



Stand WS 2011/12

**Modulhandbuch**  
für den Studiengang Master Geographie  
an der Universität Augsburg

## Einige Erläuterungen

Dieses Modulhandbuch gilt für das Wintersemester 2011/12 und wird zu jedem Semester aktualisiert.

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

**LP** ist die Abkürzung für Leistungspunkte und bezeichnet den Aufwand einer Veranstaltung. Ein LP entspricht zwischen 25 und 30 Arbeitsstunden. In einem Semester sollen ca. 30 LP erarbeitet werden.

**SWS** ist die Abkürzung von Semesterwochenstunde. Eine SWS entspricht einer ein-stündigen Lehrveranstaltung pro Woche in der Vorlesungszeit.

**GF** ist die Abkürzung für Gewichtungsfaktor. Der Gewichtungsfaktor gibt die Anzahl der benoteten Leistungspunkte pro Modul an und damit das Gewicht des Moduls bei der Bildung der Endnote.

In jedem Modul werden **Leistungsnachweise** angegeben. Diese beschreiben die Leistungen, die erbracht werden müssen um das Modul zu bestehen. Es gibt benotete und nicht benotete Leistungsnachweise. Wir bezeichnen die unbenoteten Leistungsnachweise als Studienleistungen. Prüfungen (im Gegensatz zu Studienleistungen) sind immer benotet. Im Allgemeinen schließt ein Modul mit einer **Modulprüfung** ab. Es gibt aber auch Module, die **Teilprüfungen** einfordern (also Prüfungen, die nur einen Teil des Moduls abdecken). Die Beschreibungen der Modulprüfungen finden Sie jeweils in der Beschreibung der einzelnen Module. Alle weiteren Informationen zu Teilprüfungen oder Studienleistungen finden Sie bei der Beschreibung der Lehrveranstaltungen.

Stand September 2011

Ansprechperson: Prof. Dr. K.-F. Wetzel

Datenbestand aus der LV-Datenbank des Instituts für Geographie Universität Augsburg

Copyright stellv. Studiendekanin Prof. Dr. Sabine Timpf September 2011

# **Modulhandbuch für den Masterstudiengang Geographie an der Universität Augsburg**

## **1 Formale Angaben**

### **1.1 Bezeichnung des Studiengangs**

Master-Studiengang Geographie mit 120 ECTS-Punkten.

### **1.2 Zu verleihender Hochschulgrad**

Master of Science (M.Sc.) Geographie

### **1.3 Regelstudienzeit**

4 Semester

### **1.4 Studienbeginn/erstmalige Aufnahme von Studierenden**

Winter- oder Sommersemester; erstmals zum Wintersemester 2011/2012.

### **1.5 Zugangsvoraussetzungen**

Die Qualifikation für den Masterstudiengang Geographie wird nachgewiesen durch einen Abschluss des Bachelorstudiengangs „Geographie“ an einer deutschen Hochschule mit einer Gesamtnote von mindestens 2,99 nach der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang "Geographie" der Fakultät für Angewandte Informatik an der Universität Augsburg in der jeweils gültigen Fassung oder einen sonstigen den Anforderungen dieser Studiengänge gleichwertigen in- oder ausländischen Abschluss mit einer gleichwertigen Gesamtnote.

## **2 Ziele und Bedarf – Begründung für die Einrichtung des Studiengangs**

### **2.1 Ziele**

Der viersemestrige Masterstudiengang Geographie an der Universität Augsburg ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Geographie ausgerichtet und hat ein berufs- und anwendungsorientiertes Profil. Aufbauend auf den Grundlagen eines Bachelor-Studiengangs dient er der Vertiefung fachwissenschaftlicher Studienschwerpunkte, methodischer und analytischer Kompetenzen sowie wissenschaftlich orientierter Forschungs- und Anwendungsqualifikationen im Bereich der Geographie. Hierdurch werden die Studierenden in die Lage versetzt, sowohl selbständig geographische Fragestellungen und wissenschaftliche Analysen im Fach Geographie zu erarbeiten, wie auch berufsrelevante Schlüsselqualifikationen zu erwerben.

### **2.2 Bedarf**

Die Bedeutung von raumbezogenen Aufgabenstellungen schafft eine stete Nachfrage nach geographischer Fachkompetenz im Bereich von Forschung, Vermittlung und Anwendung. Das Masterstudium Geographie vermittelt den Studierenden vertiefte Kenntnisse, die sie zu wissenschaftlich fundierter Reflexion, zur kritischen Einordnung und Anwendung wissenschaftlicher Ergebnisse und zu verantwortlichem Handeln in den entsprechenden Berufsfeldern befähigen. Absolventen des Studiengangs M. Sc. Geographie finden Arbeitsplätze unter anderem in internationalen Organisationen, in Consulting-, Planungs- und Ingenieurbüros, in der Forschung und anderen Bildungseinrichtungen, der IT-Branche und der Unternehmensberatung, im Bibliothekswesen, bei Verbänden, Parteien und zivilrechtlichen Einrichtungen, als Landschafts- und Regionalplaner, im Tourismussektor, bei Verlagshäusern, Banken und Versicherungen, im Einzelhandel oder in der Landwirtschaft, in der Öffentlichkeitsarbeit und der öffentlichen Verwaltung.

## **3 Beschreibung des Studiengangs**

### 3.1 Grundlegender Aufbau

Der Masterstudiengang Geographie an der Universität Augsburg bietet die alternativen Möglichkeiten, sich entweder zu spezialisieren und thematisch enger auszurichten oder sich inhaltlich in Abhängigkeit der angebotenen Lehrveranstaltungen und einer entsprechenden Nebenfächerwahl thematisch breiter weiterzuqualifizieren. Fachliche Schwerpunkte liegen im Bereich der Physischen Geographie, der Humangeographie sowie der interdisziplinären oder methodischen Verknüpfung dieser Gebiete.

Der viersemestrige M.Sc.-Studiengang besteht aus fortgeschrittenen Methodenkursen (Pflichtveranstaltungen, 20 LP), Spezialvorlesungen in Physischer Geographie oder Humangeographie (Wahlpflicht, 10-20 LP), Seminaren (Wahlpflicht, 10-20 LP) und anwendungsbezogener Projektarbeit (Wahlpflicht, 10 LP) sowie einem achtwöchigen Berufspraktikum (Wahlpflicht, 10 LP). Zur Vertiefung interdisziplinärer Zusammenhänge sind zwei Nebenfachmodule aus einem breiten Angebot zu wählen (Wahlpflicht, 20 LP). Die Masterarbeit umfaßt 30 LP.

### 3.2 Modul-Übersicht

Abkürzungen: SWS = Semesterwochenstunden, Sem. = Semester, LN = Leistungsnachweis(e), VL = Vorlesung, S = Seminar, OS = Oberseminar, PrS = Projektseminar, Ü = Übung, PR = Praktikum, KO = Kolloquium, EX = Exkursion.

Modulgruppe	Modulname (Modulsignatur)	Lehrformen	LP	SWS	Laufzeit	Teilprüfungen <sup>1</sup>	Mögliche Prüfungsformen
A. Methoden	Methoden (MT1): A1- Geostatistik für Fortgeschrittene, A2- Seminar Angewandte Geoinformatik	VL, S, Ü	10	4	2 Sem.	--	mündliche Prüfung oder Klausur oder Tests oder Übungsaufgaben oder Hausarbeit
	Methoden (MT2): A3-Numerische Methoden II, A4-Empirische Methoden II	S, PrS, Ü	10	4	2 Sem.	--	LN
B. Vertiefung	Fachmodul (FM1): B1-Spezialvorlesung (SVL), B2-Begleitseminar (od. 2xSVL)	VL, S	10	4	1 Sem.	--	mündliche Prüfung oder Klausur oder Hausarbeiten oder Übungsaufgaben
	Fachmodul (FM2): B3-Spezialvorlesung B4-Begleitseminar (od. 2xSVL)	VL, S	10	4	1 Sem.	--	mündliche Prüfung oder Klausur oder Hausarbeiten oder Übungsaufgaben
C.	Anwendung (AW):	PrS, Ü,	10	6	2	--	LN

Anwendung	C1-Projektseminar, C2-Exkursionen, C3-Übungen (od. andere Kombination)	S, PR, EX			Sem.		
D. Oberseminar	D-Oberseminar (OS)	OS	10	2	1 Sem.	--	kombiniert schriftlich-mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Portfolio-Prüfung
E. Praktikum	Berufspraktikum <sup>2</sup> (BP)	PR	10	-	vorlesungsfreie Zeit	--	LN
F. Nebenfächer <sup>3</sup>	Vertiefungsrichtung Physische Geographie:						
	Geobotanik (GB-1)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung
	Geobotanik für Fortgeschrittene (GB-2)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung
	Hydrologie (H-1)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung
	Hydrologie für Fortgeschrittene (H-2)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung
	Bodenkunde (BK)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung
	Physik der Atmosphäre (PA-1)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung
	Physik der Atmosphäre für Fortgeschrittene (PA-2)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung
	Wissenschaftliche Datenanalyse (WD)	VL, S, Ü, PrS, PR	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung
	Vertiefungsrichtung Humangeographie:						
	Kulturmanagement (KM)	VL, S, Ü, PrS, PR,	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung

		EX					
Kunst- und Kulturgeschichte (KK)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Raumordnung und Landesplanung (RL)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Soziologie (SZ)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Politikwissenschaft (PK)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Verkehrsgeographie (VG)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Volkswirtschaftslehre (VWL)	VL, S, Ü, PrS, PR	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Standortentwicklung (SE)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Nebenfachmodule für beide Vertiefungsrichtungen:							
Geoinformatik (GI-1)	VL, S, Ü, PrS, PR	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Geoinformatik für Fortgeschrittene (GI-2)	VL, S, Ü, PrS, PR	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Informatik (IF-1)	VL, S, Ü, PrS, PR	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Informatik für Fortgeschrittene (IF-2)	VL, S, Ü, PrS, PR	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Ressourcenmanagement (RM)	VL, S, Ü, PrS, PR	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BE)	VL, S, Ü, PrS, PR, EX	10	6	2 Sem.	1-2	mündliche oder schriftliche Prüfung oder Portfolio-Prüfung	
G. Ab-	Abschlussleistung (AL):						

schlussleistung	G1-Masterarbeit G2-Kolloquium	KO	30	-	1 Sem.	--	Masterarbeit, Kolloquium
<b>Summe LP/SWS</b>			<b>120</b>	<b>36</b>			

<sup>1</sup> Die Anzahl möglicher Teilmodulprüfungen oder Leistungsnachweise.

<sup>2</sup> 8-wöchiges externes Praktikum.

<sup>3</sup> Aus dieser Modulgruppe sind zwei Nebenfachmodule aus einer Vertiefungsrichtung zu wählen.

### 3.3 Muster-Studienverlaufsplan

<b>1. Semester</b>		<b>30 LP / 14 SWS</b>
MT1: Geostatistik für Fortgeschrittene	5 LP	2 SWS
MT2: Numerische Methoden II	5 LP	2 SWS
FM1: Fachmodul 1	10 LP	4 SWS
NF1: Nebenfach 1	10 LP	6 SWS
<b>2. Semester</b>		<b>30 LP / 14 SWS</b>
MT1: Seminar Angewandte Geoinformatik	5 LP	2 SWS
MT2: Empirische Methoden II	5 LP	2 SWS
FM2: Fachmodul 2	10 LP	4 SWS
AW: Anwendung	10 LP	6 SWS
<b>3. Semester</b>		<b>30 LP / 8 SWS</b>
OS: Oberseminar	10 LP	2 SWS
NF2: Nebenfach 2	10 LP	6 SWS
BP: Berufspraktikum <sup>1</sup>	10 LP	- <sup>1</sup>
<b>4. Semester</b>		<b>30 LP / 0 SWS</b>
G: Abschlußleistung		
Masterarbeit	30 LP	-
Kolloquium	-	-

<sup>1</sup> Berufspraktikum (BP) - 8-wöchiges externes Praktikum während der vorlesungsfreien Zeit.



# Modulbeschreibungen

**Modulverantwortliche/er:**

1	S	Geostatistik für Fortgeschrittene	Wahlpflicht	2 SWS	5 LP
2	S	Seminar Angewandte Geoinformatik	Wahlpflicht	2 SWS	5 LP

**Aufbau des Moduls:**

Zugangsvoraussetzungen: keine

Angebotsturnus: jedes Studienjahr

Zeitdauer: 2 Semester (empfohlen ab dem 1 Semester)

Lernziele:

Lerninhalte:

Leistungsnachweise:  Modulprüfung  Leistungsnachweis  Teilprüfungen Anzahl:  
mündliche Prüfung (20 Min.)

Arbeitsaufwand:

## Lehrveranstaltungen im WS 2011/12 im Modul MSc\_Geo\_\_MT1

Informationen zur Modulprüfung (sofern vorhanden) entnehmen sie bitte der Modulbeschreibung.  
Tag und Uhrzeit der Lehrveranstaltung entnehmen Sie bitte dem digicampus

<b>1</b>	<b>7645</b>	Geostatistik für Fortgeschrittene	Peyke G.	S
		Leistungsnachweis:		5 LP
<b>2</b>	<b>7863</b>	Angewandte Geoinformatik mit GRASS und QGIS	Philipp A.	S
		Leistungsnachweis:		5 LP

**Modulverantwortliche/er:**

1	Numerische Methoden	Pflicht	2 SWS	5 LP
2	Empirische Methoden	Pflicht	2 SWS	5 LP

**Aufbau des Moduls:**

Zugangsvoraussetzungen: keine

Angebotsturnus: jedes Studienjahr

Zeitdauer: 2 Semester (empfohlen ab dem 1. Semester)

Lernziele:

Lerninhalte:

Leistungsnachweise:  Modulprüfung  Leistungsnachweis  Teilprüfungen Anzahl:  
Studienleistungen (siehe Lehrveranstaltung)

Arbeitsaufwand:

## Lehrveranstaltungen im WS 2011/12 im Modul MSc\_Geo\_\_MT2

Informationen zur Modulprüfung (sofern vorhanden) entnehmen sie bitte der Modulbeschreibung.  
Tag und Uhrzeit der Lehrveranstaltung entnehmen Sie bitte dem digicampus

<b>1</b>	<b>7864</b>	Projektseminar: Datenbank afrikanischer Stationsdaten	Lutz K.	S
		Leistungsnachweis:		5 LP
<b>2</b>	<b>7667</b>	Empirische Methoden	Schürholz P.	S
		Leistungsnachweis:		5 LP

Modulverantwortliche/er:

1	SV	Spezialvorlesung	Pflicht	2 SWS	5 LP
2		Begleitseminar oder Spezialvorlesung	Pflicht	2 SWS	5 LP

Aufbau des Moduls: Leistungspunkte können nur für thematisch zusammengehörende Lehrveranstaltungen (Vorlesung + Begleitseminar) vergeben werden.

Zugangsvoraussetzungen: keine

Angebotsturnus: jedes Studienjahr

Zeitdauer: 1 Semester (empfohlen ab dem 1. Semester)

Lernziele: Erwerb von:  
 - vertieften Kenntnisse aus verschiedenen Teilbereichen der Physischen Geographie oder der Humangeographie  
 - eines Überblicks über den aktuellen Forschungsstand in der jeweiligen Teildisziplin  
 - Kenntnissen aktueller Untersuchungsmethoden in der jeweiligen Teildisziplin

Lerninhalte:

Leistungsnachweise:  Modulprüfung  Leistungsnachweis  Teilprüfungen Anzahl:  
 mündliche Prüfung (20 Min.)

Arbeitsaufwand:

## Lehrveranstaltungen im WS 2011/12 im Modul MSc\_Geo\_\_FM1

Informationen zur Modulprüfung (sofern vorhanden) entnehmen sie bitte der Modulbeschreibung.  
Tag und Uhrzeit der Lehrveranstaltung entnehmen Sie bitte dem digicampus

<b>1</b>	<b>7657</b>	Kulturgeographie	Thieme K.	V
		Leistungsnachweis:		5 LP
<b>1</b>	<b>7865</b>	Naturgefahren	Sass O.	V
		Leistungsnachweis:		5 LP
<b>2</b>	<b>7658</b>	Kulturgeographie (Begleitseminar zur Vorlesung)	Thieme K.	S
		Studienleistung: Hausarbeit		5 LP
<b>2</b>	<b>7866</b>	Alpine Naturgefahren und Risikomanagement (Begleitseminar zur	Sass O.	S
		Leistungsnachweis:		5 LP

Leistungspunkte können nur für thematisch zusammengehörende Lehrveranstaltungen (Vorlesung + Begleitseminar) vergeben werden.

**Modulverantwortliche/er:**

1	PrS	Projektseminar	2 SWS	4 LP
2	EX	Exkursionen	SWS	2 LP
3	Ü	Übungen	2 SWS	4 LP

Aufbau des Moduls: Projektseminar, Exkursionen und Übungen oder andere Kombination aus diesen

Zugangsvoraussetzungen:

Angebotsturnus: jedes Studienjahr

Zeitdauer: 2 Semester (empfohlen ab dem 2. Semester)

Lernziele:

Lerninhalte:

Leistungsnachweise:  Modulprüfung  Leistungsnachweis  Teilprüfungen Anzahl:  
Studienleistungen (s. Lehrveranstaltung)

Arbeitsaufwand:

## Lehrveranstaltungen im WS 2011/12 im Modul MSc\_Geo\_\_AW

Informationen zur Modulprüfung (sofern vorhanden) entnehmen sie bitte der Modulbeschreibung.  
Tag und Uhrzeit der Lehrveranstaltung entnehmen Sie bitte dem digicampus

<b>1</b>	<b>7626</b>	Touristische Inwertsetzung von Wallfahrtsorten	Hilpert M., Mahne-Bieder J.	PrS
		Leistungsnachweis: Praktische Arbeiten		4 LP
<b>3</b>	<b>7895</b>	Bedarfsanalyse: City-Ticket der DB-AG	Mahne-Bieder J.	PrS
		Leistungsnachweis: Hausarbeit mit Referat		4 LP

Projektseminar, Exkursionen und Übungen oder andere Kombination aus diesen

Modulverantwortliche/er:

1	PR	Mikroskopisches Praktikum zur Pflanzenanatomie	Pflicht	4 SWS	6 LP
2	S	Seminar zur Bioindikation	Pflicht	2 SWS	4 LP

Aufbau des Moduls:

Zugangsvoraussetzungen: Modulintern Praktikum vor Seminar

Angebotsturnus: jedes Studienjahr

Zeitdauer: 2 Semester (empfohlen ab dem 1. Semester)

Lernziele: **Praktikum:** Fähigkeit zur eigenständigen Durchführung pflanzenanatomischer Studien am Mikroskop, von der Herstellung der Präparate bis zur Analyse.  
**Seminar:** Erwerb grundlegender Kenntnisse über Anwendung, Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikation.

Lerninhalte: Das **Praktikum** bietet eine Einführung in die mikroskopische Technik, mit deren Hilfe die Anatomie (das ist die mikroskopische Struktur der Pflanze) studiert und gezeichnet werden soll. Als weitere Hilfsmittel werden Schneide-technik und Färbemethoden eingeführt. Insgesamt soll der anatomische Bau der Pflanze mit ihren daraus resultierenden spezifischen physiologischen Leistungen vorgestellt werden.  
 Im **Seminar** werden Methoden der Umweltbeobachtung vorgestellt. Den Schwerpunkt bildet dabei die Bioindikation, mit deren Hilfe sich Wirkungen auf- und Veränderungen in terrestrischen Ökosystemen feststellen lassen. Neben der Betrachtung umweltrelevanter Schadstoffgruppen (eutrophierend und versauernd wirkende Stoffe, troposphärisches Ozon, Dioxine...) soll auch die zunehmende Bedeutung der Bioindikation im Hinblick auf mögliche Klima-veränderungen diskutiert werden (Betrachtung phänologischer Phasen an Pflanzen).

Leistungsnachweise:  Modulprüfung  Leistungsnachweis  Teilprüfungen Anzahl:  
 Portfolio-Prüfung

Arbeitsaufwand: aktive Teilnahme im Umfang von 6 SWS 90 Std.  
 laufende Vor- und Nachbereitung 120 Std.  
 Hausarbeiten, Berichte und Protokolle 90 Std.

Summe: 300 Std.

## Lehrveranstaltungen im WS 2011/12 im Modul MSc\_Geo\_NF\_GB1

Informationen zur Modulprüfung (sofern vorhanden) entnehmen sie bitte der Modulbeschreibung.  
Tag und Uhrzeit der Lehrveranstaltung entnehmen Sie bitte dem digicampus

---

<b>1 7803</b>	Mikroskopisches Praktikum zur Pflanzenanatomie	Hartmann E.	Ü
	Leistungsnachweis:		6 LP

Modulverantwortliche/er:

1	S	Seminar Gewässerökologie	Pflicht	2 SWS	3 LP
2	S	Seminar Grundwasser und Tracer	Pflicht	2 SWS	3 LP
3	Ü	Modellierung	Pflicht	2 SWS	4 LP

Aufbau des Moduls:

Zugangsvoraussetzungen:

Angebotsturnus: jedes Studienjahr

Zeitdauer: 2 Semester (empfohlen ab dem 1. Semester)

Lernziele: **Seminar-1:** Kenntnis gewässerökologischer Ansätze und Methoden zur Zustandsbewertung und Sanierung von Oberflächen- und Grundwasser.  
**Seminar-2:** Weiterführende Kenntnisse von Aspekten der Grundwasserhydrologie und Tracerhydrologie mit spezifischen Einsatzmöglichkeiten von Markierungsmitteln, fortgeschrittenen Auswerteverfahren und damit verbundenen methodischen Fragen.  
**Übung:** Fähigkeit zur praktischen Anwendung eines ausgewählten hydrologischen Modells zum Modellieren des quantitativen und flächendifferenzierten Wasserhaushalts anhand eines Fallbeispiels.

Lerninhalte: **Seminar-1** behandelt den Einsatz gewässerökologischer Methoden zur Bioindikation und zum Wirkungsmonitoring bei Stillgewässern, Fließgewässern und Grundwasser. Ein besonderer Schwerpunkt wird auf Verfahren gelegt, die im Rahmen der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie entwickelt werden. Fallstudien beleuchten Einsatzbereiche und Grenzen.  
**Seminar-2** gibt einen Überblick über Tracer und ihre Einsatzmöglichkeiten in Grundwasser und Karst. Methoden der Grundwassererfassung sowie verschiedene Tracerverfahren werden vorgestellt und diskutiert. Fallstudien verdeutlichen das wissenschaftliche Potential und die Auswertemöglichkeiten.  
**Übung:** Einführung in die quantitative Beschreibung von Aspekten des regionalen Wasserhaushalts. Hydrologische Grundgleichungen (z.B. Darcy, Penman-Monteith) und partielle Differentialgleichungen (z.B. Kontinuitätsgleichung, Grundwasserströmungsgleichung, Richardsgleichung) werden vorgestellt und diskutiert. Mit numerischen Modellen (z.B. WaSiM, ASM) erfolgt die Simulation verschiedener hydrologischer Fragestellungen.

Leistungsnachweise:  Modulprüfung  Leistungsnachweis  Teilprüfungen Anzahl: 3  
 1,2&3: schriftl. Prüfungen  
 unbenotete Studienleistungen (s. Veranstaltung)

Arbeitsaufwand: aktive Teilnahme im Umfang von 6 SWS 90 Std.  
 laufende Vor- und Nachbereitung 90 Std.  
 Anfertigung von Hausarbeiten 80 Std.  
 Modellierung und schriftliche Ausarbeitung 40 Std.  
 Summe: 300 Std.

## Lehrveranstaltungen im WS 2011/12 im Modul MSc\_Geo\_NF\_H1

Informationen zur Modulprüfung (sofern vorhanden) entnehmen sie bitte der Modulbeschreibung.  
Tag und Uhrzeit der Lehrveranstaltung entnehmen Sie bitte dem digicampus

<b>1</b>	<b>7805</b>	Gewässerökologie	Henschel T.	S
		Leistungsnachweis:		3 LP
<b>2</b>	<b>7806</b>	Grundwasser und Tracer	Wetzel K.-F.	S
		Leistungsnachweis:		3 LP

**Modulverantwortliche/er:**

1	V	Vorlesung: Einführung in die Standortentwicklung	Pflicht	2 SWS	2 LP
2	PR	Projektstudium	Wahlpflicht	2 SWS	4 LP
3		Projektseminar oder Seminar oder Vorlesung	Wahlpflicht	2 SWS	4 LP

**Aufbau des Moduls:**

**Zugangsvoraussetzungen:**

Angebotsturnus: jedes Studienjahr

Zeitdauer: 2 Semester (empfohlen ab dem 1. Semester)

Lernziele: Ziel des Nebenfaches ist die Vermittlung von Grundlagen und Methoden zur Analyse, Bewertung und Entwicklung von Standorten für verschiedene Nutzungen (Industrie, Tourismus, Landwirtschaft, High-Tech etc.). Am Beispiel konkreter Praxisprojekte werden geeignete Strategien und Konzepte für eine zukunftsfähige Standortentwicklung erarbeitet.

Lerninhalte: Am Beispiel konkreter Praxisprojekte werden geeignete Strategien und Konzepte für eine zukunftsfähige Standortentwicklung erarbeitet.

Leistungsnachweise:  Modulprüfung  Leistungsnachweis  Teilprüfungen Anzahl: 3  
 1. schriftl. Prüfg. (90 Min.)  
 2. Prakt. Arbeit  
 3. Hausarbeit (25 S.) mit Referat (20 Min.)  
 unbenotete Studienleistungen (s. Veranstaltung)

Arbeitsaufwand: aktive Teilnahme im Umfang von 6 SWS 90 Std.  
 laufende Vor- und Nachbereitung 90 Std.  
 schriftl. Hausarbeit + Referat 80 Std.  
 Prüfungsvorbereitung 40 Std.  
 Summe: 300 Std.

## Lehrveranstaltungen im WS 2011/12 im Modul MSc\_Geo\_NF\_SE

Informationen zur Modulprüfung (sofern vorhanden) entnehmen sie bitte der Modulbeschreibung.  
Tag und Uhrzeit der Lehrveranstaltung entnehmen Sie bitte dem digicampus

<b>1 7631</b>	Einführung in die Standortentwicklung Leistungsnachweis: Klausur	Hilpert M.	V 2 LP
<b>3 7873</b>	Konzeptentwicklung Kräuterstadl Leistungsnachweis: Prakt. Arbeiten	Hilpert M. Schneider D.	PrS 4 LP
<b>3 7632</b>	Internationale Standortentwicklung: Außenwirtschaftsförderung Leistungsnachweis:	Kräußlich B.	S 4 LP
<b>3 7626</b>	Touristische Inwertsetzung von Wallfahrtsorten Leistungsnachweis: Praktische Arbeiten	Hilpert M., Mahne-Bieder J.	PrS 4 LP

**Modulverantwortliche/er:**

1	V	Fortgeschrittene Arbeitsmethoden in Geoinformatik	Pflicht	2 SWS	5 LP
2		Projektseminar oder Übungen in Geoinformatik	Pflicht	2 SWS	5 LP

**Aufbau des Moduls:**

**Zugangsvoraussetzungen:**

**Angebotsturnus:** jedes Studienjahr

**Zeitdauer:** 1 Semester (empfohlen ab dem 1. Semester)

**Lernziele:** Praktische Anwendung des erworbenen Wissens in Projekten, Erweiterung der Kenntnisse in Geoinformatik-Software und räumlicher Informationsverarbeitung

**Lerninhalte:** Erlernen verschiedener GIS-Plattformen, Erweiterung der Analysefähigkeiten mit GIS, Kenntnisse des state-of-the-art in der neuesten Forschung, Projektmanagement, Teamwork

**Leistungsnachweise:**  Modulprüfung  Leistungsnachweis  Teilprüfungen Anzahl:  
 schriftliche Prüfung  
 unbenotete Studienleistungen (s. Veranstaltung)

**Arbeitsaufwand:**

aktive Teilnahme	90 Std.
laufende Vor- und Nachbereitung	90 Std.
Abschlussberichte und Vortragsvorbereitung	60 Std.
Übungen	60 Std.

Summe: 300 Std.

## Lehrveranstaltungen im WS 2011/12 im Modul MSc\_Geo\_NF\_GI1

Informationen zur Modulprüfung (sofern vorhanden) entnehmen sie bitte der Modulbeschreibung.  
Tag und Uhrzeit der Lehrveranstaltung entnehmen Sie bitte dem digicampus

<b>1 7624</b>	Fortgeschrittenenübung Visualisierung raum-zeitlicher Daten Leistungsnachweis: Übungen mit Präsentation	von Groote-Bidlingmaier C.	PrS 5 LP
<b>1 7109</b>	Multiagentensimulation Studienleistung: Projektbericht, aktive Teilnahme	Klügl-Frohnmeier F., Timpf S.	Ü 5 LP
<b>1 7331</b>	Techniken der Verkehrssimulation Studienleistung: Praktische Arbeiten	Klügl-Frohnmeier F.	V 5 LP
<b>2 7664</b>	Projektseminar: Geoinformatik Leistungsnachweis: aktive Teilnahme, Projektbericht	Jonietz D.	PrS 5 LP
<b>2 7332</b>	Praktikum zu Techniken der Verkehrssimulation Studienleistung: Praktische Arbeiten	Klügl-Frohnmeier F.	PR 5 LP