

Studienplan für die

## **Propädeutischen Fächer**

und die

## **Zusatzfächer**

angeboten von der Math.-Nat. und Med. Fakultät  
im Rahmen eines Bachelor of Science oder für  
andere Studiengänge mit diesen Programmen

### **Zusatzfächer in Geographie**

Angenommen von der Math.-Nat. und Med. Fakultät am 30.05.2022

## 3.6 Geographie

Das Departement Geowissenschaften bietet 2 Möglichkeiten für ein Zusatzfach (ZF) in Geographie: ein Fach zu 30 ECTS-Credits (GEOG-30) und eines zu 60 ECTS-Credits (GEOG-60). Das Zusatzfach verlangt keine Vorkenntnisse im Gebiet der Geographie.

Das Studienprogramm zu 60 ECTS-Credits (GEOG-60) wurde speziell für die Wahl der Geographie als zweites Unterrichtsfach im Rahmen des «Lehrdiplom für die Maturitätsschulen» (LDM) konzipiert, kann aber auch im Rahmen eines allgemeinen Zusatzfachs von 60 ECTS-Credits gewählt werden.

### 3.6.1 Unterrichtseinheiten (UE)

#### 3.6.1.1 Unterrichtseinheiten des Zusatzfaches **GEOG-30 zu 30 ECTS**

[Version 2022, Anrechnungseinheit: PV-SGG.0000058]

Das Zusatzfach GEOG-30 richtet sich an die Studierenden aller Fakultäten, die eine elementare Ausbildung in Geographie zu erlangen wünschen. Aus Gründen von Zeitkonflikten ist es möglich, einige der empfohlenen Kurse durch Kurse der Humangeographie, Physischen Geographie oder Geomatik zu ersetzen, solange die Vorbedingungen<sup>§</sup> erfüllt sind.

Unterrichtseinheiten, die mit einem Stern (\*) markiert sind und bereits im Rahmen eines anderen Programmes (z.B. Propädeutikum) belegt worden sind, werden durch andere, innerhalb des Zusatzfaches angebotenen UE ersetzt.

#### Semester 1, obligatorische UE (Herbst)

Code	Unterrichtseinheiten	tot. Std.	ECTS
SGS.00101	Einführung in die Geowissenschaften, Teil 1 (Vorlesung)*	28	3
SGS.00103	Einführung in die Geowissenschaften, Teil 1 (Praktikum)*	42	3

#### Semester 2, obligatorische UE (Frühling)

SGS.00102	Einführung in die Geowissenschaften, Teil 2 (Vorlesung)*	28	3
SGS.00104	Einführung in die Geowissenschaften, Teil 2 (Praktikum)*	42	3

#### Semester 3 und 4 (empfohlene UE)

SGS.00105	Erkenntnistheorie der Geowissenschaften (Vorlesung)	28	3
SGS.00106	Erdgeschichte (Vorlesung)	28	3
SGS.00107	Erdgeschichte (Praktikum)	14	1
SGS.00156	Kartographie und Einführung in die GIS (Vorlesung)	28	3
SGS.00157	Kartographie und Einführung in die GIS (Praktikum)	28	2
SGG.00156	Einführung in die Humangeographie II	28	3
SGG.00266	Geographie des Wassers	28	3

#### Wahloption Humangeographie (Vorbedingungen beachten! <sup>§</sup>)

Code	Unterrichtseinheit	Semester	tot. Std.	ECTS
SGG.00205	Stadtgeographie	FS	28	3
SGG.00210	Wirtschaftsgeographie	FS	28	3
SGG.00256	Geographie Exkursion I	HS/FS	8	0.5
SGG.00257	Geographie Exkursion II	HS/FS	8	0.5

**Wahloption physische Geographie** (*Vorbedingungen beachten! §*)

Code	Unterrichtseinheit	Semester	tot. Std.	ECTS
SGG.00209	Einführung in die Atmosphärenwissenschaften (Vorlesung)	HS	28	3
SGG.00213	Einführung in die Atmosphärenwissenschaften (Praktikum)	HS	28	2
SGG.00256	Geographie Exkursion I	HS/FS	8	0.5
SGG.00257	Geographie Exkursion II	HS/FS	8	0.5
SGG.00262	Geomorphologie - Quartär (Vorlesung, Teil 1)	HS	28	3
SGG.00263	Geomorphologie - Quartär (Vorlesung, Teil 2)	FS	28	3
SGG.00283	Geomorphologie - Quartär (Praktikum I)	HS	28	3
SGG.00284	Geomorphologie - Quartär (Praktikum II)	FS	36	3
SGG.00253	Einführung in die Kryosphäre (Vorlesung)**	HS	28	3
SGG.00254	Einführung in die Kryosphäre (Praktikum)**	HS	28	2

**Wahloption Geomatik** (*Vorbedingungen beachten! §*)

Code	Unterrichtseinheit	Semester	tot. Std.	ECTS
SMA.00402	Propädeutische Statistik (Vorlesung und Übungen)*	FS	42	3
SGG.00272	Quantitative Methoden I	HS	28	3
SGG.00312	Geographische Informationsverarbeitung (GIS)	HS	28	3
SGG.00319	Fernerkundung	FS	28	3

§ Diesbezügliche Informationen befinden sich im Vorlesungsverzeichnis (<http://www.unifr.ch/timetable>) bzw. im Studierendenportal MyUniFR (<https://my.unifr.ch>)

\* Studierende, die diese Kurse als Teil eines anderen Programms belegen, müssen sie durch Wahlkurse aus der obigen Tabelle ersetzen.

\*\* Vorlesung für Fortgeschrittene, empfohlen im 3. Studienjahr

**3.6.1.2 Unterrichtseinheiten des Zusatzfaches GEOG-60 zu 60 ECTS**

[Version 2022, Anrechnungseinheit: PV-SGG.0000059]

Das Zusatzfach GEOG-60 richtet sich an Studierende aus allen Fakultäten, welche im Rahmen ihrer Studienrichtung eine vertiefte Ausbildung in Geographie erwerben möchten und welche beabsichtigen das «Lehrdiplom für Maturitätsschulen» (LDM) zu absolvieren. Das Studienprogramm entspricht dem eines zweiten Lehrfachs. Der erste Teil beinhaltet ein Programm von Pflichtveranstaltungen, während der zweite Teil gleichzeitig obligatorische wie auch optionale Lehrveranstaltungen beinhaltet. Es ist wichtig, die vorgeschlagene Unterrichtsreihenfolge einzuhalten: zuerst die Kurse des ersten Teils, dann erst die des zweiten Teils. Bei zeitlichen Konflikten können die UE des Zusatzfaches auf die 6 Semester des Bachelorstudiums verteilt werden.

**1. Teil: obligatorische UE (30 ECTS, 1. und 2. Semester)**

Code	Unterrichtseinheit	Semester	tot. Std.	ECTS
SGS.00101	Einführung in die Geowissenschaften, Teil 1 (Vorlesung)*	HS	28	3
SGS.00102	Einführung in die Geowissenschaften, Teil 2 (Vorlesung)*	FS	28	3
SGS.00103	Einführung in die Geowissenschaften, Teil 1 (Praktikum)*	HS	42	3
SGS.00104	Einführung in die Geowissenschaften, Teil 2 (Praktikum)*	FS	42	3
SGS.00105	Epistemologie der Geowissenschaften	HS	28	3
SGS.00106	Erdgeschichte (Vorlesung)	FS	28	3
SGS.00107	Erdgeschichte (Praktikum)	FS	14	1
SGS.00156	Kartographie und Einführung in die GIS (Vorlesung)	FS	28	3
SGS.00157	Kartographie und Einführung in die GIS (Praktikum)	FS	28	2
SGG.00156	Einführung in die Humangeographie II	FS	28	3
SMA.00402	Propädeutische Statistik (Vorlesung und Übungen)* #	FS	42	3

\* Studierende, welche diese UE im Rahmen eines anderen Studienprogramms belegen, müssen diese durch UE aus der untenstehenden Liste wählbarer UE ersetzen

# Studierende, die SMA.02431 und SMA.02432 im Rahmen eines anderen Studienprogramms belegen, ersetzen SMA.00402 durch UE aus der untenstehenden Liste wählbarer UE.

**2. Teil: obligatorische und optionale UE (30 ECTS, 3. und 4. Semester)**

Aus den 21 ECTS Wahlveranstaltungen sind mindestens 6 ECTS in Humangeographie und 8 ECTS in physischer Geographie zu absolvieren. Die Praktika SGG.00213, SGG.00254 und SGG.00283 können nicht unabhängig von ihren Vorlesungen (SGG.00209, SGG.00253 und SGG.00262/263) gewählt werden, und können auch nicht vor den Vorlesungen besucht werden.

*Obligatorische Unterrichtseinheiten von insgesamt 9 ECTS:*

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std	ECTS
SGG.00270	Qualitative Methoden I §	HS	28	3
SGG.00271	Qualitative Methoden II §	HS	28	3
SGG.00272	Quantitative Methoden I	HS	28	3

§ Diese Kurse müssen im selben Semester belegt werden

Wahlveranstaltungen von insgesamt 21 ECTS:

a) in Humangeographie (mindestens 6 ECTS):

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std	ECTS
SGG.00266	Geographie des Wassers *	HS	28	3
SGG.00205	Stadtgeographie	FS	28	3
SGG.00210	Wirtschaftsgeographie	FS	28	3
SGG.00256	Geographie Exkursion I	HS/FS	8	0.5
SGG.00257	Geographie Exkursion II	HS/FS	8	0.5
SGG.00305	Politische Geographie **	FS	28	3
SGG.00318	Umweltgeographie **	HS	28	3

b) in physischer Geographie (mindestens 8 ECTS):

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std	ECTS
SGG.00266	Geographie des Wassers *	HS	28	3
SGG.00209	Einführung in die Atmosphärenwissenschaften (Vorlesung)	HS	28	3
SGG.00213	Einführung in die Atmosphärenwissenschaften (Praktikum)	HS	28	2
SGG.00253	Einführung in die Kryosphäre (Vorlesung) **	HS	28	3
SGG.00254	Einführung in die Kryosphäre (Praktikum) **	HS	28	2
SGG.00262	Geomorphologie - Quartär (Vorlesung, Teil 1)	HS	28	3
SGG.00263	Geomorphologie - Quartär (Vorlesung, Teil 2)	FS	28	3
SGG.00283	Geomorphologie - Quartär (Praktikum I)	HS	28	3

c) sonstige:

Code	Unterrichtseinheiten	Semester	tot. Std	ECTS
SGG.00312	Geographische Informationsverarbeitung (GIS)	HS	28	3
SGG.00319	Fernerkundung	FS	28	3
SGG.00273	Quantitative Methoden II **	FS	28	3
SGG.00360	Geowissenschaftliches Kolloquium **	HS/FS	14	1

\* Vorlesung umfasst einen Teil Humangeographie und einen Teil physische Geographie

\*\* Vorlesung für Fortgeschrittene, empfohlen im 3. Studienjahr

### 3.6.2 Inhalt der Unterrichtseinheiten der Zusatzfächer

- Vorlesungen:** Die Grundlagenveranstaltungen zur *Einführung in die Geowissenschaften* (SGS.00101 und SGS.00102) vermitteln einen allgemeinen Überblick über die wichtigsten Inhalte (Gesellschaft und Umwelt, Raum, Territorium, natürliche Umwelt, insbesondere Aufbau der Erde, Atmosphäre, Ozeane, Kryosphäre und Hydrosphäre) und über die Interaktionen zwischen den beiden Disziplinen – Erdwissenschaften und Geographie – die zusammen die Geowissenschaften bilden. Die Lehrveranstaltung *Kartographie und Einführung in die GIS* (SGS.00156) legt Grundlagen für die Interpretation und das Erstellen thematischer Karten und Pläne, die sowohl manuell wie mittels spezieller Informatikprogramme gezeichnet werden. Die *Propädeutische Statistik* (SMA.00402) führt in die deskriptiven monovariaten und inferentiellen Statistikmethoden ein. Die *Einführung in die Humangeographie II* (SGG.00156) führt die Studierenden an verschiedene Problemstellungen im Gebiet der Sozialgeographie heran. In *Erdgeschichte* (SGS.00106) wird die Evolution der Erde über die geologischen Zeitalter hinweg dargestellt. Die *Stadtgeographie* (SGG.00205) geht auf die wichtigsten Probleme des heutigen städtischen Raumes ein, betrachtet aber auch die historische Dimension. Die *Geographie des Wassers* (SGG.00266) legt die physischen Aspekte wie auch die politischen und sozialen Dimensionen des Zugangs zu Wasser heute dar. Die *Erkenntnistheorie der Geowissenschaften* (SGS.00105) führt in die Grundprinzipien der Erkenntnistheorie und in die Disziplingeschichte der Geowissenschaften ein. Die Vorlesungen *Geomorphologie – Quartär* (SGG.00262 und SGG.00263) beschäftigen sich

mit der Beschreibung und Erklärung der Oberflächenformen der Erde als Grundlage für das Verständnis der natürlichen und der Kulturlandschaften; sie schlagen einen multidisziplinären Ansatz für die jüngste Periode der Erdgeschichte vor. Die beiden Teile können nicht einzeln validiert werden. Die Vorlesung *Einführung in die Kryosphäre* (SGG.00253) vermittelt die Grundkenntnisse physischer Prozesse in Frostgebieten (Schnee, Eis, Permafrost). Der Kurs *Quantitative Methoden I* (SGG.00272) besteht aus Unterrichtseinheiten, die durch Übungen ergänzt werden, die sich mit der praktischen Anwendung der Statistik im geographischen Kontext und den Grundlagen der Programmierung befassen. *Quantitative Methoden II* (SGG.00273) bietet einen synthetischen und angewandten Ansatz für quantitative Methoden in der Geographie, der sich auf die Konzepte der Statistik und Programmierung, Fernerkundung und GIS stützt, die in früheren Kursen diskutiert wurden. Die *Einführung in die Atmosphärenwissenschaft* (SGG.00209) behandelt die Grundlagen der Fließmechanik, der Thermodynamik und der atmosphärischen Strahlung, was das Verständnis der Atmosphäre und des Klimas erlaubt. Die *Wirtschaftsgeographie* (SGG.00210) 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 *Geographische Informationsverarbeitung (GIS)* (SGG.00312). Die *Fernerkundung* (SGG.00319) vermittelt die Grundlagen, Prinzipien und Methoden zum Verständnis und zur Übersetzung der Bildinformationen. Die *Umweltgeographie* (SGG.00318) präsentiert die geographischen Theorien und Konzepte, um die Beziehung zwischen Natur und Gesellschaft zu verstehen. In der *Politischen Geographie* (SGG.00305) wird die Rolle der politischen Systeme im gesellschaftlichen Zusammenleben und in den Beziehungen zwischen Gesellschaft und Umwelt thematisiert. Die Lehrveranstaltung *Qualitative Methoden I* (SGG.00270) stellt die theoretischen Voraussetzungen vor, welche für die Ausarbeitung einer Forschungsmethode notwendig sind. In der Veranstaltung *Qualitative Methoden II* (SGG.00271) werden grundlegende qualitative und quantitative empirische Methoden vermittelt (Interviews, Fragebögen, Kartierungen und Inhaltsanalyse) und anhand einer Fallstudie durch die Studierenden praktisch angewandt. Die Kurse SGG.00270 und SGG.00271 müssen im gleichen Semester belegt werden.

- **Praktika:** Sie führen in die Berechnungen und Messtechniken in den Geowissenschaften und die Methoden der Kartographie ein und dienen zur Vermittlung von qualitativen Methoden in der Humangeographie. Sie bieten eine Ergänzung zu den zugehörigen Vorlesungen. Methoden werden anhand von in den Vorlesungen behandelten Themen angewandt. Die Praktika zur *Geomorphologie – Quartär I und II*, zur *Einführung in die Atmosphärenwissenschaft* und zur *Kartographie und Einführung in die GIS* begleiten und vertiefen die Lehrinhalte der entsprechenden Vorlesungen (SGG.00262 und GG.00263, SGG.00209 und SGS.00156). Es ist nicht möglich, an den Praktika teilzunehmen, ohne den Kurs, auf den sie sich beziehen, bereits besucht zu haben oder gleichzeitig zu besuchen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Veranstaltungen *Qualitative Methoden I* und *II* (SGG.00270 und SGG.00271) sich inhaltlich aufeinander beziehen. Es wird deswegen empfohlen, die Veranstaltungen in dieser Abfolge zu besuchen.
- **Das Kolloquium:** Das *Geokolloquium* (SGG.00360) stellt den Studierenden eine Auswahl von aktuellen Themen der Geographie und der Erdwissenschaften vor. Es kann entweder im Frühling- oder im Herbstsemester besucht werden.
- **Die Exkursionen:** Die *Geographie Exkursionen I* und *II* (SGG.00256 et SGG.00257) haben das Ziel human- oder physiogeographische Begriffe, die in den Veranstaltungen behandelt wurden zu illustrieren und zu vertiefen.

### 3.6.3 Evaluation der Unterrichtseinheiten

Die Bewertungsbedingungen der UE finden sich im Anhang der entsprechenden Fachbereiche. Bitte beachten Sie den Anhang der Geographie und der Geowissenschaften.