

Auszug aus dem Studienplan für den Erwerb des



Bachelor of Science für die wissenschaftliche Ausbildung in Unterrichtsfächern 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 2008

2.1 Geowissenschaften

[Version 2007, Anrechnungseinheiten: BS11-FS.9201, BS12-GS.9201]

Im Rahmen des BSc_SI umfasst die Ausbildung in Geowissenschaften Kurse in Geographie und Erdwissenschaften. Die Ausbildung umfasst ein minimales Programm von 30 ECTS, das sich bis auf 50 ECTS durch die Wahl von Zusatzkursen erweitern lässt. Im Prinzip sind die Zusatzkurse 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 Obligatorische Unterrichtseinheiten des ersten Jahres (12 ECTS)

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

Code	Titel	Sem.	Stunden	ECTS
GG.0101	Einführung in der physische Geographie	HS	2	3
GG.0102	Einführung in der Humangeographie	HS	2	3
ST.0101	Allgemeine Geologie I (Vorlesung)	HS	2	3
ST.0102	Allgemeine Geologie II (Vorlesung)	FS	2	3

2.1.1.2 Weitere obligatorische Unterrichtseinheiten (erstes bis drittes Jahr, 18 ECTS)

GG.0104	Kartographie	HS	2	3
GG.0110	Bevölkerungsgeographie	HS	2	3
ST.0103	Allgemeine Geologie I (Praktikum)*	HS	2	2
GG.0103	Einführung in der Humangeographie (Praktikum)*	FS	2	2
GG.0111	Regionalgeographie der Schweiz	FS	2	3
ST.0104	Allgemeine Geologie II (Praktikum)*	FS	2	2
-	Fachdidaktik Geowissenschaften			3

* Unterrichtseinheiten mit Praxisbezug

2.1.1.3 Unterrichtseinheiten zur Auswahl (0 bis 20 ECTS)

Physische Geographie				
GG.0201	Geomorphologie (Teil 1) A	HS	2	3
GG.0202	Geomorphologie (Teil 2) A	FS	2	3
GG.0208	Biogeographie	HS	2	3
GG.0209	Einführung in die Atmosphärenwissenschaften	HS	2	3
GG.0301	Klimawandel	FS	2	3
GG.0306	Quaternär (<i>Ergänzung</i>)	HS	2	3
Humangeographie				
GG.0205	Stadtgeographie	HS	2	3
GG.0206	Qualitative Methoden in der Humangeographie (Praktikum)	HS	2	2
GG.0210	Wirtschaftsgeographie	HS	2	3
GG.0304	Raumplanung	FS	2	3
GG.0305	Politische Geographie	FS	2	3
Geomatik				
GG.0106	Quantitative Methoden I (Teil 1) B	HS	1	1.5
GG.0107	Quantitative Methoden I (Teil 2) B	FS	1	1.5
GG.0108	Quantitative Methoden I (Praktikum, Teil 1) B	HS	1	1
GG.0109	Quantitative Methoden I (Praktikum, Teil 2) B	FS	1	1
<i>Ergänzung</i>				
GG.0207	Quantitative Methoden II C	FS	1.5	2.5
GG.0212	Quantitative Methoden II (Praktikum) C	FS	0.5	0.5
GG.0312	Geographische Informationsverarbeitung (SIG)	FS	2	3
GG.0313	Verarbeitung von Fernerkundungsbildern (TI-TD)	HS	2	3

Geologie

ST.0105	Mineralien und Gesteine (Vorlesung) D	HS	2	3
ST.0106	Mineralien und Gesteine (Praktikum) D	HS	2	2
ST.0107	Erdgeschichte (Vorlesung)	FS	2	3
ST.0201	Regionale Geologie (Vorlesung) E	HS	2	3
ST.0202	Regionale Geologie (Praktikum) E	HS	2	2
ST.0203	Paläontologie (Vorlesung) F	HS	2	3
ST.0204	Paläontologie (Praktikum) F	HS	2	2
ST.0205	Sedimentologie (Vorlesung)	HS	2	3
ST.0210	Sedimentologie (Vorlesung und Praktikum)	FS	2	2

Bemerkung: In der Regel müssen die grundlegenden Unterrichtseinheiten (UE) vor den frei wählbaren UE besucht werden. Die UE der TP müssen als Zusatz zum betreffenden Kurs 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 Grundkurse *Einführung in die physische Geographie* und *Einführung in die Humangeographie* vermitteln einen allgemeinen Überblick über die wichtigsten Inhalte dieser beiden Disziplinen (Mensch und seine Umwelt, Raum, Territorium, natürliche Umwelt, insbesondere Aufbau der Erde, Atmosphäre, Ozeane, Kryosphäre und Hydrosphäre). Die *Kartographie* legt Grundlagen für die Interpretation und das manuelle Erstellen thematischer Karten und Pläne. Die *Regionalgeographie der Schweiz* will die Studierenden auf die natürlichen und sozialen Probleme am Beispiel unseres Landes sensibilisieren. Die *Stadtgeographie* geht auf die wichtigsten Probleme des heutigen städtischen Raumes ein, betrachtet aber auch die historische Dimension. Die Vorlesungen *Allgemeine Geologie I und II* bieten die Grundbegriffe der internen und externen Dynamik der Erde; sie behandeln grundlegende Elemente der geologischen Wissenschaft, die für den modernen Geographieunterricht auf der Sekundarstufe I unerlässlich sind. Damit bilden sie eine allgemeine Einführung in die Geologie.

Die Praktika (TP) der *Allgemeinen Geologie* erlauben es den Studierenden, die Themen der Vorlesung durch persönliche Interpretationen und Beobachtungen zu ergänzen.

2.1.2.2 Inhalt der zusätzlichen Unterrichtsseinheiten

Die *Quantitativen Methoden I* führen in die mono- und bivariablen statistischen Methoden und ihren Gebrauch ein. Die Vorlesung *Geomorphologie* beschäftigt sich mit der Beschreibung und Erklärung der Oberflächenformen der Erde, sie ist Grundlage für das Verständnis der natürlichen und der Kulturlandschaften. Der Kurs *Quantitative Methoden II* konzentriert sich auf die multivariaten Methoden der Beschreibung und der Modellierung. Die *Biogeographie* untersucht die Verteilung der Lebewesen und die Biodiversität. 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. Die Vorlesung *Klimawandel* liefert die Grundlagen für das Verständnis der globalen Umweltveränderungen als Folge menschlicher Aktivitäten, dies unter verschiedenen physikalischen, wirtschaftlichen, sozialen und politischen Blickwinkeln. Der Aufbau geographischer Datenbanken und ihre Nutzung in der räumlichen Analyse ist Thema des Kurses *Räumliche Informationssysteme*. Dieser folgt der Einführung in die *Fernerkundung / Bildverarbeitung*, einem Kurs, der Grundlagen und Prinzipien zum Verständnis und zur Übersetzung der Bildinformation vermittelt. Die *Raumplanung* führt in die wichtigsten Merkmale der schweizerischen Raumplanungspolitik und in die Raumordnung ein. Im Kurs *Politische Geographie* wird die Rolle der politischen Systeme im gesellschaftlichen Zusammenleben und in den Beziehungen zwischen Gesellschaft und Umwelt thematisiert. Die Vorlesung *Quartär* liefert eine pluridisziplinäre Übersicht über die jüngsten Epochen der Erdgeschichte. 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. Der Kurs *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 Praktika *Quantitative Methoden I und II* führen in verschiedenen Bereichen der Geographie ein, und behandeln Anwendungen dieser Gebiete. Die *qualitativen Methoden in der Humangeographie* führen zusammen mit einer spezifischen Thematik in das Sammeln qualitativer Daten und deren Interpretation ein. Die Praktika zu *Minerale und Gesteine, Regionale Geologie, Paläontologie* und zu *Sedimentologie* geben den Studierenden Gelegenheit, die in den Vorlesungen behandelten Themen durch Beobachtungen und persönlicher Interpretation zu vertiefen.

2.1.3 Evaluation

Die obligatorischen Unterrichtseinheiten des ersten Jahres werden wie folgt evaluiert:

- *Einführung in der physische Geographie* (GG.0101): schriftliche Prüfung (60 Minuten).
- *Einführung in der Humangeographie* (GG.0102): schriftliche Prüfung (60 Minuten).
- *Bevölkerungsgeographie* (GG.0110): schriftliche Prüfung (60 Minuten).
- *Allgemeine Geologie I und II* (ST.0101, ST.0102): mündliche Prüfung (30 Minuten) oder schriftliche Prüfung (2 Stunden), eine Note.

Die andern UE werden wie folgt evaluiert:

- Vorlesungen GG.0106+0107, GG.0111, GG.0201+0202, GG.0205, GG.0207, GG.0208, GG.0209, GG.0210, GG.0301, GG.0312, GG.0313, GG.0304, GG.0306: schriftliche Prüfung (60 Minuten).
- *Praktikum Einführung in der Humangeographie* (GG.0103): wird angenommen oder abgelehnt, nach Kriterien, die zu Beginn des Semesters bekannt gegeben werden.
- *Kartographie* (GG.0104): Projekt, das mit einer Note bewertet wird.
- *Politische Geographie* (GG.0305): Projekt, das mit einer Note bewertet wird.
- *Praktikum Quantitative Methoden I* (GG.0108 et 0109): Annahme der Übungsreihen.
- *Praktikum Quantitative Methoden II* (GG.0207): Annahme der Übungsreihen.
- *Praktikum Quantitative Methoden in der Humangeographie* (GG.0206): Projekt, das mit einer Note bewertet wird.
- *Mineralien und Gesteine* (ST.0105 und ST 0106): mündliche Prüfung (15 Minuten).
- *Regionale Geologie* (ST.0201): mündliche Prüfung (20 Minuten).
- *Paläontologie* (ST.0203 und ST.0204): mündliche Prüfung (20 Minuten).
- *Sedimentologie* (ST.0205 und ST.0210): mündliche Prüfung (20 Minuten).
- *Praktika Allgemeine Geologie I und II* (ST.0103, ST.0104): 2 schriftliche Prüfungen (je 1 Stunde) am Ende des Semesters, eine Note.
- *Praktikum in Erdwissenschaften* (ST.0202): wird angenommen oder abgelehnt, nach Kriterien, die zu Beginn des Semesters bekannt gegeben werden.