



UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

Auszug aus des Studienplan zur Erlangung des

**Bachelors of Science
für die Fächer des Sekunderstufe I**

Geowissenschaften

2.3 Geowissenschaften

Das Fach *Geowissenschaften* bietet im Rahmen des BScSI eine Ausbildung in Geographie und Erdwissenschaften an, und zwar in zwei Varianten:

- eine *Grundvariante* von 30 ECTS Krediten,
- eine erweiterte Variante, welche die Unterrichtsveranstaltungen der Grundvariante sowie eine Anzahl Zusatzvorlesungen nach freier Wahl umfasst.

2.3.1 Unterrichtseinheiten der Grundvariante (30 ECTS)

[Version 2005, Anrechnungseinheiten: BSI1-FS.9002, BSI2-GS.9002]

Code	Titel	Sem.	Stunden	ECTS
Erstes Jahr (18 ECTS)				
GG.0101	Einführung in die physische Geographie	WS	2	3
GG.0102	Einführung in die Humangeographie	WS	2	3
GG.0103	Einführung in die Humangeographie (TP)	SS	2	2
ST.0101	Allgemeine Geologie I (Vorlesung)	WS	2	3
ST.0102	Allgemeine Geologie II (Vorlesung)	SS	2	3
ST.0103	Allgemeine Geologie I (TP)	WS	2	2
ST.0104	Allgemeine Geologie II (TP)	SS	2	2
Zweites Jahr (12 ECTS)				
GG.0104	Kartographie	WS	2	3
GG.0110	Bevölkerungsgeographie	WS	2	3
GG.0205	Stadtgeographie	WS	2	3
GG.0111	Regionalgeographie der Schweiz	SS	2	3

Evaluation der Unterrichtseinheiten der Grundvariante

Die Unterrichtseinheiten des ersten Jahres der Grundvariante sind Teil der Anrechnungseinheit *Erstes Jahr des BScS*; Sie werden wie folgt evaluiert:

- TP *Einführung in die Humangeographie* (GG.0103) werden angenommen oder abgelehnt, nach Kriterien, die jeweils zu Beginn des betreffenden Semesters bekannt gegeben werden.
- *Einführung in die physische Geographie* (GG.0101): schriftliche Prüfung (60 Minuten).
- *Einführung in die Humangeographie* (GG.0102): schriftliche Prüfung (60 Minuten).
- *Allgemeine Geologie I und II* (ST.0101, ST.0102): eine gemeinsame mündliche Prüfung (30 Minuten; eine einzige Note).

Die Unterrichtseinheiten des zweiten Jahres der Grundvariante bilden die Anrechnungseinheit *Geowissenschaften*. Sie werden wie folgt evaluiert:

- *Kartographie* (GG.0104): Erarbeiten eines Projekts, das benotet wird
- *Bevölkerungsgeographie* (GG.0110): schriftliche Prüfung (60 Minuten)
- *Stadtgeographie* (GG.0205): schriftliche Prüfung (60 Minuten).
- *Regionalgeographie der Schweiz* (GG.0111): schriftliche Prüfung (60 Minuten).

2.3.2 Unterrichtseinheiten der erweiterten Variante

[Version 2005, Anrechnungseinheiten: BSI1-FS.9002, BSI2-GS.9003]

Code	Titel	Sem.	Stunden	ECTS
Erstes Jahr (24 ECTS)				
GG.0101	Einführung in die physische Geographie	WS	2	3
GG.0102	Einführung in die Humangeographie	WS	2	3
GG.0103	Einführung in die Humangeographie (TP)	SS	2	2
GG.0104	Kartographie	WS	2	3
GG.0110	Bevölkerungsgeographie	WS	2	3
ST.0101	Allgemeine Geologie I (Vorlesung)	WS	2	3
ST.0103	Allgemeine Geologie I (TP)	WS	2	2
ST.0102	Allgemeine Geologie II (Vorlesung)	SS	2	3
ST.0104	Allgemeine Geologie II (TP)	SS	2	2
Zweites und drittes Jahr (9 – 36 ECTS)				
GG.0205	Stadtgeographie	WS	2	3
GG.0111	Regionalgeographie der Schweiz	SS	2	3
Wahl der Zusatzvorlesungen aus folgender Liste				
Physische Geographie				
GG.0201	Geomorphologie Teil 1 (A)	WS	2	3
GG.0202	Geomorphologie Teil 2 (A)	SS	2	3
GG.0208	Biogeographie	WS	2	3
GG.0209	Einführung in die Atmosphärenwissenschaft	WS	2	3
GG.0309	Klimawandel	SS	2	3
GG.0306	Quartär (Ergänzung)	WS	2	3
Humangeographie				
GG.0206	Qualitative Methoden in der Humangeographie	WS	2	2
GG.0210	Wirtschaftsgeographie	WS	2	3
GG.0304	Raumplanung	SS	2	3
GG.0305	Politische Geographie	SS	2	3
Geomatik				
GG.0106	Quantitative Methoden I (Vorlesung 1. Teil) (B)	WS	1	1.5
GG.0107	Quantitative Methoden I (Vorlesung 2. Teil) (B)	SS	1	1.5
GG.0108	Quantitative Methoden I (TP 1. Teil) (B)	WS	1	1
GG.0109	Quantitative Methoden I (TP 2. Teil) (B)	SS	1	1
<i>Ergänzung</i>				
GG.0207	Quantitative Methoden II (Vorlesung) (C)	SS	1.5	2.5
GG.0212	Quantitative Methoden II (TP) (C)	SS	0.5	0.5
GG.0302	Geographische Informationssysteme (SIRS + TP)	SS	1	1.5
GG.0303	Fernerkundung/Bildverarbeitung	WS	1	1.5
Geologie				
ST.0105	Minerale und Gesteine (Vorlesung) (D)	WS	2	3
ST.0106	Minerale und Gesteine (TP) (D)	WS	2	2
ST.0107	Erdgeschichte (Vorlesung)	SS	2	3
ST.0201	Regionale Geologie (Vorlesung) (E)	WS	2	3
ST.0202	Regionale Geologie (TP) (E)	WS	2	2
ST.0203	Paläontologie (Vorlesung) (F)	WS	2	3
ST.0204	Paläontologie (TP) (F)	WS	2	2
ST.0205	Sedimentologie (Vorlesung)	WS	2	3
ST.0210	Sedimentologie (Vorlesung und TP)	SS	2	2

Bemerkung: In der Regel müssen die Lehrveranstaltungen der Grundvariante vor denjenigen der erweiterten Variante belegt werden. Die UE, die mit dem gleichen Buchstaben in Klammern (A bis F) bezeichnet sind, müssen zusammen genommen werden.

Die Unterrichtseinheiten des ersten Jahres der erweiterten Variante sind Teil der Anrechnungseinheit Erstes Jahr des BScSI. Sie werden wie folgt evaluiert:

- TP *Einführung in die Humangeographie* (GG.0103): werden angenommen oder abgelehnt nach Kriterien, die zu Beginn des betreffenden Semesters bekannt gegeben werden.
- *Einführung in die physische Geographie* (GG.0101): schriftliche Prüfung (60 Minuten)
- *Einführung in die Humangeographie* (GG.0102): schriftliche Prüfung (60 Minuten)
- *Kartographie* (GG.0104): Projekt, das mit einer Note bewertet wird
- *Bevölkerungsgeographie* (GG.0110): schriftliche Prüfung (60 Minuten)
- *Allgemeine Geologie I und II* (ST.0101, ST.0102, ST.0103 et ST.0104): gemeinsame mündliche Prüfung (30 Minuten)

Die Unterrichtseinheiten des zweiten und dritten Jahres der erweiterten Variante bilden die *Anrechnungseinheit Geowissenschaften*. Sie werden wie folgt evaluiert:

- *Regionalgeographie der Schweiz* (GG.0111): schriftliche Prüfung (60 Minuten)
- *Stadtgeographie* (GG.0205): schriftliche Prüfung (60 Minuten)

Unterrichtseinheiten nach Wahl:

- Kurse GG.0106+0107, GG.0201+0202, GG.0207, GG.0208, GG.0209, GG.0210, GG.0301, GG.0302., GG.0303, GG.0306: schriftliche Prüfung (60 Minuten)
- *Raumplanung* (GG.0304): mündliche Prüfung (15 Minuten)
- *Politische Geographie* (GG.0305): Projekt, das mit einer Note bewertet wird
- TP *Quantitative Methoden II* (GG.0212): Annahme der Übungen
- TP *Qualitative Methoden in Humangeographie* (GG.0206): Projekt, das mit einer Note bewertet wird.
- TP *Quantitative Methoden I* (GG.0108 und 0109): Annahme der Übungsserien
- *Minerale und Gesteine* (ST.0105): 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)
- TP *Erdwissenschaften* (ST.0106, ST.0202): werden angenommen oder abgelehnt, je nach Kriterien, die zu Beginn des betreffenden Semesters bekannt gegeben werden.

2.3.3 Beschreibung der Unterrichtseinheiten

Inhalt der Unterrichtseinheiten der Grundvariante.

Die Grundkurse *Einführung in die Humangeographie* und *in die physische Geographie* vermitteln einen allgemeinen Überblick über die wichtigsten Inhalte dieser beiden Disziplinen (der 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* ermöglichen den Studierenden die Themen der Vorlesung durch persönliche Beobachtungen und Interpretationen zu ergänzen.

Inhalt der ergänzenden Unterrichtseinheiten der erweiterten Variante

Die *Quantitativen Methoden I* führen in die mono- und bivariablen statistischen Methoden und ihre Anwendung in der Geographie ein. Die Vorlesung *Geomorphologie* beschäftigt sich mit der Beschreibung und Erklärung der Oberflächenformen der Erde als 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 Ursachen der Verteilung der Lebewesen und der Biodiversität. Die *Einführung in die Atmosphärenwissenschaft* behandelt die Grundlagen der Fließmechanik, der Thermodynamik und der atmosphärischen Strahlung, was es erlaubt, 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 im Gefolge menschlicher Aktivitäten, dies unter verschiedenen physischen, 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. In *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 *Erdgeschichte* zeichnet ein Bild der Evolution durch die geologischen Zeitalter. In der *regionalen 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 heute und früher.

Die Praktika in *Quantitativen Methoden I und II* führen in deren Anwendung in verschiedenen Bereichen der Geographie ein. Die *qualitativen Methoden in der Humangeographie* führen zusammen mit einer spezifischen Thematik in das Sammeln qualitativer Daten und deren Interpretation ein. Die Praktika in *Minerale und Gesteine*, *Regionale Geologie*, *Paläontologie* und *Sedimentologie* ermöglichen den Studierenden, die in den Vorlesungen behandelten Themen durch Beobachtungen und persönliche Interpretation zu vertiefen.