

Studienplan für den Erwerb des

Bachelor of Science für den Unterricht auf der Sekundarstufe I

- **Geowissenschaften**
- **Mathematik / Informatik**
- **Naturwissenschaften**
- **Sport- und Bewegungswissenschaften**

Geowissenschaften

Angenommen von der Math-Natw. Fakultät den 18. Juni 2007
Revidierte Version vom 26. Mai 2015

2.1 Geowissenschaften

[Version 2009/2012, Anrechnungseinheiten: BSI1-FS.9201, BSI2-GS.9203]

Im Rahmen des BSc_SI umfasst die Ausbildung in Geowissenschaften Lehrveranstaltungen in Geographie und Erdwissenschaften. Die Ausbildung umfasst ein minimales Programm von 30 ECTS, das sich bis auf 50 ECTS durch die Wahl von Zusatzveranstaltungen erweitern lässt. Im Prinzip sind die Zusatzveranstaltungen frei wählbar, es gibt aber Einschränkungen auf Grund von Voraussetzungen und es gibt Lehrveranstaltungen, deren sämtliche Teile belegt werden müssen.

2.1.1 Unterrichtseinheiten

2.1.1.1 Obligatorisches Unterrichtseinheiten des ersten Jahres (12 ECTS)

Diese Unterrichtseinheiten des Faches *Geowissenschaften* sind Teil der *Anrechnungseinheit des ersten Jahres*.

Code	Titel	Semester	tot. Std.	ECTS
GS.0101	Einführung in die Geowissenschaften (Vorlesung, Teil 1)	HS	28	3
GS.0102	Einführung in die Geowissenschaften (Vorlesung, Teil 2)	FS	28	3
GS.0103	Einführung in die Geowissenschaften (Übung, Teil 1)*	HS	28	3
GS.0104	Einführung in die Geowissenschaften (Übung, Teil 2)*	FS	28	3

2.1.1.2 Weitere obligatorische Unterrichtseinheiten (2. und 3. Jahr, 18 ECTS)

GS.0105	Erkenntnistheorie der Geowissenschaften (Vorlesung)	HS	28	3
GS.0106	Erdgeschichte (Vorlesung)	FS	28	3
GS.0154	Kartographie und Computerkartographie (Vorlesung)	FS	28	3
GG.0156	Einführung in die Humangeographie II	FS	28	3
GG.0266	Geographie des Wassers	HS	28	3
–	Fachdidaktik Geowissenschaften			3

* Unterrichtseinheiten mit Praxisbezug

2.1.1.3 Unterrichtseinheiten zur Auswahl (0 bis 20 ECTS)

Physische Geographie				
GG.0209	Einführung in die Atmosphärenwissenschaften (Vorlesung) A	HS	28	3
GG.0213	Einführung in die Atmosphärenwissenschaften (Übung) A	HS	28	2
GG.0253	Einführung in die Kryosphäre (Vorlesung)	HS	28	3
GG.0262	Geomorphologie - Quartär (Vorlesung, Teil 1) B	HS	28	3
GG.0263	Geomorphologie - Quartär (Vorlesung, Teil 2) B	FS	28	3
GG.0264	Geomorphologie - Quartär (Übung) B	HS	42	2
Humangeographie				
GG.0205	Stadtgeographie	FS	28	3
GG.0210	Wirtschaftsgeographie	FS	28	3
GG.0270	Qualitative Methoden I	HS	28	3
GG.0271	Qualitative Methoden II	HS	28	3
GG.0305	Politische Geographie	FS	28	3

Geomatik				
GS.0155	Kartographie und Computerkartographie (Übung)	FS	28	2
MA.0401	Propädeutische Statistik (Vorlesung) C	FS	28	2
MA.0461	Propädeutische Statistik (Übungen) C	FS	14	1
<i>Ergänzung</i>				
GG.0260	Quantitative Analysemethoden II (Vorlesung) D	HS	28	3
GG.0261	Quantitative Analysemethoden II (Übung) D	HS	28	2
GG.0312	Geographische Informationsverarbeitung (GIS)	HS	28	3
GG.0313	Verarbeitung von Fernerkundungsbildern	FS	28	3
Geologie				
ST.0105	Mineralien und Gesteine (Vorlesung) E	FS	28	3
ST.0106	Mineralien und Gesteine (Praktikum) E	FS	28	2
GS.0107	Erdgeschichte (Übung)	HS/FS	14	1
ST.0120	Exkursionen in allgemeiner Geologie (für propädeutische Fächer)	HS/FS	3 Tage	2
ST.0201	Regionale Geologie (Vorlesung)	FS	28	3
ST.0203	Paläontologie (Vorlesung) F	HS	28	3
ST.0218	Paläontologie (Praktikum) F	HS	28	3
ST.0205	Sedimentologie (Vorlesung) G	HS	28	3
ST.0210	Sedimentologie (Praktikum) G	FS	28	2
ST.0224	Karten und Profile I (Praktikum)	HS	28	2

Bemerkung: In der Regel müssen die grundlegenden Unterrichtseinheiten (UE) vor den frei wählbaren UE besucht werden. Die UE der TP müssen als Zusatz zur betreffenden Lehrveranstaltung besucht werden. Die gebundenen UE sind mit einem Grossbuchstaben nach dem Titel markiert.

2.1.2 Beschreibung der Unterrichtseinheiten

2.1.2.1 Inhalt der Unterrichtseinheiten des Grundstudiums

Die Grundlagenveranstaltungen zur *Einführung in die Geowissenschaften* vermitteln einen allgemeinen Überblick über die wichtigsten Inhalte (Gesellschaft und ihre Umwelt, Raum, Territorium, natürliche Umwelt, insbesondere Aufbau der Erde, Atmosphäre, Ozeane, Kryosphäre und Hydrosphäre) und über die Interaktionen zwischen den beiden Disziplinen – der Erdwissenschaften und der Geographie – die zusammen die Geowissenschaften bilden. Die Veranstaltungen *Kartographie* und *Computerkartographie* vermitteln die Grundlagen der Interpretation und Erstellung von thematischen Karten und Plänen. Die *Einführung in die Humangeographie II* führt die Studierenden an verschiedene Problemstellungen im Gebiet der Sozialgeographie heran. In *Erdgeschichte* wird ihre Evolution über die geologischen Zeitalter hinweg dargestellt. Die *Geographie des Wassers* legt die physischen Aspekte wie auch die politischen und sozialen Dimensionen des Zugangs zu Wasser heute dar.

Die Übungen zu den *Einführungen in die Geowissenschaften* erlauben es den Studierenden, die Themen der Vorlesung durch persönliche Interpretationen und Beobachtungen zu ergänzen.

2.1.2.2 Inhalt der zusätzlichen Unterrichtsseinheiten

Die Vorlesungen *Geomorphologie und Quartär* beschäftigen sich mit der Beschreibung und Erklärung der Oberflächenformen der Erde, sie ist Grundlage für das Verständnis der natürlichen und der Kulturlandschaften. Die *Stadtgeographie* geht auf die wichtigsten Probleme des heutigen städtischen Raumes ein, betrachtet aber auch die historische Dimension. Die *propädeutische Statistik* bietet eine Einführung in monovariante und inferentielle deskriptive Statistikmethoden. Die Lehrveranstaltung *Quantitative Methoden II* konzentriert sich auf die multivariaten Methoden der Beschreibung und der Modellierung. Die *Einführung in die Atmosphärenwissenschaft* behandelt die Grundlagen der Fluidmechanik, der Thermodynamik

und der atmosphärischen Strahlung, die es erlauben, das Funktionieren der Atmosphäre und des Klimas zu verstehen. Die *Wirtschaftsgeographie* legt den Schwerpunkt auf die Beziehungen zwischen Wirtschaft, Gesellschaft und Ökosystem. Der Aufbau geographischer Datenbanken und ihre Nutzung in der räumlichen Analyse ist Thema der Lehrveranstaltung *Räumliche Informationssysteme*. Dieser folgt der Einführung in die *Fernerkundung / Bildverarbeitung*, einer Lehrveranstaltung, die Grundlagen und Prinzipien zum Verständnis und zur Übersetzung der Bildinformation vermittelt. Die Vorlesung zur *Umweltgeographie* präsentiert die geographischen Theorien und Konzepte, um die Beziehung zwischen Natur und Gesellschaft zu verstehen. In der Lehrveranstaltung *Politische Geographie* wird die Rolle der politischen Systeme im gesellschaftlichen Zusammenleben und in den Beziehungen zwischen Gesellschaft und Umwelt thematisiert. Die Lehrveranstaltungen zu den *qualitativen Methoden I* und *II* zielen darauf ab, die theoretischen Voraussetzungen vorzustellen, welche für die Ausarbeitung einer Forschungsmethode notwendig sind. Die *Einführung in die Kryosphäre* stellt die grundlegenden Begriffe bezüglich der physischen Prozesse in kalten Gebieten dar (Schnee, Eis, Permafrost). In der Vorlesung *Minerale und Gesteine* werden die Mineralien sowie die magmatischen Prozesse und die Metamorphosen besprochen. Die *Geschichte der Erde* zeichnet ein Bild der Evolution durch die geologischen Zeitalter. In der Vorlesung *Regionale Geologie* wird die geologische Struktur der Schweiz vorgestellt. Die Lehrveranstaltung *Paläontologie* stellt die Systematik der Fossilien und ihre Bedeutung für die Umwelt sowie die Entwicklung des Lebens vor. Die *Sedimentologie* befasst sich mit den Prozessen der Erosion, des Transports und der Ablagerung der Sedimente in heutiger wie auch in früherer Zeit.

Die Übung *Quantitative Methoden I und II* führen in die Anwendung der Methoden für die verschiedenen Bereiche der Geographie ein. Die Übungen zu *Minerale und Gesteine*, *Paläontologie* und zu *Sedimentologie* geben den Studierenden Gelegenheit, die in den Vorlesungen behandelten Themen durch Beobachtungen und persönlicher Interpretation zu vertiefen.

2.1.3 Bewertung

Die Bewertungsbedingungen der UEs finden sich im Anhang der entsprechenden Fachbereiche. Bitte beachten Sie den Anhang der Geographie sowie den der Erdwissenschaften.