

Auszug aus dem 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 2014

2.1 Geowissenschaften

[Version 2009/2012, Anrechnungseinheiten: BS11-FS.9201, BS12-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 Obligatorische 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.0208 | Biogeographie | FS | 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 | FS | 28 | 3 |
| GG.0305 | Politische Geographie | FS | 28 | 3 |

| Geomatik | | | | |
|------------------|---|-------|--------|-----|
| GS.0155 | Kartographie und Computerkartographie (Übung) | FS | 28 | 2 |
| GG.0160 | Quantitative Analysemethoden I (Vorlesung) <i>C</i> | HS | 14 | 1.5 |
| GG.0161 | Quantitative Analysemethoden I (Übung) <i>C</i> | FS | 14 | 1.5 |
| <i>Ergänzung</i> | | | | |
| GG.0260 | Quantitative Analysemethoden II (Vorlesung) <i>D</i> | HS | 28 | 3 |
| GG.0261 | Quantitative Analysemethoden II (Übung) <i>D</i> | 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) <i>E</i> | FS | 28 | 3 |
| ST.0106 | Mineralien und Gesteine (Praktikum) <i>E</i> | 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) <i>F</i> | HS | 28 | 3 |
| ST.0218 | Paläontologie (Praktikum) <i>F</i> | HS | 28 | 3 |
| ST.0205 | Sedimentologie (Vorlesung) <i>G</i> | HS | 28 | 3 |
| ST.0210 | Sedimentologie (Praktikum) <i>G</i> | 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 *Biogeographie* untersucht die Verteilung der Lebewesen, die Biodiversität etc.

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 Lehrveranstaltung *Quantitative Methoden I* ist eine Einführung in die monovariante deskriptive Statistik in der Geographie und deren Anwendung. 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.