

Modulhandbuch Sommersemester 2019

MSc Studiengang „Geographie des Globalen Wandels“

Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen **aktualisiert**

Bild: Monika Nethé



**UNI
FREIBURG**



Belegung von Veranstaltungen

Alle Veranstaltungen müssen im Online-Vorlesungsverzeichnis der Fakultät (HISinOne) belegt werden. Informationen hierzu finden sich in HISinOne und im Modulhandbuch.

Der erste Belegzeitraum für Exkursionen und Projektstudien findet vom **21.01. – 27.01.2019**.

Aktualisiert! Der zweite Belegzeitraum ist vom **15.03 – bis 31.03.2019** für alle anderen Module.

Prüfungsanmeldung

Unabhängig von der Belegung der Veranstaltung ist immer eine Anmeldung zur Prüfung über das Campus Management (HISinOne oder für ältere Semester LSF) notwendig!

Alle Prüfungsanmeldungen beginnen am 1. April. Bei den Wahlpflichtmodulen endet die Prüfungsanmeldung am Mittwoch in der zweiten Woche des Moduls.

Bei den Modulen „Projektstudie“ und „Internationale Dimensionen des Globalen Wandels“ endet die Prüfungsanmeldung am 01.06.2019.

Es gelten immer die Prüfungszeiträume die in HISinOne und LSF genannt sind.

Die nachfolgenden Modulbeschreibungen gelten für Veranstaltungen im Sommersemester 2019.

Studienplan

Der Studienverlauf ist in der nachstehenden Abbildung illustriert. Normalerweise gilt die oben gezeigte Abfolge. Je nach Gestaltung der Projektstudie kann sich in Ausnahmefällen die unten stehen Variante ergeben.

Sem.	Module					
4	Masterarbeit					
3	WP-Modul 5	WP-Modul 6	WP-Modul 7	WP-Modul 8	Projektstudie	Berufspraktikum
2	WP-Modul 2	WP-Modul 3	WP-Modul 4	Internationale Dimensionen des Globalen Wandels		
1	WP-Modul 1	Globaler Wandel – Ein neues Gesicht der Erde?	Forschungsansätze und Methoden der Physischen Geographie		Forschungsansätze und Methoden der Humangeographie	

Bitte beachten Sie, dass die Abfolge der Module aus verschiedenen Gründen (z.B. Jahreszeit oder Klima im Exkursionsgebiet) verändert werden kann. Dies betrifft insbesondere die Projektstudie sowie die Internationalen Dimensionen des Globalen Wandels.

Der Wahlpflichtbereich

besteht aus einem internen und einem externen Bereich. Es sind im Laufe des Masterstudiums insgesamt 40 ECTS-Punkte im Wahlpflichtbereich zu erwerben. Im internen Wahlpflichtbereich können Sie Module im Umfang von insgesamt 25 bis 40 ECTS-Punkten unter anderem aus den folgenden in Freiburg angebotenen Themenbereichen absolvieren:

- Entwicklungsforschung und -zusammenarbeit
- Kulturgeographie/Tourismusforschung
- Neue Medien und Geokommunikation
- Politische Geographie/Politische Ökologie
- Stadtgeographie/Metropolenforschung
- Umweltforschung und Klimawandel
- Umweltplanung, räumliche Planung und Planungsrecht

Im externen Wahlpflichtbereich können bis zu 15 ECTS-Punkte durch die Belegung geeigneter Module oder Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Masterstudiengänge der Albert-Ludwigs-Universität abgedeckt werden. Über die Geeignetheit entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Abstimmung mit dem jeweiligen Fach.

Module im Sommersemester

FS	Modultitel	Modulbeauftragte/r	Dozent/in	Bemerkungen	Prüfungstermin
2	Internationale Dimensionen des Globalen Wandels (A)	Glaser	Glaser & Scholze		semesterbegleitend
2	Internationale Dimensionen des Globalen Wandels (B)	Mattisek	Mattisek	Als LA Exkursion	semesterbegleitend
2	Projektstudie Teil I (A)	Freytag	Freytag	Block 3 & vor Ort Teil 2 im WS	semesterbegleitend
2	Projektstudie Teil I (B)	Fünfgeld	Fünfgeld	Block 3 & vor Ort Teil 2 im WS	semesterbegleitend
2	Projektstudie Teil 1 + 2 (C)	Glaser	Ruiz-Villanueva	Block 3 & 4 (vor Ort)	semesterbegleitend
2	Land Use Change in Developing Countries: Causes, Processes and Implications/	Mattisek	Schmidt-Vogt	Block 1	semesterbegleitend
2	Angewandte Geodatenverarbeitung	Saurer	Hologa & Riach	Block 1	semesterbegleitend
2	Critical Geopolitics und Critical Military Studies	Mattisek	Mattisek & Ruppert	Block 2	semesterbegleitend
2	Klimawandel in Mitteleuropa im Anthropozän: Folgen und Anpassungen seit 1800	Glaser	Glaser	Block 2	semesterbegleitend
2	Räumliche Implikationen der Energiewende	Fünfgeld	Fünfgeld	Block 2	semesterbegleitend
2	Stadtgeographie/ Metropolenforschung: Urban Transformations and Planning Responses – An Integrated North-South Perspective	Freytag	Freytag	Block 4	semesterbegleitend
2	Geoinformationen kommunizieren	Saurer	Hologa & Riach	Block 4	semesterbegleitend
2	Politische Geographien der Digitalisierung	Mattisek	Wiertz	Block 4	semesterbegleitend
2	Heritage Interpretation - ein Ansatz zur Vermittlung von Natur- und Kulturerbe	Freytag	Chatel & Nethe	Block 5	semesterbegleitend

Modulnummer 91961	Modulname Angewandte Geodatenverarbeitung aktualisiert	
Studiengang M.Sc. Geographie des Globalen Wandels MEd Geographie	Verwendbarkeit Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul	Fachsemester 2-4 1-2
Lehrform Seminar; Block im Sommersemester	Teilnahmevoraussetzung Geomatik I & II, Statistik und EDV	Sprache deutsch
Prüfungsform Zur Erreichung der Qualifikationsziele ist eine regelmäßige Anwesenheit gemäß § 13 (2) der Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.) erforderlich. Als Prüfungsleistung ist eine schriftliche Ausarbeitung (ausführlich kommentiertes und reproduzierbares Skript inkl. Daten) zu erbringen.		ECTS-LP (Workload) 5 (150 h)
Modulkoordinator/in Dr. Helmut Saurer		
Durchführende Personen Rafael Hologa, Nils Riach		
<p>Inhalte</p> <p>GIS-gestützte Verfahren für die Bearbeitung raumbezogener Daten werden i.d.R. mit Desktop-GIS-Lösungen, wie beispielsweise ArcGIS oder QGIS, erlernt und durchgeführt. Für eine operationelle, immer wieder auftretende gleichartige Bearbeitung von Daten können Skriptsprachen eingesetzt werden (bei ArcGIS Python). Als Alternative können solche automatisierten Verfahren anhand der freien Programmiersprache R skriptbasiert operationalisiert werden. Dadurch werden in diesem Modul die Grundkenntnisse aus den Modulen „Geomatik II“ und „Statistik“ weiter vertieft, ergänzt und eingeübt. Zugleich wird die Gestaltung effektiver, transparenter und reproduzierbarer Arbeitsabläufe erlernt, die in der Berufspraxis oder zuvor für die Anfertigung von Abschluss- und Projektarbeiten gefordert ist.</p> <p>Im Sinne des Baukastenprinzips werden im Modul typische Verfahren zur Bewertungen des regionalen Klimawandels und für Fragestellungen der Stadt- bzw. Umweltplanung exemplarisch als skriptbasierte Verarbeitung erstellt und am Rechner ausgeführt. Somit befähigt die Teilnahme am Modul zur grundlegenden skriptbasierten Geodatenverarbeitung, der Fähigkeit diese um weitere Methoden zu ergänzen und auch auf andere Fragestellungen zu übertragen.</p>		
<p>Erwartungen an andere Module/Vernetzung mit anderen Modulen</p> <p>Für die Teilnahme werden Grundlagen zum Einlesen und Aufbereiten von Vektor- und Rasterdaten sowie Kenntnisse typischer Verarbeitungswerkzeuge vorausgesetzt. Der Besuch von Grundlagenkursen zur Arbeit mit Geographischen Informationssystemen (z.B. Geomatik II) ist voraussetzend. Zu Beginn der Veranstaltung werden Fragen zur Selbsteinschätzung gestellt.</p>		
<p>Qualifikations- und Lernziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der wichtigsten Bibliotheken (R-Pakete) für Verarbeitung von Geodaten • Verständnis von einzelne Prozessierungsschritten und deren Erläuterung • Basisfunktionen zur Skript basierten Verarbeitung von Geodaten anwenden können • Fähigkeit zur eigenständigen Modellierung eines Arbeitsablaufs zur Verarbeitung und Visualisierung von Geoinformationen mittels R-Studio. • Übertragung von Lösungsstrategien, d.h. gelernter Verfahren und Abläufe, auf andere Problemstellungen • Kompetenz zur kritischen Bewertung von Stärken und Schwächen des gewählten Modellablaufs. <p>Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können</p>		
<p>Literatur und Arbeitsmaterial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bivand, R. S., Pebesma, E. J., & Gómez-Rubio, V. (2008): Applied Spatial Data Analysis with R. Media. New York, NY: Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-0-387-78171-6 • Hijmans, Robert J. & Etten, J. v. (2012): raster: Geographic analysis and modeling with raster data. R 		

package version 2.0-12. URL: <http://CRAN.R-project.org/package=raster>

- Kahle, D. & Wickham, H. (2013): ggmap: Spatial Visualization with ggplot2. In: The R Journal, 5(1), 144-161. URL: <http://journal.r-project.org/archive/2013-1/kahle-wickham.pdf>
- Pebesma, E. (2018): Simple Features for R: Standardized Support for Spatial Vector Data. The R Journal, <https://journal.r-project.org/archive/2018/RJ-2018-009/>
- Tennekes, M. (2018). "tmap: Thematic Maps in R." Journal of Statistical Software, 84(6), 1–39. doi: 10.18637/jss.v084.i06.
- Wickham, H. & Grolemund, G. (2016): R for Data Science. <https://r4ds.had.co.nz/>
- Xie, Y. (2018). knitr: A General-Purpose Package for Dynamic Report Generation in R. R package version 1.20.

Weitere Materialien werden im Rahmen der Veranstaltung bereitgestellt.

Modulnummer 91960	Modulname Geoinformationen kommunizieren aktualisiert	
Studiengang M.Sc. Geographie des Globalen Wandels MEd Geographie	Verwendbarkeit Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul	Fachsemester 2,4 (SoSe) bzw. 3 (im WiSe) 1-2 bzw. 3 (im WiSe)
Lehrform Seminar; Block im Sommersemester	Sinnvolle Vorkenntnisse für die Teilnahme Geomatik I & II, Statistik und EDV	Sprache deutsch
Prüfungsform Zur Erreichung der Qualifikationsziele ist eine regelmäßige Anwesenheit gemäß § 13 (2) der Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.) Die Prüfungsleistung ist eine schriftliche Ausarbeitung (Bericht inkl. digitaler Umsetzung).		ECTS-LP (Workload) 5 (150 h)
Modulkoordinator/in Dr. Helmut Saurer		
Durchführende Personen Rafael Hologa, Nils Riach		
<p>Inhalte</p> <p>Im Rahmen des fortschreitenden Globalen Wandels gewinnt die Aufbereitung und Kommunikation geowissenschaftlicher Daten für ein breites Publikum bzw. spezifische Entscheidungsträger zunehmend an Bedeutung. Im Modul Geoinformationen kommunizieren werden Bausteine zur Vermittlung von raumbezogenen Informationen unter Nutzung neuer Medien erlernt. Anhand von Open Source Verfahren zur webbasierten Erstellung von interaktiven und dynamischen Karten werden vielfältige Präsentations- und Visualisierungsmöglichkeiten für die Kommunikation von Geoinformationen operationalisiert. Dafür kommen insbesondere Codebausteine der freien Bibliothek Leaflet zur Erstellung von WebGIS-Anwendungen zum Einsatz. Diese werden mittels der OpenSource Software R-Studio eingeübt.</p> <p>Vor dem Hintergrund dieser technischen Möglichkeiten erfolgt eine operationalisierte Visualisierung zur Bewertungen von Raumstrukturen (z.B. Shannon's Diversity oder Contagion Index) für unterschiedliche thematische Ebenen (z.B. Naturgefahren, Mobilität, Demographie, Landnutzung, Klima). Ziel des Moduls ist es, Geoinformationen vor dem Hintergrund einer praxisnahen Fragestellung visuell ansprechend und zielgruppenorientiert aufzubereiten und darzustellen.</p> <p>Erwartungen an andere Module/Vernetzung mit anderen Modulen</p> <p>Für die Teilnahme werden Grundlagen zum Einlesen und Aufbereiten von Vektor- und Rasterdaten sowie Kenntnisse typischer Verarbeitungswerkzeuge vorausgesetzt. Der Besuch von Grundlagenkursen zur Arbeit mit Geographischen Informationssystemen (z.B. Geomatik II) ist voraussetzend. Zu Beginn der Veranstaltung werden Fragen zur Selbsteinschätzung gestellt.</p>		
<p>Qualifikations- und Lernziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über gängige GIS-Lösungen zur webbasierten Kommunikation von Geoinformationen • Verständnis zentraler Arbeitsschritte und Zugänge, die zur Umsetzung einer WebGIS-Anwendung nötig sind. • Implementierung verschiedener Arbeitsschritte und Zugänge zur Kommunikation von Geoinformationen • Die Fähigkeit, die Datenflüsse zwischen einzelnen Komponenten und Dienstleistern einer WebGIS-Anwendung zu verstehen. • Übertragung von Lösungsstrategien, d.h. gelernter Verfahren und Abläufe, auf andere Problemstellungen • Kompetenz zur kritischen Bewertung von Stärken und Schwächen der implementierten Darstellungsform. <p>Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können</p>		

Literatur und Arbeitsmaterial

- Agafonkin, V. (2018): Leaflet. An open-source JavaScript library for mobile-friendly interactive maps. URL: <https://leafletjs.com/>
- Chase, J.M. & Knight, T.M. (2013). Scale-dependent effect sizes of ecological drivers on biodiversity: why standardised sampling is not enough. In: Ecology Letters, 6(1), 17-26.
- Longley et al. (2011): Geovisualization. In: Geographic Information Science and Systems. Paul A. Longley , Michael F. Goodchild , David J. Maguire , David W. Rhind (Eds). 4th Edition.
- OpenStreetMap contributors (2018): Planet dump retrieved from <https://planet.osm.org>. URL: <https://www.openstreetmap.org>
- Wickham, H. & Grolemund, G. (2016): R for Data Science. <https://r4ds.had.co.nz/>
- Xie, Y. (2018). knitr: A General-Purpose Package for Dynamic Report Generation in R. R package version 1.20.

Weitere Materialien werden im Rahmen der Veranstaltung bereitgestellt.

Modulnummer 91910	Modulname Critical Geopolitics und Critical Military Studies		
Studiengang M.Sc. Geographie des Globalen Wandels Lehramt HF/ ErWHF /ErWBF MEd Geographie	Modultyp Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul	Fachsemester 1–3 6–9/2–3/3–4 1-2	
Lehrform Seminar		Sprache deutsch	
Prüfungsform Präsentation, schriftliche Ausarbeitung Studienleistung: regelmäßige Anwesenheit und aktive Teilnahme		ECTS-LP (Workload) 5 (150h)	
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Annika Mattissek			
Lehrende (Kontakt und Durchführung): Prof. Dr. Annika Mattissek, Linda Ruppert			
Inhalte Critical Geopolitics und Critical Military Studies beschäftigen sich aus kritisch-reflexiven Perspektiven mit der Entstehung und Rolle geopolitischer Leit- und Weltbilder bzw. mit der gesellschaftlichen Rolle des Militärs. Kritisch-reflexiv bedeutet, dass dominante Deutungsmuster, Handlungslogiken und bestehende Machtverhältnisse nicht als gegeben verstanden werden, sondern aus unterschiedlichen theoretischen Perspektiven immer wieder hinterfragt und zur Diskussion gestellt werden. Empirisch sind diese Themen hochaktuell, weil internationale Politik in den letzten Jahren durch eine Reihe von Umbrüchen und Veränderungen gekennzeichnet war. Dazu gehören neue und wiederentdeckte geopolitische Leitbilder, z.B. zum Verhältnis zwischen „dem Westen“ und Russland („neuer kalter Krieg“) oder zum wachsenden Einfluss von China ebenso wie ein generelles (Wieder-)Erstarken nationalistischer Ideologien. Diese werden auf der materiellen Ebene in vielen Ländern von einem Anstieg von Ausgaben für Rüstungsprojekte und militärischen Bedarf begleitet, die oftmals mit neuen geopolitischen Bedrohungsszenarien begründet werden. Im ersten Teil des Moduls werden anhand von Lesetexten die theoretischen Grundlagen von Critical Geopolitics und Critical Military Studies erarbeitet. Diese werden dann von den TeilnehmerInnen zur Bearbeitung aktueller Fallbeispiele angewendet. Daneben sind zwei Exkursionen Teil der Veranstaltung: Eine zur Rüstungsfirma Rheinmetall, eine zur Jahrestagung des AK Politische Geographie in Münster (16.-18.5. 2018). Fahrtkosten werden bezuschusst, für Teilnahmebeitrag und Übernachtung in Münster müssen pro TeilnehmerIn ca. 60 Euro gezahlt werden.			
Qualifikations- und Lernziele <i>Verstehen</i> der theoretisch-konzeptionellen Grundlagen von Critical Geopolitics und Critical Military Studies und Anwenden dieser Konzepte anhand von Fallstudien.			
Literatur Dittmer, J.; Sharp, J. (2014): Geopolitics: an introductory reader. Abington: Routledge. Reuber, P. (2012): Politische Geographie. Paderborn: Ferdinand Schöningh UTB. <i>Weitere Literatur mit Bezug zu Digitalisierung wird im Seminar bekanntgegeben.</i>			

Modulnummer 91753	Modulname Heritage Interpretation - ein Ansatz zur Vermittlung von Natur- und Kulturerbe		
Studiengang M. Sc. Geographie MEd Geographie		Modultyp Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul	Fachsemester 1-4 1-2
Lehrform Seminar		Sprache Deutsch/ Englisch	
Prüfungsform Präsentation und schriftliche Ausarbeitung		ECTS-LP (Workload) 5 (150 h)	
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Tim Freytag			
Weitere beteiligte Lehrende: Dr. Anna Chatel, Monika Nethe			
Inhalt <p>Das Modul führt in die Kommunikationsmethode <i>Heritage Interpretation</i> ein. Der Ansatz ist in Europa, außer in englischsprachigen Ländern, weitgehend unbekannt und wurde in Deutschland bisher nur punktuell umgesetzt. Dabei bietet er ein weitreichendes Potential für die erfolgreichere Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse für Zielgruppen außerhalb der jeweiligen Fachdisziplinen.</p> <p>Der Ansatz <i>Heritage Interpretation</i> und dessen Anwendungen werden theoretisch und praktisch vermittelt. Am Beispiel ausgewählter Fragestellungen werden methodische Kenntnisse im Themenfeld des Ansatzes erlernt und fachliche Zusammenhänge zu Nachbardisziplinen hergestellt. Dabei werden Bezüge zu aktuellen Forschungsarbeiten gegeben. Die Studierenden können auf die internationale Datenbank des LEADER-Forschungsprojekts Transinterpret der Arbeitsgruppe <i>Heritage Interpretation</i> zurückgreifen.</p> <p>Anhand bereits umgesetzter Projekte und dessen kritischen Evaluation werden die Arbeitsmethoden dieser Disziplin erlernt.</p> <p>Schwerpunkt dieses Moduls ist eine eigenständige Umsetzung eines Projekts von der Konzeption bis zur Ausführung.</p>			
Qualifikations- und Lernziele <p>Vermittlung und Vertiefung fachlicher und methodischer Kompetenz.</p> <p>Entfaltung der Fähigkeit zu selbständigem und projektbezogenem Arbeiten.</p>			
Literatur und Arbeitsmaterial <p>werden auf ILIAS bereitgestellt; genauere Informationen werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.</p>			

Modulnummer 91040	Modulname: Internationale Dimension des Globalen Wandels		
Studiengang M. Sc. Geographie, LA Lehramt HF/ ErWHF (Restplätze)		Modultyp Pflichtmodul Pflichtmodul	Fachsemester 2 5-9
Lehrform Geländeübung		Sprache deutsch	
Prüfungsform Schriftliche Ausarbeitung zu einem Schwerpunktthema im Exkursionsreader (1/3), Präsentation vor Ort (1/3), Teilnahme und Mitarbeit (1/3)		ECTS-LP (Workload) 5 (150h)	
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Rüdiger Glaser			
Weitere beteiligte Lehrende: Nicolas Scholze			
<p>Inhalte</p> <p>Italien steht wie kaum ein anderes europäisches Land vor den vielfältigen Herausforderungen des Globalen Wandels:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine geradezu schon sprichwörtliche instabile politische und wirtschaftliche Struktur, • ein greifbarer Gegensatz zwischen dem prosperierenden Norden mit internationalen Playern aus Mode, Nahrungsmittel-, Maschinen- und Fahrzeugindustrie und dem abgehängten Mezzogiorno, • gravierenden Naturrisiken mit Vulkanismus, Erdbeben, Rutschungen und klimatischen Extremen, • einer besonderen landschaftsökologischen Prägung des Mittelmeerraumes zwischen Hartlaubformationen, endemischen Arten und Landschaftsdegradation, die besonders Fragen der Biodiversität und nach Schutzgebieten aufwerfen, • der einzigartigen Weltmachtposition des Römischen Reiches und deren Folgen, • dem Vatikan als einem globalen Machtpol, • dem organisierten Verbrechen, der Mafia, • dem überbordenden Tourismus, etc. <p>Diese Vielfalt und die damit verbundenen Herausforderungen sollen als kognitive Leitlinie dienen und helfen, dieses Gründungsland der EU besser zu verstehen.</p> <p>Das Modul wird zwischen dem 20.08. und 02.09.2019 als Bus-Exkursion durchgeführt. Die Route führt von den Wirtschaftszentren des Nordens um Mailand und Parma über die mittelitalienischen Orte Carrara und Orvieto nach Rom sowie anschließend entlang der tyrrhenischen Küste bis an den Golf von Neapel. Auf dem Rückweg sind weitere Etappen in den Abruzzen und Rimini vorgesehen. Ziel der Exkursion ist es, die Vielfältigkeit und Widersprüchlichkeit des Landes anhand der geographischen Analyse regionaler und lokaler Phänomene aufzuzeigen. Dabei werden die für die mediterrane Landschaftszone typischen Prozesse ebenso zur Sprache kommen wie die reiche Kulturgeschichte und aktuelle sozio-ökonomische Tendenzen. Regionale und inhaltliche Schwerpunkte sind:</p> <p>Kosten: Für Transfer im Reisebus, Eintritte, Exkursionsführer und Übernachtungen wird ein Betrag von ca. 1200 € fällig. Hinzu kommen die Kosten für Verpflegung, die individuell zu tragen sind. Alle Hotels bieten ein einfaches Frühstück an, Essen unterwegs ist relativ preiswert, v.a. abseits von touristischen Hot Spots. Start- und Endpunkt ist Freiburg.</p>			
<p>Qualifikations- und Lernziele</p> <p>Ziel ist es, die Aspekte und Prozesse von Globalisierungs- bzw. Global-Change-Fragen auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene zu erkennen und in den supranationalen (EU) sowie den globalen Rahmen zu stellen. Entsprechende forschungsleitende Theorien und Methodenkonzepte sollen vor Ort umgesetzt werden. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden ein hohes Maß an Mitarbeit und die Bereitschaft zu eigenverantwortlichem Arbeiten erwartet.</p>			
Literatur und Arbeitsmaterial			

- Rother, K. & Tichy, F. (2007): Italien. Geographie, Geschichte, Wirtschaft, Politik. Wbg Academic Verlag
 - Soldati, M. & Marchetti, M. (2017) (Hg.): Landscapes and Landforms of Italy. Springer.
 - Gebhardt H, Glaser R, Lentz S (Hrsg): Europa - Eine Geographie Springer Spektrum, 2012.
- ➔ vertiefende Literatur zu den jeweiligen Themen

Modulnummer 91712	Modulname Klimawandel in Mitteleuropa im Anthropozän: Folgen und Anpassungen seit 1800	
Studiengang M. Sc. Geographie Lehramt HF/ ErWHF /ErWBF MEd Geographie	Modultyp Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul	Fachsemester 2-4 6-9/ 2-3/ 3-4 1-2
Lehrform Einführung, Auswertungen und Abschlussbericht		Sprache deutsch
Prüfungsform Präsentation und Abschlussbericht		ECTS-LP (Workload) 5 (150h)
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Rüdiger Glaser		
Weitere beteiligte Lehrende:		
<p>Inhalte</p> <p>Das Anthropozän wird als neues Zeitalter verstanden, das anders als die vorherigen Jahrhunderte, durch die Dominanz menschlicher Veränderungen und durch das Übertreffen natürlicher Stoff- und Energieflüsse charakterisiert ist. Der Klimawandel und seine anthropogene Übersteuerung wird dabei als Leitmotiv zitiert.</p> <p>Ziel des Moduls ist es den Klimawandel in Mitteleuropa während des Anthropozäns ab 1800 zu analysieren sowie seine gesellschaftlichen Auswirkungen und Anpassungsmaßnahmen darzustellen.</p> <p>Dazu soll der lang-, mittel, und kurzfristige Verlauf auf der Grundlage von instrumentellen Daten abgebildet, markante Phasen eingegrenzt, der Trendverlauf sowie Extreme identifiziert und bewertet werden.</p> <p>Diese sollen mit gesellschaftlichen Entwicklungen parallelisiert und – wenn möglich - quantifiziert werden (u.a. Bevölkerungsentwicklung, Ernten und Preise, politische Strömungen und Ereignisse, Hungerkrisen, Epidemien, technische Entwicklungen, Governance etc.). Darüber hinaus sollen Fragen der stofflichen und energetischen Veränderungen aufgegriffen werden, u.a. CO₂, N₂ sowie SO₂ Entwicklung, aber auch Einträge aus Vulkanereignissen sowie Landnutzungsveränderungen bilanziert werden.</p> <p>Folgende Aspekte werden aufgegriffen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Begriffsbestimmung und Ableitung einer übergreifenden Theorie- und Modellkonzeption, Ausarbeitung eines Analyserahmens zu klimatischen und gesellschaftlichen Entwicklungen und Stressoren 2. Darstellung der klimatischen Entwicklung: dazu soll auf die verfügbaren Datensätze eingegangen werden (Bauer Reihe, HISTALP Datensatz, Reanalyse Daten...), 3. Darstellung der gesellschaftlichen Kontexte – wenn möglich sollen regionale Zeitreihen zu Bevölkerung, Ernten, Preisen, Wirtschaft, politischer Entwicklung etc. herangezogen werden. 4. Crossvalidierung der Entwicklungen, Abschätzung der Einflüsse und Wechselwirkungen. <p>Für die Umsetzung des Modulziel sind folgende Teilaufgaben vorgesehen:</p>		

- Ableitung eines Analyserahmens
- Daten- und Materialsammlung, Quellenrecherche
- Einbindung bzw. Verschneidung quantitativer und qualitativer Daten
- Analyse der Klimatischen Entwicklung im gesellschaftlichen Kontext
- Inhaltliche, zeitliche und räumliche Skalenzuweisung

Qualifikations- und Lernziele

- Ableitung eines Analyserahmens
- Bestimmung von geeigneten Parametern
- Bilanzierung und Quantifizierung klimatischer und gesellschaftlicher Entwicklungen
- Stärkung regionaler Kompetenz

Literatur und Arbeitsmaterial

- Internetportale/ Datenbeschaffung: tambora.org, HISTALP, Reanalyse Datensatz etc. GEF online data Set, UCDP- Upsala Conflict Data Program
- Birkmann (2013) J (Hg.): Measuring vulnerability to natural hazards: Towards disaster resilient societies. 2. Auf. New York
- Birkmann (2011): „Indikatoren zur Abschätzung von Vulnerabilität und Bewältigungspotenzialen am Beispiel von wasserbezogenen Naturgefahren in urbanen Räumen“. In: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe: *Forschung im Bevölkerungsschutz, Band 13*
- Blackbourn, D. (2006): Die Eroberung der Natur. Eine Geschichte der deutschen Landschaft. (Deutsche Verlags-Anstalt) München.
- Eckart Ehlers: Das Anthropozän. Die Erde im Zeitalter des Menschen. Wissenschaftl. Buchgesellschaft, Darmstadt 2008
- Glaser R, Himmelsbach I, Bösmeier A: Climate of migration? How climate triggered migration from southwest Germany to North America during the 19th century *Climate of the Past*, 2017; 13: 1573-1592: <https://doi.org/10.5194/cp-13-1573-2017>
- Gunderson & Holling (2002): *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Island Press., Washington
- Glaser R, Riemann D, Vogt S, Himmelsbach I: Long- and Short-Term Central European Climate Development in the Context of Vulnerability, Food Security, and Emigration. In: Leggewie C, Mauelshagen F (Hrsg): *Climate Change and Cultural Transition in Europe Brill (Climate und Culture 4)*, 2018; 85-118
- Riemann D, Glaser R, Kahle M, Vogt S: The CRE tambora.org – new data and tools for collaborative research in climate and environmental history *Geoscience Data Journal*, 2016: <http://dx.doi.org/10.1002/gdj3.30>
- Simon L. Lewis, Mark A. Maslin: Defining the Anthropocene. In: *Nature*. Band 519, Nr. 7542, 2015, S. 171–180. doi:10.1038/nature14258 (Systematische Übersichtsarbeit mit umfangreichem Literaturverzeichnis)
- de Vries, J.: Measuring the impact of climate on history: The search for appropriate methodologies, in: *Journal of Interdisciplinary History*, 10 (4), 599–630, 1980.

Weitere Literatur wird im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modulnummer 91909	Modulname Land Use Change in Developing Countries: Causes, Processes and Implications	
Studiengang M.Sc. Geographie des Globalen Wandels Lehramt HF/ ErWHF /ErWBF	Modultyp Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul	Fachsemester 1 – 3 6-9/ 2-3/ 3-4
Lehrform Seminar / Übung		Sprache Englisch
Prüfungsform Referat und schriftliche Ausarbeitung		ECTS-LP (Workload)
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Annika Mattissek		
Weitere beteiligte Lehrende: Prof. Dr. Dietrich Schmidt-Vogt		
<p>Inhalte</p> <p>There are many and understandable reasons why there is within the larger context of Global Environmental Change a focus on climate change. The predilection for climate change, however, carries with it the danger of overlooking or neglecting other change processes with significant impacts on environments and livelihoods. Land use change is a case in point.</p> <p>Land use change processes include deforestation, the expansion or intensification of agriculture, expansion of plantation forestry, mining operations, the spread of commercial aquaculture in coastal areas, to name but a few. They also include processes of de-intensification due to economic decline or outmigration such as abandoned farmland or pastures reverting to secondary growth. Land use change happens world-wide, but has accelerated and increased in scope especially in developing or transition countries. Vulnerability to the negative or destructive aspects of land use change is also more pronounced in developing than in developed countries. It is for these reasons that the regional focus of this module will be on developing and transition countries.</p> <p>Land use change is an extremely complex phenomenon in terms of underlying causes and proximate drivers, involvement of internal and external actors, varying or changing policy contexts, but also in terms of impacts on environments, economies and local livelihoods. There is a strong link between land use change and climate change through the modification of land cover with consequences for emissions.</p> <p>The aim of the module is, above all, to create awareness for the importance of land use changes within the larger context of Global Change as well as understanding of the complexity of this phenomenon. For this purpose, participants will prepare and present case studies that cover a wide range of land use change scenarios in the developing world.</p>		
<p>Qualifikations- und Lernziele</p> <p>After completion of the seminar, participants will be able</p> <ul style="list-style-type: none"> - To grasp the conceptual foundations of land use change. - To analyze and critically evaluate prevailing trends of land use change in developing countries. - To develop actor networks and to identify causes and drivers of land use change. - To assess impacts of land use change and to discuss measures for the prevention or mitigation of negative outcomes. 		

Literatur und Arbeitsmaterial

- Ahrends, A., Hollingsworth, P.M., Ziegler, A.D., Fox, J.M., Chen, H., Su, Y., Xu, J. 2015. Current trends of rubber plantation expansion may threaten biodiversity and livelihoods. *Global Environmental Change* 34: 48-58.
- Baird, I.G., Fox, J. 2015. How land concessions affect places elsewhere: telecoupling, political ecology, and large-scale plantations in Southern Laos and Northeastern Cambodia. *Land* 4 (2): 436-453.
- Chen, H., Yi, Z. Schmidt-Vogt, D., Ahrends, A., Beckschaefer, P., Kleinn, C., Ranjitkar, S., Xu, J. 2016. Pushing the limits: the pattern and dynamics of rubber monoculture expansion in Xishuangbanna, SW China. *PLoS ONE* 11 (2): e0150062.doi:10.1371/journal.pone.0150062.
- Chen, X., Bai, J., Li, X., Luo, G., Li, B.L. 2013. Changes in land use/landcover and ecosystem services in Central Asia during 1990-2009. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 5 (1): 116-127.
- Geist, H.J., Lambin, E.F. 2002. Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. *BioScience* 52 (2): 143-155.
- Lim, C.L. et al. 2017. Untangling the proximate causes and underlying drivers of deforestation and forest degradation in Myanmar. *Conservation Biology*.
- Meyfroidt, P., Lambin, E.F. 2011. Global forest transition: prospects for an end to deforestation. *Annual Review of Environment and Resources* 36: 343-371.
- Singh, R.B., Fox, J., Himiyama, Y. (eds.). 2001. Land use and cover change. Enfield, NH: Science Publishers.
- Sonter, L.J., Moran, C.J., Barrett, D.J., Soares-Filho, B.S. 2014. Processes of land use change in mining regions. *Journal of Clean Production* 84: 494-501.

Modulnummer 91911	Modulname Politische Geographien der Digitalisierung		
Studiengang M.Sc. Geographie des Globalen Wandels Lehramt HF/ ErWHF /ErwBF MEd Geographie	Modultyp Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul	Fachsemester 1–3 6–9/2–3/3–4 1-2	
Lehrform Seminar		Sprache deutsch	
Prüfungsform Präsentation, schriftliche Ausarbeitung; Studienleistung: regelmäßige Anwesenheit und aktive Teilnahme		ECTS-LP (Workload) 5 (150h)	
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Annika Mattissek			
Lehrende (Kontakt und Durchführung): Dr. Thilo Wiertz			
Inhalte Vor dem Hintergrund aktueller theoretischer Konzepte der Politischen Geographie befassen wir uns in diesem Seminar mit politisch-geographischen Fragen der Digitalisierung. Themen des Seminars sind <i>Diskurse über Digitalisierung</i> , insbesondere im Hinblick auf Geopolitik und Cybersecurity; <i>Materielle Raumproduktionen der Digitalisierung</i> , also politische Dimensionen des Ausbaus von Infrastrukturen und der Produktionsketten digitaler Geräte; sowie <i>Veränderungen politischer Praktiken und Diskurse</i> durch digitale (Geo-)Medien. Wir erarbeiten uns theoretische Zugänge zu Fragen der Digitalisierung, den die Teilnehmenden selbstständig zur Analyse ausgewählter Fallbeispiele einsetzen. Aufgrund der Aktualität des Themas kann in der Behandlung der Fallbeispiele dabei nicht immer auf existierende Fachliteratur zurückgegriffen werden, eine erfolgreiche Teilnahme erfordert daher in besonderem Maße ein Interesse an Theorie sowie die Bereitschaft zur eigenständigen Analyse.			
Qualifikations- und Lernziele <i>Verstehen</i> aktueller theoretischer Ansätze der Politischen Geographie, die sich mit Materialität und Digitalisierung beschäftigen. <i>Verstehen</i> der Relevanz von Digitalisierung für gesellschaftliche Transformationen und die Veränderung von Machtverhältnissen. <i>Analysieren</i> komplexer, überwiegend englischsprachiger Fachtexte. <i>Analysieren</i> von Fallbeispielen aus dem Themenfeld Digitalisierung unter Anwendung theoretischer Ansätze der Politischen Geographie.			
Literatur Reuber (2012): Politische Geographie. Paderborn: Ferdinand Schöningh UTB. <i>Weitere Literatur mit Bezug zu Digitalisierung wird im Seminar bekanntgegeben.</i>			

Modulnummer 91050	Modulname: Projektstudie: Akteursbezogene Anpassung an den Klimawandel: Handlungsspielräume und Planungsprozesse im südlichen Baden-Württemberg		
Studiengang M. Sc. Geographie		Modultyp Pflichtmodul	Fachsemester 2
Lehrform Einführung, Geländearbeiten, Auswertungen und Projektbericht		Sprache deutsch	
Prüfungsform Projektbericht (50%) und Präsentation (50%)		ECTS-LP (Workload) 10 (300h)	
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Hartmut Fünfgeld			
Weitere beteiligte Lehrende: N.N.			
Inhalte Die Projektstudie „Akteursbezogene Anpassung an den Klimawandel“ befasst sich mit experimentellen wie auch verstetigten Handlungsstrategien zur Anpassung an den Klimawandel in der Region südlicher Oberrhein/Südschwarzwald. Für das südliche Oberrheingebiet ist eine im überregionalen Vergleich überdurchschnittliche Zunahme klimatischer Extreme und Risiken zu erwarten, wie beispielsweise häufiger auftretende und länger anhaltende Sommerhitze und Trockenheit, sich immer mehr in sowohl reaktiven wie auch antizipierenden Maßnahmen zur Klimaanpassung unterschiedlicher Akteure widerspiegeln. Im Spannungsfeld zwischen der bewussten und unbewussten Veränderung individueller Alltagspraktiken (z.B. im beruflichen Umfeld, im individuellen Freizeitverhalten) einerseits und der zunehmenden Verstetigung und Institutionalisierung von Anpassung als Verwaltungs- und Managementprozess (z.B. in der Stadt- und Regionalplanung, im betrieblichen Risikomanagement) eröffnen sich neue, äußerst dynamische Handlungsspielräume, die von Akteuren mit oft sehr unterschiedlichen Interessen besetzt und ausgestaltet werden. So gewinnen beispielsweise gängige Diskurse und Planungsansätze zur Nachverdichtung von Innenstädten vor dem Hintergrund sich häufender Hitzewellen eine neue Dimension, während bestehende Nutzungs- und Zielkonflikte im Zusammenhang mit Anpassungsfragen u.U. neu dynamisiert werden – beispielsweise langwährende Konflikte zwischen Naturschutz und Wintersport-Tourismus vor dem Hintergrund rückläufiger Schneesicherheit im Hochschwarzwald. Klimaanpassung wird dabei selbst zum Politikum, da ihre Zielsetzung nicht wertneutral gegeben ist, sondern verhandelt werden muss. Das südliche Baden-Württemberg stellt in dieser Hinsicht ein äußerst interessantes Untersuchungsgebiet dar: Risiken des Klimawandels rücken zusehends – wenngleich noch eher punktuell – ins Bewusstsein der Öffentlichkeit, was auf unterschiedlichen gesellschaftlichen und räumlich-administrativen Ebenen Handlungsdruck und neue Planungsbedarfe erzeugt. Die Humangeographie kann hier mittels handlungsorientierter, transdisziplinärer Forschung <ul style="list-style-type: none"> • einen wichtigen Beitrag zum besseren Verständnis der Handlungsmöglichkeiten und -grenzen unterschiedlicher Akteure hinsichtlich Klimaanpassung leisten; • in enger Zusammenarbeit mit Akteuren bzw. Akteursgruppen bestehendes Wissen erweitern und potenzielle Handlungsstrategien koproduzieren; und • somit zur einer konstruktiven und effektiven Bearbeitung von Anpassungsfragen beitragen. Ziel der Projektstudie ist es, derartige Handlungsspielräume im Zusammenhang mit Klimaanpassung anhand von ausgewählten Beispielen problemorientiert zu beleuchten. Die Studierenden werden zunächst dazu angeleitet, Klimaanpassung als sozialräumliches und in die Zukunft gerichtetes Handlungsfeld theoretisch-konzeptionell erfassen. In einem weiteren Schritt werden die Studierenden unterschiedliche Akteursgruppen und Problemstellungen im Untersuchungsgebiet kennenlernen und unter Einsatz von – soweit möglich – transdisziplinär ausgerichteten Forschungsmethoden eingehender wissenschaftlich bearbeiten, z.B. durch die gemeinsame Identifizierung und Ausarbeitung konkreter Handlungsmöglichkeiten mit Akteuren mittels Methoden der Aktionsforschung. Die wissenschaftliche Arbeit erfolgt sowohl individuell als auch in Kleingruppen. Ergebnisse und die Umsetzung der Projektstudie werden im Rahmen eines			

Forschungsberichts und durch reflexive Beiträge dokumentiert und aufgearbeitet.

Phase 1: Zur Erarbeitung der wissenschaftlichen Literatur und relevanter Forschungsmethoden und zur Vorbereitung der Feldarbeiten wird im Sommersemester 2019 ein Blockmodul durchgeführt.

Phase 2: Im Sommer 2019 erfolgt über einen Zeitraum von zwei Wochen die Erhebung empirischer Daten, in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Akteuren bzw. Akteursgruppen und unter Einsatz der erlernten Methoden. Die Forschungsergebnisse werden im Wintersemester 2019/2020 ausgewertet, als Projektbericht ausgearbeitet und abschließend präsentiert.

Qualifikations- und Lernziele

- Kenntnis transdisziplinärer Forschungsansätze
- Ableitung eines Analyserahmens aus den methodischen und methodologischen Diskursen zu Klimarisiken und -anpassungsoptionen
- Erlernen und praktische Anwendung von qualitativ-partizipativen Methoden der empirischen Sozialforschung sowie teilnehmender Beobachtung
- Entwicklung von Kommunikationskompetenz
- Aneignung und Vertiefung regionalspezifischer Kenntnisse zu Klima- und Umweltwandel

Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden ein hohes Maß an Aktivität, Organisation und die Bereitschaft zu eigenverantwortlichem Arbeiten erwartet.

Hinweise zu Pflicht- und weiterführender Literatur sowie Arbeitsmaterialien werden zu einem späteren Zeitpunkt bekannt gegeben.

Module number 91050	Module name Projektstudie: Swiss National Park: Hillslope-channel connectivity in mountain environments		
Course of study M. Sc. Geographie des Globalen Wandels		Type of course Elective	Semester 2
Lehrform Einführung, Geländearbeiten, Auswertungen und Projektbericht		Language English/ deutsch	
Teaching methods Geländearbeiten (20%), Projektbericht (40%) und Präsentation (40%)		ECTS-LP (Workload) 10 (300h)	
Module coordinator Prof. Dr. Rüdiger Glaser			
Additional teachers involved Dr. Virginia Ruiz-Villanueva, Nils Riach			
<p>Syllabus</p> <p>Mountain environments are characterised by a variety of geomorphic processes (e.g. rock fall, debris flows, avalanches) that mobilise, transfer and deposit sediments along cascading trajectories downslope. In this context, the hillslope-channel coupling plays a fundamental role in controlling catchment sediment dynamics. The identification of sediment sources and the analysis of hillslopes-channel connectivity are fundamental requirements to predict sediment fluxes and supply to downstream areas. The sediment produced on hillslopes may reach the channel network and downstream propagation may have important effects on the environment, and create potential hazards. Global changes, and particularly climate and land use changes may have a significant effect on these processes.</p> <p>This “Projektstudie” field course will analyse the above-mentioned aspects in the Swiss Alps, in the Swiss National Park (SNP), located in the Graubünden canton in Switzerland. Covering an area of around 170km², the park is the largest protected region of Switzerland. The SNP is a mountainous region (Piz Pisoc 3173 m a.s.l.), most of it consist of dolomites with a high susceptibility to weathering and erosion. The Pleistocene glacial erosion exerted a strong influence on the morphology. The SNP hosts a variety of high-alpine geomorphic processes and landforms largely undisturbed by human influences. The footprint of active rock falls, debris flows and highly dynamic fluvial processes can be easily observed. This geomorphic activity resulted in high erosion rates, large and varied sediment storages (e.g., debris flow fans) and sediment transfer driven by the hillslopes-channel connectivity. The SNP can be considered an open-air laboratory, and research is one of the core objective of the Park since its foundation in 1914.</p> <p>Another distinctive activity within the SNP is the long-term artificial flood (i.e., environmental flood) program in the Spöl River. Despite being partially inside the Park, the Spöl is regulated by two large dams, the Punt dal Gal and Ova Spin. The artificial flood program applies a pioneer regime-based criterion to partially recover the river integrity. After 18 years of the starting of this program, the river recovered part of its mountain river character. This “Projektstudie” is includes the following three phases of activities: A compulsory preparatory phase will take place between May 20 and June 7 in Freiburg. The second phase will take place between June 17 and July 5 (including ~8-9 days fieldwork), when an environmental flood is programmed. The third phase will probably take place during the first half of the winter term and it will consist of completing the report to document the fieldwork.</p> <p>The fieldwork (~8-9 days) will focus on two sites, the Spöl River and the Ova dal Fuorn River basins. Both rivers basins have similar morphological characteristics but the Spöl river is regulated by two dams and the Ova dal Fuorn is a close-to natural river. They provide a unique opportunity to compare two mountain systems with contrasting management strategies.</p> <p>Specific tasks:</p> <ul style="list-style-type: none"> • During the preparatory phase: students will review updated literature on the topic and geospatial information (e.g., DEM, land cover, stream network, aerial imagery) will be used to evaluate hillslope-channel connectivity at the catchment scale, mapping sediment sources and computing a GIS-based connectivity index. 			

- During the fieldtrip: field observations and measurements (e.g., grain size, topographical and morphological measurements) will be used to complete and validate the GIS remote sensed analysis. The students will take sediment and morphological measurements before and after the environmental flow.
- After the fieldtrip: students will review updated literature on the topic and will design scenarios to evaluate the sensitivity of the Alpine environment to changes in hydrological regime, climate and land cover by computing the GIS-based connectivity index for the different scenarios.

Learning goals and qualifications

The goal of this “Projektstudie” field course is to allow students to integrate and apply their geomorphic knowledge in a comprehensive study of a dynamic mountain system.

Specific objectives:

- To identify and map geomorphic processes in mountain areas and analyse sediment dynamics combining morphometric GIS modelling at the catchment scale and at site geomorphic field observations.
- Experimentation with environmental flows to observe impacts of flow manipulations in an Alpine river, including the use of Drones to monitor geomorphic processes.
- To identify current effects and future impacts of global changes on an alpine environment.

The participants are expected to have a high degree of activity, organization and willingness to work independently.

Core readings

1. Wohl, E. Connectivity in rivers. *Prog. Phys. Geogr.* 41, 345–362 (2017).
2. Burt, T. & Allison, R. *Sediment Cascades: an integrated approach*. Wiley-Blackwell (2010).
3. Cavalli, M., Trevisani, S., Comiti, F. & Marchi, L. Geomorphometric assessment of spatial sediment connectivity in small Alpine catchments. *Geomorphology* 188, 31–41 (2013).
4. Heckmann, T., Cavalli, M., Cerdan, O., Foerster, S., Javaux, M., Lode, E., Smetanova, A., Vericat, D. & Brardinoni, F. Indices of sediment connectivity: opportunities, challenges and limitations. *Earth-Science Rev.* (2018).
5. Messenzehl, K., Hoffmann, T. & Dikau, R. Sediment connectivity in the high-alpine valley of Val Mütschans, Swiss National Park - linking geomorphic field mapping with geomorphometric modelling. *Geomorphology* 221, 215–229 (2014).
6. Olden, J. D., Konrad, C. P., Melis, T. S., Kennard, M. J., Freeman, M. C., Mims, M. C., Bray, E. N., Gido, K. B., Hemphill, N. P., Lytle, D. A., McMullen, L. E., Pyron, M., Robinson, C. T., Schmidt, J. C. & Williams, J. G. Are large-scale flow experiments informing the science and management of freshwater ecosystems? *Front. Ecol. Environ.* 12, 176–185 (2014).
7. Konrad, C. P., Olden, J. D., Lytle, D. a., Melis, T. S., Schmidt, J. C., Bray, E. N., Freeman, M. C., Gido, K. B., Hemphill, N. P., Kennard, M. J., McMullen, L. E., Mims, M. C., Pyron, M., Robinson, C. T. & Williams, J. G. Large-scale Flow Experiments for Managing River Systems. *Bioscience* 61, 948–959 (2011).

Modulnummer 91050	Modulname Projektstudie: Touristifizierung in Barcelona	
Studiengang M. Sc. Geographie	Modultyp Pflichtmodul	Fachsemester 2
Lehrform Einführung, Geländearbeiten, Auswertungen und Projektbericht		Sprache Deutsch
Prüfungsform Projektbericht		ECTS-LP (Workload) 10 (300h)
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Tim Freytag		
Weitere beteiligte Lehrende: Clara Kramer		
<p>Inhalte</p> <p>Inhaltlich beschäftigt sich die „Projektstudie Barcelona“ mit Fragestellungen und Herausforderungen der fortschreitenden Touristifizierung urbaner Räume. In den vergangenen beiden Jahrzehnten hat Barcelona einen starken Anstieg des Tourismusaufkommens erfahren. Neben den wirtschaftlichen Auswirkungen hat das Wachstum im Tourismusbereich auch zu grundlegenden Transformationen der Stadt und ihrer Quartiere geführt. Bewohner*innen und politische wie auch zivilgesellschaftliche Akteure nehmen den Tourismus dort zunehmend als Belastung wahr und möchten sich dagegen wehren, dass der Tourismus ihren städtischen Lebensraum vereinnahmt und ihnen einen Teil ihrer Lebensqualität raubt.</p> <p>Das Ziel der Projektstudie besteht darin, den Prozess der Touristifizierung aus den Blickwinkeln verschiedener Akteure und an verschiedenen Standorten in Barcelona nachzuzeichnen, um ein differenziertes Bild von den Ursachen, Ausprägungen und Auswirkungen der Touristifizierung zu gewinnen. Weiterhin sollen möglichst auch geeignete Ansätze aufgezeigt werden, wie Einheimische und Reisende künftig besser mit den Belastungen, Herausforderungen wie auch Potentialen der Touristifizierung umgehen können. Als Grundlage werden wir uns zunächst einige theoretisch-konzeptionelle Zusammenhänge der Stadt- und Tourismusforschung erarbeiten. Darauf aufbauend erfolgt eine umfassende Recherche, Dokumentation und Auswertung von Dokumenten sowie empirischen Daten zur Stadt- und Tourismusentwicklung in Barcelona, die durch eigene (vorwiegend qualitativ orientierte) Forschungsarbeiten vor Ort weiter vertieft und später in einem Bericht dokumentiert sowie institutsöffentlich präsentiert werden sollen.</p>		
<p>Qualifikations- und Lernziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Prozessen der Touristifizierung und urbanen Transformation mit Fokus auf Barcelona • Anwendung und Einsatz von verschiedenen Methoden und Konzepten aus dem Bereich von Humangeographie und Tourismusforschung • Durchführung von Experteninterviews u.a. Erhebungen vor Ort 		
<p>Literatur und Arbeitsmaterial</p> <p>Pflichtlektüre und vertiefende Lektüre sowie ergänzendes Arbeitsmaterial werden im Rahmen der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>		

Modulnummer 91709	Modulname Räumliche Implikationen der Energiewende	
Studiengang M.Sc. Geographie des Globalen Wandels Lehramt HF/ ErWHF /ErwBF MEd Geographie	Modultyp Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul	Fachsemester 1–3 6–9/2–3/3–4 1-2
Lehrform Seminar / Übung	Sprache deutsch	
Prüfungsform Referat, Assignments und schriftliche Ausarbeitung	ECTS-LP (Workload) 5 (150h)	
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Hartmut Fünfgeld		
Weitere beteiligte Lehrende:		
Inhalte Das Modul hat zum Ziel, räumlich-zeitliche Dimensionen des Übergangs zu erneuerbaren Energien auf unterschiedlichen Maßstabsebenen zu identifizieren und aus der Perspektive der politischen Ökologie zu analysieren. Ausgehend von der Erfassung aktueller Trends in der Energie- und Klimapolitik in Deutschland sollen raumwirksame Folgeerscheinungen und sozioökonomische Veränderungsprozesse, die in direktem Zusammenhang mit der Transition hin zu erneuerbaren Energien stehen, kritisch untersucht werden - insbesondere auf der lokalen und regionalen Ebene. Räumliche Aspekte des Übergangs zu erneuerbaren Energien nehmen im öffentlichen Diskurs eine zunehmend bedeutende Rolle ein – sei es im Zusammenhang mit dem Neubau von „Stromautobahnen“ oder in Form von Lokal-Lobbyismus für und wider den Neubau von Windkraftanlagen. Im Rahmen dieses Moduls soll die räumlich-geographische Dimension der Transition zu erneuerbaren Energien explizit in den Vordergrund gestellt werden und bezüglich unterschiedlicher Konfliktpotenziale im Rahmen einer politisch-ökologischen Herangehensweise untersucht werden. Die deutsche Energiewende wird als komplexer politischer Prozess aufgearbeitet, der sich im Raum niederschlägt und gleichzeitig auch räumlich und sozial differenziert aus- und mitgestaltet wird – z.B. von Energiegenossenschaften oder Protestbewegungen, die sich bestehende Raumkonstruktionen zu Nutze machen. Die Bearbeitung von Fallstudien im Rahmen des Moduls wird zeigen, wie der Übergang zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen als soziotechnisches System erfasst und aus humangeographischer Perspektive kritisch hinterfragt werden kann.		
Qualifikations- und Lernziele <ul style="list-style-type: none"> - Aktuelle Trends in der internationalen und deutschen Klima- und Energiepolitik kritisch erfassen und bewerten - Möglichkeiten und Voraussetzungen für den Übergang zu erneuerbaren Energien in Deutschland verstehen - Raumrelevante Konzepte, Dimensionen und Konfliktpotenziale von Energietransition verstehen und auf Fallstudien anwenden - Die Relevanz humangeographischer Forschung für die wissenschaftliche Bearbeitung der Themenfelder erneuerbare Energien und Energiewende erkennen. 		
Literatur und Arbeitsmaterial <ul style="list-style-type: none"> • Fuchs, G., & Hinderer, N. (2014). Situative governance and energy transitions in a spatial context: case studies from Germany. In: <i>Energy, Sustainability and Society</i>, 4(1), 16. 		

<http://doi.org/10.1186/s13705-014-0016-6>

- Fuller, S., & McCauley, D. (2016). Framing energy justice: perspectives from activism and advocacy. In: *Energy Research & Social Science*, 11(Supplement C), 1–8. <http://doi.org/10.1016/j.erss.2015.08.004>
- Lawhon, M., & Murphy, J. T. (2012). Socio-technical regimes and sustainability transitions: Insights from political ecology. In: *Progress in Human Geography*, 36(3), 354–378. <http://doi.org/10.1177/0309132511427960>
- Morris, C., & Pehnt, M. (2015). *Energy Transition: The German Energiewende*. Berlin. <http://energytransition.de> [Buch und Blog mit aktuellen Beiträgen zum Thema]
- Moss, T., Becker, S., & Naumann, M. (2015). Whose energy transition is it, anyway? Organisation and ownership of the Energiewende in villages, cities and regions. In: *Local Environment*, 20(12), 1547–1563. <http://doi.org/10.1080/13549839.2014.915799>
- Öko-Institut (2017): *Energiewende heute und in Zukunft: Herausforderungen und Aufgaben*. [Webseite des Öko-Instituts zur Energiewende]. www.energiewende.de
- Sovacool, B. K. (2016). The Political Ecology and Justice of Energy. In: *The Palgrave Handbook of the International Political Economy of Energy* (pp. 529–558). London: Palgrave Macmillan UK. http://doi.org/10.1057/978-1-137-55631-8_22

Weitere Literatur wird im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

Module number 91804	Module name Stadtgeographie/ Metropolenforschung: Urban Transformations and Planning Responses - An Integrated North-South Perspective	
Course of study MSc Environmental Governance MSc Geographie des globalen Wandels	Type of course Elective	Semester / Rotation 2 nd / Summer Term
Teaching methods lectures, thematic seminar sessions, guided reading and assignments, group work and discussions	Prerequisites for attendance None	Language English
Type of examination Various (individual and group work)		ECTS-LP (Workload) 5 (150h, of this 50h attendance)
Module coordinator Prof. Dr. Tim Freytag		
Additional teachers involved		
<p>Syllabus</p> <p>Cities around the world are transforming rapidly. Urban transformation processes are embedded in politico-institutional arrangements and socio-economic and socio-cultural developments. At the same time they are triggered by both global and local dynamics including e.g. mobilities of people, capital, goods and ideas.</p> <p>Such perspectives also call for overcoming the previous North-South divide in urban studies and urban geography and for considering cities around the globe as 'ordinary'. 'Ordinary cities' are places of opportunities for participation, citizenship claims and sustainable development. They are, however, also places where poverty and exclusion are experienced and (environmental) insecurity and risks are produced, requiring adequate governance and planning responses for more inclusive and sustainable cities. This is all the more important since many of the 'burdens' are unevenly distributed among population groups. This course focuses on contemporary urban transformation processes from an international perspective.</p> <p>In the first part of the course we will work out and revisit theoretical perspectives for understanding cities in a world of cities and analysing urban transformations. We will discover and discuss different concepts of urban theory and distinguish different strands of theorization. We will then move on to analysing urban governance and developing planning responses. For the first part, autonomous and guided reading of core texts will be required as well as active participation in the classroom.</p> <p>In the second part we will concentrate on selected empirical topics of urban transformations, for example the demand for land and housing or issues of the urban environment and human health in transforming cities around the globe. For each of these topics we will identify and discuss challenges as well as policy and planning responses. After identifying and examining key drivers and relevant actors, we seek to understand how and why they respond to the challenges of urban transformations, i.e. policy makers and statutory (planning) administration, market forces, civil society and subaltern groups. For the second part, the students will be required to work on the selected empirical topics in groups and will prepare in-class workshops.</p> <p>The third part is designed to synthesize the discussed theoretical and empirical perspectives and wrap up the contents of the course. This part will be based on analysing and comparing various case study cities. One case study will be set in the tri-national Basel region. A one-day field trip to Basel will give us the opportunity to experience and scrutinize transformation processes and responses on site and speak to important local actors. We will have opportunity to discuss and reflect on challenges and responses across various areas or sectors and compare and contrast the case studies. There will also be enough time for the students to finalize their individual writing assignments.</p>		
<p>Learning goals and qualifications</p> <p>After completion of this module students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstrate a critical understanding of contemporary processes of urban transformation (1,2), - understand the North-South divide in urban studies and take on an integrated perspective (2,3), - discuss governance and planning responses for inclusive and sustainable cities from the perspectives of academics and practitioners (2,4), - analyse academic publications, policy documents and other planning-related materials (3,4), - apply the knowledge of contemporary processes and responses to a case study city (3,4,5), and 		

- compare, contrast and transfer their knowledge to other cases (5, 6).

Classification of cognitive skills following Bloom (1956):

1 = *Knowledge*: recalling facts, terms, basic concepts and answers; 2 = *Comprehension*: understanding something; 3 = *Application*: using a general concept to solve problems in a particular situation; 4 = *Analysis*: breaking something down into its parts; 5 = *Synthesis*: creating something new by putting parts of different ideas together to make a whole; 6 = *Evaluation*: judging the value of material or methods.

Core readings

A list of relevant texts will be made available at the start of the course; obligatory readings (and part of the voluntary readings) will be made available online in electronic form. The following are some examples of texts we will be reading in the course:

- Brenner, Neil/ Theodore, Nik (2002): „Cities and the Geographies of “Actually Existing Neoliberalism.” In: *Antipode* 34(3), pp. 349-379.
- Goldman, Michael (2015): “Development and the City.” In: *Miraftab/Kudva: Cities of the Global South Reader*. o.A., pp. 54-65.
- Robinson, Jennifer (2006): “4 World Cities, or a world of ordinary cities?” In *Robinson: Ordinary Cities – Between Modernity and Development*. London: Routledge, pp. 93-115.
- Tallon, Andrew (2010): “Chapter 7 New Forms of urban governance.” In: *Tallon: Urban Regeneration in the UK*. London: Routledge, pp. 125-137.
- UN-HABITAT (2008): *State of the World’s Cities 2010/2011. Bridging the Urban Divide*. London: Earthscan, pp. VIII-XV.
- UN-HABITAT (2013): *State of the World’s Cities 2012/2013. Prosperity of Cities*. London: Earthscan, pp. X-XVIII.