seminar (POL2).</p> <p>(POL1) In der Vorlesung werden Theorien, Konzepte und Perspektiven zur Politischen Ökologie und zur geographischen Mensch-Umwelt-Forschung vermittelt. Im Fokus stehen Wahrnehmung, Bewertung, Nutzung und Management von natürlichen Ressourcen sowie die Folgen menschlicher Eingriffe in den Naturhaushalt. Dabei werden Intentionen und Handlungen von Akteuren und Interessengruppen, deren Handlungsoptionen und Machtpotentiale, politische Aushandlungsprozesse und Konflikte sowie maßstabsübergreifende Wechselwirkungen wie etwa zwischen globalen Diskursen, nationalen Politiken und lokalen Bedürfnissen aufgezeigt.</p> <p>(POL2) Im Seminar werden an ausgewählten aktuellen Fallbeispielen die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Macht und Raum in ihren spezifischen sozial und regional differenzierten Ausprägungen in konkreten Kontexten analysiert und interpretiert. Von besonderer Bedeutung ist dabei die eigenständige Strukturierung eines komplexen Themenfeldes mit entsprechender Literaturrecherche, Weiterentwicklung der Vortrags-, Präsentations- und Diskussionskultur sowie der Fähigkeit, wissenschaftliche Texte zu verfassen.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Modulabschluss über vertiefte Kenntnisse zu den verschiedenen Ansätzen, Theorien und Perspektiven der Politischen Ökologie und der geographischen Mensch-Umwelt-Forschung. Sie sind in der Lage, Formen des Umwelt- und Ressourcenmanagements, deren Folgen sowie Umwelt- und Ressourcenkonflikte kritisch einzuordnen und zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden können die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Macht und Raum am konkreten Beispiel analysieren und diskutieren, relevante aktuelle wissenschaftliche Literatur erschließen und das Themenfeld in einem frei gehaltenen Vortrag vorstellen und präsentieren. Sie haben ihre Fähigkeit zur Verteidigung eigener Standpunkte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert.</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 4.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>2 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil:</b> <a href="#">POL1 Vorlesung Politische Ökologie / POL1 Lecture Political Ecology</a></p> <p><b>Lehrformen:</b> Vorlesung</p> <p><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch</p> <p><b>SWS:</b> 2</p>   |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Politische Ökologie (Theorie) - Political Ecology</b> (Vorlesung)</p>  |   |  |

---

**Modulteil: POL2 Seminar Politische Ökologie / POL2 Seminar Political Ecology**

**Lehrformen:** Seminar

**Sprache:** Deutsch / Englisch

**SWS:** 2

**Prüfung**

**GEO-5266 Politische Ökologie (POL) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5268: Entwicklung und Umwelt (EU) - THEORIE</b><br><i>Development and Environment (EU) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Andreas Benz  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Entwicklung und Umwelt -Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (EU1) und einem Seminar (EU2).</p> <p>(EU1) In der Vorlesung werden Theorien, Konzepte und Perspektiven aus dem Bereich der Entwicklungsforschung mit besonderem Bezug zu Umwelt und Ökologie vermittelt. Im Zentrum stehen dabei die Wechselwirkungen zwischen Entwicklung und Umwelt, insbesondere die sozialen und ökologischen Folgen bestimmter Entwicklungspfade und ihre sozial-räumliche Verortung, sowie die Rückkopplungen von anthropogenen Umweltveränderungen auf die sozio-ökonomischen Entwicklungsmöglichkeiten von Gesellschaften.</p> <p>(EU2) Im Seminar werden an ausgewählten aktuellen Fallbeispielen die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Entwicklung und Umwelt in ihren spezifischen sozial und regional differenzierten Ausprägungen in konkreten Kontexten analysiert und hinsichtlich ihrer komplexen Verursachungsketten interpretiert. Von besonderer Bedeutung ist dabei die eigenständige Strukturierung eines komplexen Themenfeldes mit entsprechender Literaturrecherche, Weiterentwicklung der Vortrags-, Präsentations- und Diskussionskultur sowie der Fähigkeit, wissenschaftliche Texte zu verfassen.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss grundlegende Kenntnisse über die wichtigsten allgemeinen und umweltbezogenen Theorien, Konzepte und Perspektiven der Entwicklungsforschung. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Entwicklungsmodelle kritisch hinsichtlich ihrer Umweltfolgen und Nachhaltigkeit zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden können die ungleich verteilten sozialen und ökologischen Folgen bestimmter Entwicklungspfade am konkreten Beispiel analysieren und diskutieren, relevante aktuelle wissenschaftliche Literatur erschließen und das Themenfeld in einem frei gehaltenen Vortrag vorstellen und präsentieren. Sie haben ihre Fähigkeit zur Verteidigung eigener Standpunkte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert.</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 4.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>2 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: EU1 Vorlesung Entwicklung und Umwelt / EU1 Lecture Development and Environment</b><br/><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/><b>SWS:</b> 2</p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: EU2 Seminar Entwicklung und Umwelt (ausgewählte Themen) / EU2 Seminar Development and Environment (selected issues)</b><br/><b>Lehrformen:</b> Seminar<br/><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/><b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5268 Entwicklung und Umwelt (EU) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5270: Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - THEORIE</b><br><i>Renewable Energies &amp; Energy System Transformation (NE) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Stephan Bosch  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Inhalte des Moduls sind zwei Seminare, die unterschiedliche thematische und methodische Schwerpunkte aufweisen. Das Seminar Energiesystemtransformation umfasst die Folgewirkungen der Transformation des Energieversorgungssystems und hat einen interdisziplinären Charakter. Hierbei wird der Wandel des Energieversorgungssystems aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet, z.B. kulturwissenschaftlich oder sozialwissenschaftlich. Im Seminar Neue Energie (NE2) werden energiegeographische Fragestellungen bearbeitet. Dabei steht neben dem methodischen Vorgehen auch die konkrete Anwendung im Rahmen der Bearbeitung im Vordergrund. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Im Wahlfach Neue Energien und Energiesystemtransformation können Studierende wesentliche Grundlagen der geographischen Energieforschung darstellen, integrieren und kritisch hinterfragen. Bisher erworbene methodische Kenntnisse werden von den Studierenden im Kontext energiegeographischer Fragestellungen angewandt, deren Kenntnisse damit thematisch und methodisch erweitern und vertieft. Studierende sind dann in der Lage Fragestellungen zu bearbeiten, indem sie Inhalte und Methodik zusammenführen, begründen und umsetzen und anschließend die Ergebnisse bewerten.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: NE1 Seminar Neue Energien / NE1 Seminar Renewable Energies</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Widerstand gegen die Energiewende - Opposition to the energy transition (Seminar)</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: NE2 Seminar Energiesystemtransformation / NE2 Seminar Energy System Transformation</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5270 Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5250: Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE</b><br><i>Soil and Water Resources (BW) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Boden- und Wasserressourcen-Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (BW1) und einem begleitenden Seminar (BW2).</p> <p>(BW1) Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte aus dem Bereich der Boden- und Wasserressourcenforschung. Diese umfassen einerseits naturwissenschaftliche Grundlagen der Bodenkunde und Hydrologie und andererseits Ansätze des Ressourcenmanagements, wobei im speziellen die ganzheitliche Betrachtung von Boden und Wasser im Vordergrund steht.</p> <p>(BW2) Im Seminar werden einzelne Inhalte aus der Vorlesung aufgegriffen und an praktischen Anwendungsbeispielen durch intensive Eigenarbeit der Studierenden vertieft.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>(BW1) Erwerb von grundlegenden und vertieften fachwissenschaftlichen Kenntnissen ausgewählter Bereiche der Boden- und Wasserressourcenforschung.<br/>(BW2) Befähigung zur selbständigen Erarbeitung von Themen der Boden- und Wasserressourcenforschung anhand aktueller wissenschaftlicher Publikationen. Kritische Auseinandersetzung und Bewertung aktueller wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 3.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: BW1 Vorlesung Boden- und Wasserressourcen / BW1 Lecture Soil and Water Resources</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>Angebotshäufigkeit:</b> alle 4 Semester<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Vorlesung Boden- und Wasserressourcen - Lecture Soil and Water Resources (Vorlesung)</b></p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: BW2 Seminar Boden- und Wasserressourcen / BW2 Seminar Soil and Water resources</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Seminar<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>Angebotshäufigkeit:</b> alle 4 Semester<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Literaturseminar Boden- und Wasserressourcen - Literature Seminar Soil and Water Resources (Seminar)</b></p>   |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5250 Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung oder Klausur, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5252: Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - THEORIE</b><br><i>Environmental Resources of Alpine Systems (HO) - THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Hochgebirgsräume sind durch eine Vielfalt klimatischer, geologischer und ökologischer Faktoren geprägt und weisen entsprechend eine hohe Diversität an Umweltressourcen auf. Dies betrifft sowohl das räumlich, aber auch zeitlich stark variierende Vorkommen von Wasser, Mineralien, Böden oder Vegetationsformationen als auch deren Inwertsetzung, etwa durch Landwirtschaft, Energiewirtschaft und Tourismus. Dem steht eine hohe Vulnerabilität der Gebirgsräume und ihrer Bewohner aufgrund von Klimawandelprozessen und direkten anthropogenen Eingriffen entgegen. Die Grundlagen zu Vorkommen und Diversität ausgewählter Umweltressourcen sowie deren Management und Nutzung werden vermittelt und die wechselseitigen Abhängigkeiten und damit verbundenen Prozesse und Auswirkungen erarbeitet. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse über ausgewählte Hochgebirgsräume, deren Umweltressourcen, ihre Nutzung und Gefährdung. Sie sind in der Lage, Konsequenzen der Nutzung von Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen zu erkennen und zu bilanzieren sowie Lösungsmöglichkeiten bei Nutzungskonflikten aufzuzeigen.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: HO1 Vorlesung Geographie der Hochgebirge / HO1 Lecture Geography of Alpine Systems</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Modulteil: HO2 Seminar Geographie der Hochgebirge / HO2 Seminar Geography of Alpine Systems</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5252 Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet   |   |  |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5256: Biogeographie (BIO) - THEORIE</b><br><i>Biogeography (BIO) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.1 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Biogeographie -Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (BIO1) und einem begleitenden Seminar (BIO2).</p> <p>(BIO1) Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte von ausgewählten Bereichen der allgemeinen, historischen und regionalen Biogeographie sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und kontroverser Forschungsfragen. Dazu gehören u.a. die Themenkreise Biodiversität und Florenentwicklung, Landschaftsgeschichte sowie Naturschutz.</p> <p>(BIO2) Im Seminar werden Inhalte aus der Vorlesung diskutiert und vertiefend behandelt. Desweiteren erfolgt eine Einarbeitung in eine spezifische biogeographische Fragestellung sowie Präsentationen und gemeinsame Diskussionen zu biogeographischen Fachinhalten. Dabei wird die strukturierte Suche fachwissenschaftlicher Spezialliteratur und ein kritischer Umgang mit wissenschaftlicher Literatur eingeübt.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse verbunden mit einem vergleichenden Überblick über die aktuelle Forschungssituation und entsprechender Literatur in ausgewählten Bereichen der allgemeinen, historischen und regionalen Biogeographie.</p> <p>Sie haben ihre Fähigkeiten zur Analyse, Interpretation und Präsentation aktueller komplexer Sachverhalte demonstriert und die kritische Erörterung wissenschaftlicher Fragestellungen vor einem Auditorium weiter eingeübt.</p>  |   |  |
| <p><b>Bemerkung:</b><br/>Angebot jeweils im Sommersemester</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 3.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: BIO1 Vorlesung Biogeographie / BIO1 Lecture Biogeography</b><br/><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/><b>SWS:</b> 2</p>   |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/><b>VL Vegetationsgeographie Deutschlands - Vegetation of Germany</b> (Vorlesung)</p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: BIO2 Begleitseminar Biogeographie / BIO2 Seminar Biogeography</b><br/><b>Lehrformen:</b> Seminar<br/><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/><b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/><b>BS Vegetationsgeographie Deutschlands - Vegetation of Germany</b> (Seminar)</p>   |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5256 Biogeographie (BIO) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Hausarbeit und Referat oder Klausur, benotet

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5251: Boden- und Wasserressourcen (BW) - PRAXIS</b><br><i>Soil and Water Resources (BW) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>In der Übung wird das Thema Boden- und Wasserressourcen anhand eigener Arbeiten vertieft. Dies erfolgt entweder durch Geländearbeiten mit anschließender Datenauswertung und/oder durch die Anwendung von Modellansätzen.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Je nach Ausrichtung der Übung werden folgende Kompetenzen erworben: (i) eigenständig Organisation und Durchführung von Feldmessungen, selbstständige statistische Auswertung der erhobenen Daten in Kombination mit vorhandenen Umweltdaten sowie kritische Interpretation der Ergebnisse oder (ii) kritische Prüfung und Aufbereitung bestehender Umweltdaten für die Verwendung in Modellansätzen, Anwendung bestehender Modelle (z.B. Oberflächenabflussbildung und Stofftransport) sowie kritische Interpretation der Modellergebnisse. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |

|   |
|---|
| <b>Modulteile</b>   |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">BW3 Übung Boden- und Wasserressourcen / BW3 Exercise Soil and Water Resources</a><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch |

|  |
|--|
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5251 Boden- und Wasserressourcen (BW) - Praxis</b><br>Modulprüfung, praktische Prüfung, unbenotet<br><b>Beschreibung:</b><br>Beteiligungsnachweis, praktische Prüfung |
|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5253: Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - PRAXIS</b><br><i>Environmental Resources of Alpine Systems (HO) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Vorbereitung und Durchführung praktischer Übungen in Gebirgsräumen in Form von z.B. bodenkundlichen, hydrologischen, geobotanischen, geomorphologischen oder sozioökonomischen Untersuchungen. Entwicklung von Untersuchungskonzepten für empirische Untersuchungen im Feld, praktische Datenerhebung und -auswertung. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden sollen in der Lage sein, selbständig physisch-geographische Feldmethoden oder empirische sozialwissenschaftliche Erhebungen in Gebirgsräumen durchzuführen und die gewonnenen Daten auszuwerten.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: HO3 Übung zur Hochgebirgsforschung / HQ3 Exercise High Mountain Research</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5253 Umweltressourcen in Hochgebirgssystemen (HO) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, praktische Prüfung, Test, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet  |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5257: Biogeographie (BIO) - PRAXIS</b><br><i>Biogeography (BIO) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.1 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul „Biogeographie-Praxis“ besteht aus einer praktischen Übung zur angewandten Biogeographie. In der Übung werden ausgewählte Untersuchungsmethoden und praktische Arbeitstechniken im Gelände und/oder Labor vorgestellt und angewendet. Desweiteren wird eine vergleichende Betrachtung von Methoden, Modellen und Theorien anhand von Fallbeispielen in der angewandten Biogeographie gegeben sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und offener Forschungsfragen erörtert.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Im Modul erwerben die Studierenden Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung und Durchführung ausgewählter biogeographischer Untersuchungsmethoden und Arbeitstechniken im Gelände und/oder Labor. Desweiteren erlangen die Studierenden Kenntnisse naturwissenschaftlicher, technischer, vegetationskundlich-floristischer, ökologischer und ausgewählter rechtlicher Grundlagen der Angewandten Biogeographie. Das Modul soll die Studierenden befähigen, ihr erworbenes Wissen auf weitere Fragestellungen der Angewandten Biogeographie zu übertragen und praktische Beispiele kritisch zu analysieren. Basierend auf einer systematischen Analyse werden die Studierenden in die Lage versetzt, Anwendungsbeispiele aus der Biogeographie zu bewerten und zu hinterfragen sowie eigene Umsetzungsvorschläge zu erarbeiten. |   |  |
| <b>Bemerkung:</b><br>Angebot jeweils im Sommersemester. Der Praxisteil kann auch vor Bestehen des Biogeographie-Theorieteils belegt werden.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">BIO3 Übung angewandte Biogeographie / BIO3 Practical Course Applied Biogeography</a><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5257 Biogeographie (BIO) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Bericht, Protokoll, Referat, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5267: Politische Ökologie (POL) - PRAXIS</b><br><i>Political Ecology (POL) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Schmidt  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Vertiefte Auseinandersetzung mit Theorien, Konzepten und Perspektiven aus dem Bereich der Politischen Ökologie und geographischen Mensch-Umwelt-Forschung anhand fachwissenschaftlicher Texte. Im Fokus stehen Interpretation, Nutzung und Management von natürlichen Ressourcen sowie Intentionen, Handlungen und Machtpotentiale verschiedener Akteursgruppen, politische Aushandlungsprozesse und maßstabsübergreifende Wechselwirkungen. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Modulabschluss über vertiefte Kenntnisse im Bereich der Politischen Ökologie und der geographischen Mensch-Umwelt-Forschung. Sie verfügen über einen Überblick über die aktuelle Forschungssituation und ausgewählte zentrale fachwissenschaftliche Texte der Politischen Ökologie.   |   |  |
| <b>Bemerkung:</b><br>Angebot im Wintersemester  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>In der Regel soll das gleichnamige Theoriemodul (Teil 1) im selben Semester belegt werden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">POL3 Seminar Politische Ökologie / POL3 Seminar Political Ecology</a>   |   |  |
| <b>Lehrformen:</b> Seminar  |   |  |
| <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Politische Ökologie (Praxis) - Political Ecology</b> (Seminar)  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5267 Politische Ökologie (POL) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5269: Entwicklung und Umwelt (EU) - PRAXIS</b><br><i>Development and Environment (EU) - PRACTICE</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Andreas Benz  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Vertiefte Behandlung von Theorien, Konzepten und Perspektiven aus dem Bereich der Entwicklungsforschung mit besonderem Bezug zu Umwelt und Ökologie anhand zentraler fachwissenschaftlicher Texte. Im Zentrum stehen dabei die Wechselwirkungen zwischen Entwicklung und Umwelt, insbesondere die sozialen und ökologischen Folgen bestimmter Entwicklungspfade und ihre sozial-räumliche Verortung, sowie die Rückkopplungen von anthropogenen Umweltveränderungen auf die sozio-ökonomischen Entwicklungsmöglichkeiten von Gesellschaften. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte Kenntnisse über die wichtigsten allgemeinen und umweltbezogenen Theorien, Konzepte und Perspektiven der Entwicklungsforschung. Sie verfügen über einen Überblick über die aktuelle Forschungssituation und ausgewählte zentrale fachwissenschaftliche Texte der umweltbezogenen Entwicklungsforschung.   |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">EU3 Seminar Entwicklung und Umwelt / EU3 Seminar Development and Environment</a><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5269</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5271: Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - PRAXIS</b><br><i>Renewable Energies &amp; Energy System Transformation (NE) – PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Stephan Bosch   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Die Veranschaulichung ausgewählter Aspekte im Kontext neuer Energie und der Energiesystemtransformation ist Gegenstand dieses Moduls. Dabei werden v.a. Folgewirkungen der Transformation des Energieversorgungssystems behandelt. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden wenden die theoretischen Grundlagen zu Neuen Energien und Energiesystemtransformation an und analysieren und bewerten deren Umsetzung.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">NE3 Geländepraktikum Neue Energien / NE3 Field Exercise Renewable Energies</a><br><b>Lehrformen:</b> Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5271 Neue Energien und Energiesystemtransformation (NE) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet  |   |  |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5265: Geoinformatik (GI) - PRAXIS</b><br><i>Geoinformatics (GI) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sabine Timpf   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Im Modul „Geoinformatik – Praxis“ werden die im Modul „Geoinformatik – Theorie“ erworbenen Kenntnisse und konzeptionellen Fähigkeiten in einem konkreten Projektkontext angewendet. Dabei soll sowohl die Erfassung, die Modellierung, die Analyse als auch die Visualisierung von geographischen Informationen durchgeführt werden. Der Fokus des Projekts kann auch nur auf einem einzelnen Bereich liegen oder mehrere Bereiche umfassen. Dabei werden je nach Bedarf klassische GIS-Systeme verwendet oder eigene Erweiterungen programmiert bzw. Skripte dafür entworfen. Die spezifischen Fähigkeiten und Vorkenntnisse der Studierenden sollen berücksichtigt werden. Weitere Komponenten des Praxismoduls sind Projektmanagement sowie Teamarbeit.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden sind in der Lage, für ein Projekt die notwendigen geographischen Informationen zu erfassen oder zu beschaffen, diese in einer dem Projekt angepassten Art zu modellieren, komplexe Analysen durchzuführen sowie adäquat zu visualisieren bzw. für die Kommunikation eines fiktiven Auftraggebers aufzubereiten. Dabei sind sie in der Lage, unterschiedliche, auch konkurrierende, Methoden gegeneinander abzuwägen sowie die Gründe ihrer Entscheidung für oder gegen eine Methode im theoretischen bzw. wissenschaftlichen Kontext zu erläutern. Sie können die Grundlagen des Projektmanagements wiedergeben und ihre eigene Rolle einschätzen. Sie haben die Vor- und Nachteile von Teamarbeit im Kontext eines Geoinformatik-Projekts kennengelernt und können deren Notwendigkeit in einem Projekt beurteilen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Moduleile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: GI3 Übung Geoinformatik / GI3 Exercise Geoinformatics</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung, Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5265 Geoinformatik (GI) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Modul MRM-9009: Ressourcenstrategien (RS) - PRAXIS</b><br><i>Resource Strategies (RS) - PRACTICE</i>  |  | 5 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16)<br>Modulverantwortliche/r: PD Dr. Simon Meißner   |  |   |
| <p><b>Inhalte:</b></p> <p>Das Seminar behandelt vielschichtige umwelt- und ressourcenstrategische Herausforderungen, die bei der Entwicklung, der Herstellung, dem Einsatz und der Entsorgung rezenter und zukünftiger Hochtechnologien auftreten können und die eine essentielle Bedeutung für Industrie- und Dienstleistungsgesellschaften besitzen. Im Vordergrund stehen hierbei Mobilitäts-, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie vor allem Energietechnologien, die zur Gestaltung der Energiewende in Deutschland erforderlich sind (wie z.B. Photovoltaik, Windkraftanlagen, Brennstoffzellen, Energiespeichersysteme, Biotreibstoffe, Elektromobilität, etc.).</p> <p>Mittels aktueller Methoden der Kritikalitätsanalyse und -bewertung werden die Prozessketten der jeweiligen technologischen Anwendungen entlang ihres Lebenszyklus hinsichtlich der räumlich-zeitlichen Implikationen untersucht. Die versorgungsstrategische Bereitstellung der hierfür erforderlichen Rohstoffe, z.B. aus ressourcenreichen Ländern wie China, Australien oder Chile, spielt ebenso eine wichtige Rolle wie die gesellschaftlichen und ökologischen Auswirkungen während des Einsatzes und Betriebs dieser Anwendungen in Deutschland. Die sich aus dieser Analyse ergebenden Erkenntnisse über das Zusammenspiel von Hochtechnologien, Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft bilden wiederum die Grundlage zur Ableitung von zukunftsorientierten Ressourcen- und Nachhaltigkeitsstrategien im Umgang mit Technologien und deren Rohstoffe.</p> |  |   |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sind in der Lage, die wesentlichen Prozessbestandteile und rohstoffspezifischen Zusammenhänge zur Beurteilung von ökologischen und gesellschaftlichen Implikationen im Lebenszyklus von Hochtechnologien eigenständig und systematisch zu identifizieren;</li> <li>- kennen aktuelle wissenschaftliche und in der Praxis etablierte Methoden der Kritikalitätsanalyse und sind in der Lage diese anzuwenden sowie bei Bedarf an einzelfallspezifische Besonderheiten des Untersuchungsobjektes anzupassen;</li> <li>- sind in der Lage die hierfür erforderlichen Arbeitsschritte in einem Projektteam abzustimmen, diese in einen Arbeits- und Zeitplan zu überführen und eigenständig umzusetzen (Fähigkeit zur Selbst- und Gruppenorganisation sowie Erwerb von Softskills im Rahmen einer Teamarbeit);</li> <li>- können die Stärken und Schwächen des methodisch-empirischen Vorgehens einer Kritikalitätsanalyse sowie der daraus abgeleiteten Ergebnisse kritisch reflektieren und deren Folgen für deren Umsetzung in die Praxis einschätzen (z.B. im Rahmen von betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagementsystemen).</li> </ul>  |  |   |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Gesamt: 150 Std.</p>  |  |   |
| <p><b>Voraussetzungen:</b></p> <p>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.</p>  |  | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b></p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester (mindestens jedes 4. Semester)</p>  | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>2. - 4.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b></p> <p>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b></p> <p>2</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b></p> <p>siehe PO des Studiengangs</p> |   |

**Modulteile**

**Modulteil:** [RS3 Seminar Bewertungskonzepte für Strategische Ressourcen / RS3 Seminar Criticality Assessment of Strategic Resources](#)

**Lehrformen:** Seminar

**Sprache:** Deutsch

**SWS:** 2

**Prüfung**

**MRM-9009 Ressourcenstrategien - Praxis - Modulprüfung (5 LP)**

Modulprüfung, Mündliche Prüfung und Hausarbeit, Praktische Prüfung, Test, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet, unbenotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5250: Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE</b><br><i>Soil and Water Resources (BW) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Boden- und Wasserressourcen-Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (BW1) und einem begleitenden Seminar (BW2).</p> <p>(BW1) Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte aus dem Bereich der Boden- und Wasserressourcenforschung. Diese umfassen einerseits naturwissenschaftliche Grundlagen der Bodenkunde und Hydrologie und andererseits Ansätze des Ressourcenmanagements, wobei im speziellen die ganzheitliche Betrachtung von Boden und Wasser im Vordergrund steht.</p> <p>(BW2) Im Seminar werden einzelne Inhalte aus der Vorlesung aufgegriffen und an praktischen Anwendungsbeispielen durch intensive Eigenarbeit der Studierenden vertieft.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>(BW1) Erwerb von grundlegenden und vertieften fachwissenschaftlichen Kenntnissen ausgewählter Bereiche der Boden- und Wasserressourcenforschung.<br/>(BW2) Befähigung zur selbständigen Erarbeitung von Themen der Boden- und Wasserressourcenforschung anhand aktueller wissenschaftlicher Publikationen. Kritische Auseinandersetzung und Bewertung aktueller wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 3.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: BW1 Vorlesung Boden- und Wasserressourcen / BW1 Lecture Soil and Water Resources</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>Angebotshäufigkeit:</b> alle 4 Semester<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Vorlesung Boden- und Wasserressourcen - Lecture Soil and Water Resources (Vorlesung)</b></p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: BW2 Seminar Boden- und Wasserressourcen / BW2 Seminar Soil and Water resources</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Seminar<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>Angebotshäufigkeit:</b> alle 4 Semester<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Literaturseminar Boden- und Wasserressourcen - Literature Seminar Soil and Water Resources (Seminar)</b></p>   |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5250 Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung oder Klausur, benotet

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5254: Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - THEORIE</b><br><i>Urban Landscape Processes and Dynamics (SL) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte der Stadtökologie, die vergleichende Betrachtung von Methoden, Modellen und Theorien in dieser Wissenschaftsdisziplin sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und ggf. offener sowie kontroverser Forschungsfragen.<br>Im Seminar werden Inhalte aus der Vorlesung nachbereitet, diskutiert und ergänzend behandelt. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse verbunden mit einem Überblick über die aktuelle Forschungssituation und entsprechender Literatur im Bereich der Stadtökologie. Sie haben ihre Fähigkeit zur Erörterung auch komplexer Sachverhalte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert.           |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: SL1 Vorlesung Stadtökologie / SL1 Lecture Urban Ecology</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Stadtökologie (VL) - Lecture Urban Ecology (lecture)</b> (Vorlesung)   |   |  |
| <b>Modulteil: SL2 Seminar Stadtökologie / SL2 Seminar Urban Ecology</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Stadtökologie (BS) - Urban Ecology (Seminar)</b> (Seminar)   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5254 Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit, benotet   |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5272: Standortentwicklung (ST) - THEORIE</b><br><i>Business Location Development (ST) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: PD Dr. Markus Hilpert  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul behandelt und vertieft die theoretischen Grundlagen der Standortentwicklung, leitet zu deren praktischen Umsetzung in verschiedenen Anwendungszusammenhängen an und lehrt die kritische Bewertung einschlägiger Methoden der Standortentwicklung.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Das Modul vermittelt fachwissenschaftliche Spezialkenntnisse und theoretische Konzeptionen, wodurch die Studierenden eine praxisnahe Problemlösungskompetenz erwerben. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind sie in der Lage, konkrete Anwendungsfelder der Standortentwicklung umfassend und systematisch zu analysieren. Sie erwerben sowohl allgemeine Kenntnisse der Standortentwicklung als auch die Fähigkeit, selbständig die wesentlichen theoretischen Zusammenhänge zu beurteilen. Sie verfügen damit über die Kompetenz, den Einsatz von Planungs- und Managementmethoden kritisch zu bewerten. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Moduleile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: ST1 Vorlesung / ST1 Lecture Business Location Development</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Standortentwicklung - Business Location Development</b> (Seminar)  |   |  |
| <b>Modulteil: ST2 Seminar Standortentwicklung / ST2 Seminar Business Location Development</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5272 Standortentwicklung (ST) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet  |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5274: Regionalmanagement (RM) - THEORIE</b><br><i>Regional Development Management (RM) - THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. jur. Konrad Goppel   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Theoretische Grundlagen des Regionalmanagements als Bestandteil der weichen Instrumente der Raumordnung und Landesplanung. Anleitung zur praktischen Umsetzung im Raum. Schulung in einschlägigen Methoden und Fachvorträgen zu ausgewählten Themen, die der Ausbildung als Regionalmanager dienlich sind. Exkursion zu einem Praxisbeispiel. Möglichkeit eines 4-6-wöchigen Praktikums in Institutionen der regionalen, kommunalen, sowie privaten Planungspraxis; Möglichkeit des Besuchs von Workshops zu ausgewählten Themen im Bereich des Regional- und Projektmanagements.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Das Modul hat eine praxisbezogene Ausbildung zum Ziel, die, vermittelt durch kompetente Vertreter unterschiedlicher Managementbereiche, die Gestaltung, Abwicklung und Konzeption und Umsetzung von Projekten betrifft. Dabei werden gleichermaßen Methoden eingeübt, die die Effizienz des Managements zu steigern vermögen, wie Moderation und Mediation, Selbst- und Projektevaluierung, Beschaffung von Fördermitteln oder öffentliche Verfestigung der erzielten Ergebnisse etwa im Umgang mit der Presse. Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, in eigener Verantwortung Regionalmanagementinitiativen zu leiten, die erzielten Ergebnisse gegenüber den kommunalen Gremien fachkompetent zu vertreten und den damit verbundenen gestalterischen Führungsaufgaben praxisbezogen nachzukommen. |   |  |
| <b>Bemerkung:</b><br>Im Sommersemester folgt jeweils eine Schulung durch einschlägige Experten in Methoden sowie Fachvorträgen zu ausgewählten Themen, die der Ausbildung als Regionalmanager/-in dienlich sind. Besuch einer einschlägigen und erfolgreichen Regionalmanagement-Initiative, um die in den theoretischen Modulteilern erlernten Kompetenzen in der Praxis zu untersuchen. Möglichkeit zum Erwerb eines Regionalmanagement Zertifikats (nach 2 Semestern).  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: RM1 Vorlesung Regionalmanagement: Theoretische Aspekte / RM1 Lecture Regional Management: Theoretical aspects</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Regionalmanagement - Regional Management (Vorlesung)</b>   |   |  |



**Modulteil: RM2 Vorlesung Regionalmanagement als Projekt- und Umsetzungsmanagement / RM2 Lecture  
Regional Management as Project Management of Implementation**

**Lehrformen:** Vorlesung

**Sprache:** Deutsch / Englisch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Projekt- und Umsetzungsmanagement - Regional Management (Vorlesung)**

**Prüfung**

**GEO-5274 Regionalmanagement (RM) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5276: Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - THEORIE</b><br><i>Urbanization, Society and Culture (UK) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Markus Keck   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Gegenstand der Vorlesung und des Seminars sind fachwissenschaftliche Inhalte von ausgewählten Bereichen der Stadt- und Kulturgeographie, die vergleichende Betrachtung von Methoden, Modellen und Theorien in diesen Disziplinen sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und ggf. offener sowie kontroverser Forschungsfragen. Ausgewählte aktuelle Themenfelder dienen dazu, komplexe Ansätze und Zusammenhänge der (stadt- und kultur-)geographischen Raumanalyse zu verdeutlichen. Die eigenständige Strukturierung eines komplexen Themenfeldes mit entsprechender Literaturrecherche, Hypothesenbildung, Weiterentwicklung der Vortrags-, Präsentations- und Diskussionskultur sowie der Fähigkeit, wissenschaftliche Texte zu verfassen, ermöglicht in Team- und/oder Einzelarbeit das Zusammenführen bzw. Integrieren wissenschaftlicher Erkenntnisse.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse verbunden mit einem Überblick über die aktuelle Forschungssituation und entsprechender Literatur in ausgewählten Bereichen der Stadt- und Kulturgeographie. Sie haben ihre Fähigkeit zur Erörterung auch komplexer Sachverhalte, sich mit diesen kritisch auseinander zu setzen und zur Verteidigung eigener Standpunkte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert. Die Studierenden erlangen Kenntnisse komplexer Sachverhalte, die über das Grundwissen der Humangeographie deutlich hinausgehen. Die Studierenden sind nach Modulabschluss in der Lage, sich zu einem wissenschaftlichen Themenfeld die aktuelle Literatur zu erschließen, das Themenfeld in schriftlicher und wissenschaftlichen Kriterien entsprechender Form darzulegen und zu diskutieren sowie das Themenfeld in einem frei gehaltenen Vortrag vorzustellen bzw. zu präsentieren und zu verteidigen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: UK1 Vorlesung oder Seminar Kulturgeographie / UK1 Lecture or Seminar Cultural Geography</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Modulteil: UK2 Seminar Geographische Stadtforschung / UK2 Seminar Urban Geography</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5276 Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

**Prüfungshäufigkeit:**

wenn LV angeboten

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5264: Geoinformatik (GI) - THEORIE</b><br><i>Geoinformatics (GI) – THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sabine Timpf  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Geoinformatik-Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (GI1) und einem begleitenden Seminar (GI2). Dabei werden Theorien, Konzepte und Methoden der Geoinformatik vorgestellt, detailliert diskutiert und in verschiedenen geographischen Kontexten beurteilt. Der Fokus liegt auf Erfassung, Modellierung, Analyse und Visualisierung geographischer Informationen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen.</p> <p>Die Vorlesung (GI1) dient dazu, einen Grundstock an Wissen bei den Studierenden zu erzeugen, der es ihnen erlaubt, Fragestellungen und Lösungsansätze der Geoinformatik in ihr wissenschaftliches Umfeld einzuordnen. Diese umfassenden Grundlagen werden im Seminar (GI2) in Spezialthemen vertieft und auf einer wissenschaftlichen Ebene bearbeitet. Die genauen Themen des Seminars sind an die Forschungsinteressen der Dozierenden angepasst.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, den Stand des fortgeschrittenen Wissens der Geoinformatik zu beschreiben und zu erläutern. Sie können das von ihnen bearbeitete Spezialthema in die Geoinformatik einordnen sowie Modelle, Analyseverfahren und Visualisierungsmethoden bewerten und beurteilen. Sie sind ebenfalls in der Lage, für die Bearbeitung von geographischen Informationen Hypothesen zu bilden, Modelle auszuwählen, Analysen zu konzipieren und andere Forschungsarbeiten kritisch zu beurteilen.</p>  |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <p><b>Voraussetzungen:</b><br/>Keine</p>  |   | <p><b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br/>Bestehen der Modulprüfung</p> |
| <p><b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester</p>   | <p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br/>1. - 3.</p>           | <p><b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br/>1 Semester</p>          |
| <p><b>SWS:</b><br/>4</p>  | <p><b>Wiederholbarkeit:</b><br/>siehe PO des Studiengangs</p> |  |
| <p><b>Modulteile</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: GI1 Vorlesung Geoinformatik / GI1 Lecture Geoinformatics</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Lecture and practical Agent Based Modelling (Seminar)</b></p>  |   |  |
| <p><b>Modulteil: GI2 Seminar Geoinformatik / GI2 Seminar Geoinformatics</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Seminar<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Modelling outdoor landmarks (Übung)</b></p>  |   |  |
| <p><b>Prüfung</b><br/> <b>GEO-5264 Geoinformatik (GI) - THEORIE</b><br/> Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet</p>  |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5250: Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE</b><br><i>Soil and Water Resources (BW) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener  |   |  |
| <p><b>Inhalte:</b><br/>Das Modul „Boden- und Wasserressourcen-Theorie“ besteht aus einer fachwissenschaftlichen Vorlesung (BW1) und einem begleitenden Seminar (BW2).</p> <p>(BW1) Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte aus dem Bereich der Boden- und Wasserressourcenforschung. Diese umfassen einerseits naturwissenschaftliche Grundlagen der Bodenkunde und Hydrologie und andererseits Ansätze des Ressourcenmanagements, wobei im speziellen die ganzheitliche Betrachtung von Boden und Wasser im Vordergrund steht.</p> <p>(BW2) Im Seminar werden einzelne Inhalte aus der Vorlesung aufgegriffen und an praktischen Anwendungsbeispielen durch intensive Eigenarbeit der Studierenden vertieft.</p> |   |  |
| <p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br/>(BW1) Erwerb von grundlegenden und vertieften fachwissenschaftlichen Kenntnissen ausgewählter Bereiche der Boden- und Wasserressourcenforschung.<br/>(BW2) Befähigung zur selbständigen Erarbeitung von Themen der Boden- und Wasserressourcenforschung anhand aktueller wissenschaftlicher Publikationen. Kritische Auseinandersetzung und Bewertung aktueller wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>   |   |  |
| <p><b>Arbeitsaufwand:</b><br/>Gesamt: 300 Std.</p>  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: BW1 Vorlesung Boden- und Wasserressourcen / BW1 Lecture Soil and Water Resources</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>Angebotshäufigkeit:</b> alle 4 Semester<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Vorlesung Boden- und Wasserressourcen - Lecture Soil and Water Resources (Vorlesung)</b></p>   |   |  |
| <p><b>Modulteil: BW2 Seminar Boden- und Wasserressourcen / BW2 Seminar Soil and Water resources</b><br/> <b>Lehrformen:</b> Seminar<br/> <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br/> <b>Angebotshäufigkeit:</b> alle 4 Semester<br/> <b>SWS:</b> 2</p>  |   |  |
| <p><b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br/> <b>Literaturseminar Boden- und Wasserressourcen - Literature Seminar Soil and Water Resources (Seminar)</b></p>   |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5250 Boden- und Wasserressourcen (BW) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung oder Klausur, benotet

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5254: Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - THEORIE</b><br><i>Urban Landscape Processes and Dynamics (SL) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Gegenstand der Vorlesung sind fachwissenschaftliche Inhalte der Stadtökologie, die vergleichende Betrachtung von Methoden, Modellen und Theorien in dieser Wissenschaftsdisziplin sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und ggf. offener sowie kontroverser Forschungsfragen.<br>Im Seminar werden Inhalte aus der Vorlesung nachbereitet, diskutiert und ergänzend behandelt. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse verbunden mit einem Überblick über die aktuelle Forschungssituation und entsprechender Literatur im Bereich der Stadtökologie. Sie haben ihre Fähigkeit zur Erörterung auch komplexer Sachverhalte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert.           |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: SL1 Vorlesung Stadtökologie / SL1 Lecture Urban Ecology</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Stadtökologie (VL) - Lecture Urban Ecology (lecture)</b> (Vorlesung)   |   |  |
| <b>Modulteil: SL2 Seminar Stadtökologie / SL2 Seminar Urban Ecology</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Stadtökologie (BS) - Urban Ecology (Seminar)</b> (Seminar)   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5254 Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit, benotet   |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5272: Standortentwicklung (ST) - THEORIE</b><br><i>Business Location Development (ST) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: PD Dr. Markus Hilpert  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Das Modul behandelt und vertieft die theoretischen Grundlagen der Standortentwicklung, leitet zu deren praktischen Umsetzung in verschiedenen Anwendungszusammenhängen an und lehrt die kritische Bewertung einschlägiger Methoden der Standortentwicklung.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Das Modul vermittelt fachwissenschaftliche Spezialkenntnisse und theoretische Konzeptionen, wodurch die Studierenden eine praxisnahe Problemlösungskompetenz erwerben. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind sie in der Lage, konkrete Anwendungsfelder der Standortentwicklung umfassend und systematisch zu analysieren. Sie erwerben sowohl allgemeine Kenntnisse der Standortentwicklung als auch die Fähigkeit, selbständig die wesentlichen theoretischen Zusammenhänge zu beurteilen. Sie verfügen damit über die Kompetenz, den Einsatz von Planungs- und Managementmethoden kritisch zu bewerten. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: ST1 Vorlesung / ST1 Lecture Business Location Development</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Standortentwicklung - Business Location Development</b> (Seminar)  |   |  |
| <b>Modulteil: ST2 Seminar Standortentwicklung / ST2 Seminar Business Location Development</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5272 Standortentwicklung (ST) - THEORIE</b><br>Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet  |   |  |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5274: Regionalmanagement (RM) - THEORIE</b><br><i>Regional Development Management (RM) - THEORY</i>   |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. jur. Konrad Goppel   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Theoretische Grundlagen des Regionalmanagements als Bestandteil der weichen Instrumente der Raumordnung und Landesplanung. Anleitung zur praktischen Umsetzung im Raum. Schulung in einschlägigen Methoden und Fachvorträgen zu ausgewählten Themen, die der Ausbildung als Regionalmanager dienlich sind. Exkursion zu einem Praxisbeispiel. Möglichkeit eines 4-6-wöchigen Praktikums in Institutionen der regionalen, kommunalen, sowie privaten Planungspraxis; Möglichkeit des Besuchs von Workshops zu ausgewählten Themen im Bereich des Regional- und Projektmanagements.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Das Modul hat eine praxisbezogene Ausbildung zum Ziel, die, vermittelt durch kompetente Vertreter unterschiedlicher Managementbereiche, die Gestaltung, Abwicklung und Konzeption und Umsetzung von Projekten betrifft. Dabei werden gleichermaßen Methoden eingeübt, die die Effizienz des Managements zu steigern vermögen, wie Moderation und Mediation, Selbst- und Projektevaluierung, Beschaffung von Fördermitteln oder öffentliche Verfestigung der erzielten Ergebnisse etwa im Umgang mit der Presse. Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, in eigener Verantwortung Regionalmanagementinitiativen zu leiten, die erzielten Ergebnisse gegenüber den kommunalen Gremien fachkompetent zu vertreten und den damit verbundenen gestalterischen Führungsaufgaben praxisbezogen nachzukommen. |   |  |
| <b>Bemerkung:</b><br>Im Sommersemester folgt jeweils eine Schulung durch einschlägige Experten in Methoden sowie Fachvorträgen zu ausgewählten Themen, die der Ausbildung als Regionalmanager/-in dienlich sind. Besuch einer einschlägigen und erfolgreichen Regionalmanagement-Initiative, um die in den theoretischen Modulteilern erlernten Kompetenzen in der Praxis zu untersuchen. Möglichkeit zum Erwerb eines Regionalmanagement Zertifikats (nach 2 Semestern).  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: RM1 Vorlesung Regionalmanagement: Theoretische Aspekte / RM1 Lecture Regional Management: Theoretical aspects</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b><br><b>Regionalmanagement - Regional Management (Vorlesung)</b>   |   |  |

**Modulteil: RM2 Vorlesung Regionalmanagement als Projekt- und Umsetzungsmanagement / RM2 Lecture  
Regional Management as Project Management of Implementation**

**Lehrformen:** Vorlesung

**Sprache:** Deutsch / Englisch

**SWS:** 2

**Zugeordnete Lehrveranstaltungen:**

**Projekt- und Umsetzungsmanagement - Regional Management (Vorlesung)**

**Prüfung**

**GEO-5274 Regionalmanagement (RM) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5276: Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - THEORIE</b><br><i>Urbanization, Society and Culture (UK) - THEORY</i>  |   | 10 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Markus Keck   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Gegenstand der Vorlesung und des Seminars sind fachwissenschaftliche Inhalte von ausgewählten Bereichen der Stadt- und Kulturgeographie, die vergleichende Betrachtung von Methoden, Modellen und Theorien in diesen Disziplinen sowie die Vorstellung und Diskussion wesentlicher fachspezifischer Literatur und ggf. offener sowie kontroverser Forschungsfragen. Ausgewählte aktuelle Themenfelder dienen dazu, komplexe Ansätze und Zusammenhänge der (stadt- und kultur-)geographischen Raumanalyse zu verdeutlichen. Die eigenständige Strukturierung eines komplexen Themenfeldes mit entsprechender Literaturrecherche, Hypothesenbildung, Weiterentwicklung der Vortrags-, Präsentations- und Diskussionskultur sowie der Fähigkeit, wissenschaftliche Texte zu verfassen, ermöglicht in Team- und/oder Einzelarbeit das Zusammenführen bzw. Integrieren wissenschaftlicher Erkenntnisse.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse verbunden mit einem Überblick über die aktuelle Forschungssituation und entsprechender Literatur in ausgewählten Bereichen der Stadt- und Kulturgeographie. Sie haben ihre Fähigkeit zur Erörterung auch komplexer Sachverhalte, sich mit diesen kritisch auseinander zu setzen und zur Verteidigung eigener Standpunkte vor einem Auditorium und die wissenschaftliche Diskussionskultur weiter verbessert. Die Studierenden erlangen Kenntnisse komplexer Sachverhalte, die über das Grundwissen der Humangeographie deutlich hinausgehen. Die Studierenden sind nach Modulabschluss in der Lage, sich zu einem wissenschaftlichen Themenfeld die aktuelle Literatur zu erschließen, das Themenfeld in schriftlicher und wissenschaftlichen Kriterien entsprechender Form darzulegen und zu diskutieren sowie das Themenfeld in einem frei gehaltenen Vortrag vorzustellen bzw. zu präsentieren und zu verteidigen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 300 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>4  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Moduleile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: UK1 Vorlesung oder Seminar Kulturgeographie / UK1 Lecture or Seminar Cultural Geography</b><br><b>Lehrformen:</b> Vorlesung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2  |   |  |
| <b>Modulteil: UK2 Seminar Geographische Stadtforschung / UK2 Seminar Urban Geography</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch<br><b>SWS:</b> 2   |   |  |

**Prüfung**

**GEO-5276 Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - THEORIE**

Modulprüfung, mündliche Prüfung, Klausur oder Hausarbeit, benotet

**Prüfungshäufigkeit:**

wenn LV angeboten

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5251: Boden- und Wasserressourcen (BW) - PRAXIS</b><br><i>Soil and Water Resources (BW) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fiener   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>In der Übung wird das Thema Boden- und Wasserressourcen anhand eigener Arbeiten vertieft. Dies erfolgt entweder durch Geländearbeiten mit anschließender Datenauswertung und/oder durch die Anwendung von Modellansätzen.   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Je nach Ausrichtung der Übung werden folgende Kompetenzen erworben: (i) eigenständig Organisation und Durchführung von Feldmessungen, selbstständige statistische Auswertung der erhobenen Daten in Kombination mit vorhandenen Umweltdaten sowie kritische Interpretation der Ergebnisse oder (ii) kritische Prüfung und Aufbereitung bestehender Umweltdaten für die Verwendung in Modellansätzen, Anwendung bestehender Modelle (z.B. Oberflächenabflussbildung und Stofftransport) sowie kritische Interpretation der Modellergebnisse. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |

|   |
|---|
| <b>Modulteile</b>   |
| <b>Modulteil:</b> <a href="#">BW3 Übung Boden- und Wasserressourcen / BW3 Exercise Soil and Water Resources</a><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch |

|  |
|--|
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5251 Boden- und Wasserressourcen (BW) - Praxis</b><br>Modulprüfung, praktische Prüfung, unbenotet<br><b>Beschreibung:</b><br>Beteiligungsnachweis, praktische Prüfung |
|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5255: Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - PRAXIS</b><br><i>Urban Landscape Processes and Dynamics (SL) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Arne Friedmann  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>In der Angewandten Stadtökologie werden ausgewählte Untersuchungsmethoden und praktische Arbeitstechniken vorgestellt und angewendet.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>In der Angewandten Stadtökologie erwerben die Studierenden die Fähigkeit zur selbständigen Planung, Anwendung und Interpretation ausgewählter stadtoökologischer Untersuchungsmethoden und Arbeitstechniken. Zudem wird die Fähigkeit zur eigenständigen Bewertung und Auswertung selbst erhobener Daten erworben. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: SL3 Übung Geoökologische Kartierung im urbanen Raum / SL3 Exercise Geoecological Mapping in the Urban Space</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5255 Prozesse und Dynamik von Stadtlandschaften (SL) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5273: Standortentwicklung (ST) - PRAXIS</b><br><i>Business Location Development (ST) - PRACTICE</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: PD Dr. Markus Hilpert  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Die Studierenden erstellen einen Projektplan (Stand der Forschung, Forschungsdesiderate, Erstellung von Erhebungsinstrumenten, Planung der Feldphase), bereiten eine empirische Feldphase vor (Pretest, sekundärstatistische Analysen) und führen diese am Untersuchungsstandort durch (Geländepraktikum mit Interview, Befragung, Kartierung etc.). Abschließend werden die erhobenen Daten analysiert, interpretiert sowie die Ergebnisse präsentiert und ggf. umgesetzt. |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Das Modul vermittelt anwendungsorientierte Methoden, wodurch die Studierenden eine praxisnahe Problemlösungskompetenz erwerben. Nach Abschluss dieses Moduls beherrschen sie Arbeitstechniken und Kommunikationsfähigkeiten, um standortrelevante Daten selbst zu erheben, aufzubereiten, darzustellen und kritisch zu interpretieren.  |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>1. - 3.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: ST3 Geländepraktikum Standortentwicklung / ST3 Field Exercise Business Location Development</b>  |   |  |
| <b>Lehrformen:</b> Praktikum   |   |  |
| <b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Zugeordnete Lehrveranstaltungen:</b>  |   |  |
| <b>Standortentwicklung - Geländepraktikum - Business Location Development (Übung)</b>  |   |  |
| <b>Prüfung</b>   |   |  |
| <b>GEO-5273 Standortentwicklung (ST) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-5275: Regionalmanagement (RM) - PRAXIS</b><br><i>Regional Development Management (RM) - PRACTICE</i>   |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. jur. Konrad Goppel  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Schulung durch einschlägige Experten in Methoden sowie Fachvorträgen zu ausgewählten Themen, die der Ausbildung als Regionalmanager/-in dienlich sind. Besuch einer einschlägigen und erfolgreichen Regionalmanagement-Initiative, um die in den theoretischen Modulteilern erlernten Kompetenzen in der Praxis zu untersuchen.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Vermittlung von praxisbezogenen Methoden durch einschlägige Experten, die die Effizienz des Managements zu steigern vermögen, wie Moderation und Mediation, Selbst- und Projektevaluierung, Beschaffung von Fördermitteln oder öffentliche Verfestigung der erzielten Ergebnisse etwa im Umgang mit der Presse sowie Analyse und Bewertung der vorgestellten Beispiele. Analyse der besuchten Beispiel-Initiativen und Vergleich mit erlernten Methoden und Projekten. |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester  | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2  | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: RM 3 Regionalmanagement in der Praxis / RM 3 Regional Management in Practice</b><br><b>Lehrformen:</b> Praktikum<br><b>Sprache:</b> Deutsch<br><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester  |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5275 Regionalmanagement (RM) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Teilnahme, unbenotet  |   |  |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5277: Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - PRAXIS</b><br><i>Urbanization, Society and Culture (UK) – PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Markus Keck  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Gegenstand der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung fachwissenschaftlicher Inhalte von ausgewählten Bereichen der Stadt- und Kulturgeographie an Beispielen aus der Praxis. In der Lehrveranstaltung werden die gewählten Beispiele erarbeitet, verglichen und analysiert. Hierfür kommen quantitative wie qualitative Methoden und empirische Vorgehensweisen zur Anwendung, die in diesem Modul verfeinert und vertieft werden.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Modulabschluss die Fähigkeit, praxisnahe bzw. praxisbezogene Anwendungsbeispiele zu analysieren, zu vergleichen und im jeweiligen räumlichen Kontext zu bewerten. Außerdem haben die Studierenden ihre Fähigkeiten, qualitative und quantitative Methoden und empirische Vorgehensweisen anzuwenden, verfeinert, vertieft und modifiziert. Sie sind in der Lage, Beispiele zu beurteilen und zu bewerten sowie daraus eigene Schlüsse zu ziehen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Modulteile</b>  |   |  |
| <b>Modulteil: UK3 Seminar angewandte Stadtgeographie / UK3 Seminar Applied Urban Studies</b><br><b>Lehrformen:</b> Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5277 Urbanisierung, Gesellschaft und Kultur (UK) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet<br><b>Prüfungshäufigkeit:</b><br>wenn LV angeboten   |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Modul GEO-5265: Geoinformatik (GI) - PRAXIS</b><br><i>Geoinformatics (GI) - PRACTICE</i>  |   | 5 ECTS/LP  |
| Version 1.0.0 (seit WS18/19)<br>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sabine Timpf   |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Im Modul „Geoinformatik – Praxis“ werden die im Modul „Geoinformatik – Theorie“ erworbenen Kenntnisse und konzeptionellen Fähigkeiten in einem konkreten Projektkontext angewendet. Dabei soll sowohl die Erfassung, die Modellierung, die Analyse als auch die Visualisierung von geographischen Informationen durchgeführt werden. Der Fokus des Projekts kann auch nur auf einem einzelnen Bereich liegen oder mehrere Bereiche umfassen. Dabei werden je nach Bedarf klassische GIS-Systeme verwendet oder eigene Erweiterungen programmiert bzw. Skripte dafür entworfen. Die spezifischen Fähigkeiten und Vorkenntnisse der Studierenden sollen berücksichtigt werden. Weitere Komponenten des Praxismoduls sind Projektmanagement sowie Teamarbeit.  |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Die Studierenden sind in der Lage, für ein Projekt die notwendigen geographischen Informationen zu erfassen oder zu beschaffen, diese in einer dem Projekt angepassten Art zu modellieren, komplexe Analysen durchzuführen sowie adäquat zu visualisieren bzw. für die Kommunikation eines fiktiven Auftraggebers aufzubereiten. Dabei sind sie in der Lage, unterschiedliche, auch konkurrierende, Methoden gegeneinander abzuwägen sowie die Gründe ihrer Entscheidung für oder gegen eine Methode im theoretischen bzw. wissenschaftlichen Kontext zu erläutern. Sie können die Grundlagen des Projektmanagements wiedergeben und ihre eigene Rolle einschätzen. Sie haben die Vor- und Nachteile von Teamarbeit im Kontext eines Geoinformatik-Projekts kennengelernt und können deren Notwendigkeit in einem Projekt beurteilen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 150 Std.   |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>Voraussetzung für den Besuch des Praxis-Moduls sind theoretische Grundlagen, die in aller Regel in dem gleichnamigen Theorie-Modul erworben wurden.   |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> Mind. jedes 4. Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>2. - 4.           | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
| <b>SWS:</b><br>2   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |
| <b>Moduleile</b>   |   |  |
| <b>Modulteil: GI3 Übung Geoinformatik / GI3 Exercise Geoinformatics</b><br><b>Lehrformen:</b> Übung, Seminar<br><b>Sprache:</b> Deutsch / Englisch   |   |  |
| <b>Prüfung</b><br><b>GEO-5265 Geoinformatik (GI) - PRAXIS</b><br>Modulprüfung, Referat, Test, Bericht, Übungsaufgabe oder durch Teilnahme, unbenotet   |   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Modul GEO-6500: Abschlussleistungen (30LP)</b><br><i>Graduate Examinations (30 ECTS)</i>   |   | 30 ECTS/LP   |
| Version 1.0.0 (seit WS15/16)<br>Modulverantwortliche/r: Dr. Andreas Benz  |   |  |
| <b>Inhalte:</b><br>Einarbeiten in eine Thematik unter Verwendung der aktuellen Literatur, eigenständige Organisation von Datenbeständen, Anwendung von Analyse- und Darstellungsmethoden, Verfassen von Texten nach wissenschaftlichen Regeln   |   |  |
| <b>Lernziele/Kompetenzen:</b><br>Befähigung zur eigenständigen wissenschaftlichen Bearbeitung einer Fragestellung aus der Geographie und zum eigenständigen Verfassen einer umfassenden schriftlichen Erörterung nach wissenschaftlichen Kriterien. Erwerb der Fähigkeit selbst erarbeitete Ergebnisse öffentlich zu präsentieren und im Rahmen eines Kolloquiums zu verteidigen. |   |  |
| <b>Arbeitsaufwand:</b><br>Gesamt: 900 Std.  |   |  |
| <b>Voraussetzungen:</b><br>keine  |   | <b>ECTS/LP-Bedingungen:</b><br>Bestehen der Modulprüfung |
| <b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester   | <b>Empfohlenes Fachsemester:</b><br>bis zum 4.        | <b>Minimale Dauer des Moduls:</b><br>1 Semester          |
|   | <b>Wiederholbarkeit:</b><br>siehe PO des Studiengangs |  |

|  |
|--|
| <b>Moduleile</b>   |
| <b>Modulteil: Masterarbeit</b><br><b>Sprache:</b> Deutsch<br><b>ECTS/LP:</b> 30.0  |
| <b>Modulteil: Kolloquium zur Masterarbeit</b><br><b>Lehrformen:</b> Kolloquium<br><b>Sprache:</b> Deutsch<br><b>SWS:</b> 2 |
| <b>Prüfung</b><br><b>Abschlussleistungen (MScGeo)</b><br>Masterarbeit, benotet   |