UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
UNIVERSITÄT FREIBURG

Studienplan für den Erwerb des

Bachelor of Science in Erdwissenschaften

Angenommen von der Math.-Nat. und Med. Fakultät den 06.04.2020
Revidierte Version vom 26.04.2021

FACULTE DES SCIENCES ET DE MÉDECINE
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE UND MEDIZINISCHE FAKULTÄT

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines ... 3
1.1 Universitäre Titel und Studiengänge ... 3
1.2 Aufbau des BSc-Studiums ... 3
1.3 Erlangte Kompetenzen ... 4
1.4 Bewertung von Unterrichtseinheiten (UE) und Erwerb von ECTS-Krediten ... 5
1.5 Unterrichtssprachen ... 5
1.6 Wissenschaftsethik ... 5
1.7 Reglemente und ergänzende Informationsquellen ... 6

2 Bachelor of Science (BSc) in Erdwissenschaften ... 7
2.1 Das erste Studienjahr ... 7
2.1.1 Unterrichtseinheiten des ersten Studienjahres ... 7
2.1.2 Inhalt der UE des ersten Jahres ... 8
Vorlesungen ... 8
Praktika, Exkursionen und Feldkurs ... 8
Propädeutische Fächer ... 8
2.2 Das zweite und dritte Studienjahr ... 8
2.2.1 Unterrichtseinheiten des zweiten Studienjahres ... 9
2.2.2 Unterrichtseinheiten des dritten Studienjahres ... 10
2.2.3 Inhalt der UE des zweiten und dritten Jahres ... 10
Vorlesungen ... 10
Praktika, Exkursionen und Feldkurse ... 11
Kolloquien und Seminare ... 11
Bachelor-Arbeit ... 11
2.3 Evaluation ... 11

1 Allgemeines

Dieser Studienplan enthält alle notwendigen Bestimmungen, welche das Studium in Erdwissenschaften an der Universität Freiburg regeln. Der Studienplan stützt sich auf die Bestimmungen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Fakultät, die im ***Reglement vom 6. April 2020 für die Erlangung der Bachelor of Science und der Master of Science*** (im folgenden Reglement genannt) festgelegt sind.

Im Falle sukzessiver Versionen eines Studienplans wird immer die letzte Version zugrunde gelegt.

Das Reglement vom 6. April 2020 für die Erlangung der Bachelor of Science und der Master of Science, schreibt für das Bachelor- und Masterstudium, sowie für die Zusatzfächer eine Beschränkung der Studiendauer vor (siehe Artikel 10, 11a, 12a, 13 und 31) (https://www.unifr.ch/scimed/de/rules/regulations).

1.1 Universitäre Titel und Studiengänge

Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche und Medizinische Fakultät der Universität Freiburg verleiht Studierenden, welche ihre Studien mit Erfolg abgeschlossen haben, die folgenden offiziellen Titel:

- **Bachelor of Science in Erdwissenschaften**, im folgenden **BSc** genannt.
- **Joint Master of Science in Earth Sciences (BeFri)**, im folgenden **MSc** genannt.

Der **Studiengang des BSc** in Erdwissenschaften bietet eine wissenschaftliche Grundausbildung in Geologie, sowie einen Einstieg in die anderen Gebiete der Geowissenschaften. Dieser BSc erlaubt den Zugang zu einer vertiefenden Ausbildung in Rahmen des MSc in Earth Sciences. Zum BSc-Studium in Erdwissenschaften werden alle Inhaber von eidgenössisch anerkannten Maturitätszeugnissen oder als äquivalent anerkannten Ausweisen zugelassen (vgl. Art. 6 des Reglements).

Der **Studiengang des MSc** in **Earth Sciences** ist zwischen den Universitäten Bern und Freiburg koordiniert (BeFri). Dieser MSc entspricht den Anforderungen des Schweizer Geologen-Verbandes CHGEOL. Damit garantiert er die in der Praxis verlangte Qualität.

Inhaber eines BSc in Erdwissenschaften der Universität Freiburg oder einer anderen schweizerischen Hochschule sind zum Master-Studium zugelassen (Art. 7 des Reglements). Inhaber eines BSc in einem anderen Fach oder eines äquivalenten Diploms (z.B. ein Abschluss einer Ingenieurschule) können durch Beschluss der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Fakultät ebenfalls zum Master-Studium zugelassen werden. Die Zulassung kann allerdings von Zusatzleistungen abhängig gemacht werden.

Der MSc ist der Ausgangspunkt für eine Forschungsarbeit und spezialisierte Weiterbildung, die mit einem Doktorat abgeschlossen wird (PhD).

1.2 Aufbau des BSc-Studiums

Das zum BSc führende Studium gliedert sich in **Unterrichtseinheiten (UE)** wie Vorlesungen, Praktika, Exkursionen und Feldkurse. Jeder UE sind eine bestimmte Anzahl **ECTS[1]-Punkte** zugeordnet, die durch Evaluation (z.B. in Form von Prüfungen) in ECTS-Kredite umgewandelt werden. Das BSc-Studium erfordert 180 ECTS-Kredite (entsprechend einer Studiendauer von 6 Semestern).

[1] ECTS steht als Abkürzung für *European Credit Transfer System.* Ein ECTS-Punkt entspricht ungefähr 30 Stunden effektivem Arbeitsaufwand.

Das BSc-Studium setzt sich aus dem **Hauptfach** im Umfang von 150 ECTS und einem wählbaren **Zusatzfach** von 30 ECTS zusammen. Das Hauptfach umfasst nebst den obligatorischen Lehrveranstaltungen in Erd- und Geowissenschaften auch **zwei propädeutische Fächer**, welche aus Mathematik, Informatik, Physik, Chemie und Biologie gewählt werden können. Das Hauptfach Erdwissenschaften umfasst 126 ECTS Kredite, die propädeutischen Fächer je 12. Das Zusatzfach muss aus einer anderen Disziplin als der des Hauptfaches stammen. Als Zusatzfächer kommen in Frage: Geographie, Umweltwissenschaften, Biologie, Informatik, Physik, Chemie, Technische Chemie (in Zusammenarbeit mit der Ingenieur- und Architektenschule Freiburg), Biochemie oder Mathematik. Für die Wahl eines anderen Zusatzfaches wird den Studierenden empfohlen, sich an den Studienberater der Erdwissenschaften zu wenden.

Das Studium zum MSc in Earth Sciences dauert generell 4 Semester und umfasst 120 ECTS-Kreditpunkte. Gewisse Unterrichtseinheiten sind obligatorisch, andere werden je nach gewünschter Spezialisierung aus einer Liste von Vorlesungen und Praktika ausgewählt. Eine gewisse Anzahl Kurse können frei gewählt werden und auch ausserhalb von BeFri oder ausserhalb der Math.-Nat. und Med. Fakultät genommen werden. Die Wahl der UE muss mit dem Leiter oder der Leiterin der Master-Arbeit diskutiert werden. Die Master-Arbeit umfasst 60 ECTS-Kreditpunkte. Die UE des Master-Studiengangs können erst nach Abschluss des BSc geprüft bzw. validiert werden (vgl. 1.3).

Der Studienplan für das BSc-Studium sieht verschiedene Formen von UE vor:

- Die **Vorlesungen** führen in die wissenschaftliche Methodik und das wissenschaftliche Denken ein. Sie tragen dazu bei, die notwendigen Kenntnisse zu erwerben und die fundamentalen Konzepte zu verstehen.
- Die **Blockkurse** konzentrieren den Unterricht auf einige Tage.
- Die **Praktika** begleiten die Vorlesungen und sind unabdingbar für die Schulung der Beobachtungsgabe und der Interpretation geologischer Objekte.
- Die **Exkursionen** zeigen die in den Vorlesungen behandelten Themen im Feld.
- Die **Feldkurse** erlauben es den Studierenden, sich unter anderem in geologischer Kartographie und stratigraphischer Analyse auszubilden.
- Die **Bachelor-Arbeit** ist eine begleitete Forschungsarbeit im Feld und/oder im Labor.

1.3 Erlangte Kompetenzen

Mit dem Abschluss eines **BSc in Erdwissenschaften** haben die Studierenden sich die wissenschaftlichen Grundlagen und allgemeine Kenntnisse im Fach Erdwissenschaften angeeignet sowie einen Überblick über das Gebiet der Geowissenschaften erhalten. Sie haben die Kompetenz erlangt, fachliche Zusammenhänge zu erkennen und ein kritisches Denken entwickelt, welches es ihnen erlauben wird, ein vertiefendes Studium zu beginnen und sich für ein Spezialgebiet des Bereiches zu entscheiden.

Mit jedem **propädeutischen Fach** erwerben die Studierenden Grundkenntnisse in einem Gebiet, das nicht direkt zum Hauptfach gehört, aber für dessen besseres Verständnis wichtig ist. Zudem erweitern die propädeutischen Fächer ihren wissenschaftlichen Horizont.

Mit einem **Zusatzfach** im Rahmen des BSc entwickeln die Studierenden einen Zugang zur Interdisziplinarität, die es ihnen erleichtern wird, mit Fachleuten anderer Disziplinen zu kommunizieren und zusammen zu arbeiten.

Dank der **zweisprachigen Ausbildung** kennen die Studierenden die Fachbegriffe in beiden Sprachen und sind fähig, einen Dialog mit Fachleuten deutscher und französischer Sprache zu führen.

1.4 Bewertung von Unterrichtseinheiten (UE) und Erwerb von ECTS-Krediten

Die Zuteilung von ECTS-Krediten erfolgt in drei Schritten: die Bewertung der UE, die Gruppierung von UE zu Anrechnungseinheiten, sowie die Validierung der ECTS-Punkte.

Die **Bewertung** der Praktika, Blockkurse, Exkursionen und Feldkurse erfolgt nach Kriterien, welche zu Beginn der Veranstaltung festgelegt werden. Diese UE werden direkt nach ihrem Ende bewertet. Die Bewertung von Vorlesungen erfolgt durch mündliche oder schriftliche Prüfungen, deren Art und Dauer in einem Annex zu den Studienplänen, z.B. in *Bewertung der UE in Erdwissenschaften* und in *Bewertung der UE in Geographie und in Geowissenschaften,* festgelegt sind. Die Prüfungen finden im Allgemeinen während der regulären Examensperioden (Sessionen) im Winter, im Sommer und im Herbst statt. Die Studierenden schreiben sich innerhalb der vom Dekanat festgelegten Frist für jede Prüfung on-line über das Studierendenportal MyUniFR ein (https://my.unifr.ch). Die Prüfung bezieht sich auf die Materie der zuletzt unterrichteten UE. Ausnahmen werden vom betreffenden Departement und/oder verantwortlichen Dozierende mitgeteilt. Die Notenskala reicht von 6 (beste Note) bis 1 (schlechteste Note). Eine Prüfung, deren Note unter 4 liegt, kann frühestens in der darauffolgenden Session und nur einmal wiederholt werden.

Die **Anrechnungseinheiten** fassen mehrere, separat evaluierte UE zusammen. Art. 22 und 24 des Reglements bestimmt die Anzahl der Einheiten, während deren Inhalt durch den vorliegenden Studienplan festgelegt ist.

Die **ECTS-Punkte** werden gemäss Art. 23 des Reglements angerechnet, sofern

- das gewichtete Mittel der Prüfungsnoten in der Anrechnungseinheit mindestens 4.0 beträgt. Die Gewichtung wird durch die der UE zugeordneten Anzahl ECTS-Punkte bestimmt.
- die Bewertungskriterien der nicht geprüften UE (Praktika, Blockkurse, Exkursionen, Feldkurse) erfüllt sind.
- keine der Prüfungen mit 1.0 benotet wurden.

Unter dieser Voraussetzung werden die Anrechnungseinheiten validiert und die ECTS-Punkte in ECTS-Kredite umgewandelt. Auf Verlangen und nach Bezahlung der Prüfungsgebühren stellt das Dekanat einen Leistungsnachweis aus, in welchem die Prüfungsresultate und die Anzahl erworbener Kredite bestätigt werden (Art. 26 und 27 des Reglements)..

1.5 Unterrichtssprachen

Das BSc-Studium ist zweisprachig französisch-deutsch. Dies bedeutet, dass gewisse Kurse auf Französisch und andere auf Deutsch gehalten werden, je nach Wahl des/der Dozierenden.. Die Studierenden haben hingegen die Wahl, sich in der einen oder der anderen Sprache auszudrücken. Für den Unterricht im dritten Studienjahr kann gelegentlich auch Englisch verwendet werden. Prüfungen, Präsentationen und schriftliche Arbeiten können wahlweise in deutscher oder französischer Sprache abgelegt bzw. durchgeführt werden.

1.6 Wissenschaftsethik

Ethische Prinzipien gehören auch in die wissenschaftliche Ausbildung. Die Grundsätze der Ethik verlangen, dass auch in der wissenschaftlichen Ausbildung die international anerkannten Regeln beachtet werden. Insbesondere sind bei der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit (Projekt, Seminar, Bachelor- oder Masterarbeit, Bericht usw.) alle Quellen (Zeitschriftenartikel, mündliche Mitteilungen, Internetseiten usw.) korrekt zu zitieren.

1.7 Reglemente und ergänzende Informationsquellen

Weiterführende und ausführlichere Informationen zum Studium in Erdwissenschaften finden sich in den Dokumenten, die auf der Webseite http://www.unifr.ch/scimed/de/plans aufgeführt sind. Sie können diese auch im Sekretariat der Erdwissenschaften, Chemin du Musée 6, CH-1700 Freiburg, beziehen.

2 Bachelor of Science (BSc) in Erdwissenschaften

[Version 2020, Anrechnungseinheiten: PV-SST.0000024, PV-SST.0000025]

Das Programm des BSc erstreckt sich über 3 Jahre Vollzeitstudium und entspricht 180 ECTS-Krediten. Es besteht aus dem Hauptfach Erdwissenschaften zu 150 ECTS (126 ECTS in Erdwissenschaften und 2x12 ECTS in propädeutischen Fächern) und einem Zusatzfach zu 30 ECTS.

2.1 Das erste Studienjahr

Das erste Studienjahr in Erdwissenschaften soll einen möglichst reibungslosen Übergang zwischen Gymnasium und Universität gewährleisten. Es bietet Einführungskurse in die Geowissenschaften, in die Geologie sowie in die Mineralogie an. Die Unterrichtseinheiten des ersten Jahres sind zu einer ersten Anrechnungseinheit zusammengefasst, um den Studierenden schon früh die Möglichkeit zu bieten, ihre Fähigkeiten unter Beweis zu stellen.

2.1.1 Unterrichtseinheiten des ersten Studienjahres

Erstes Semester (Herbst)

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
	Geowissenschaften		
SGS.00101	Einführung in die Geowissenschaften I (Vorlesung)	28	3
SGS.00103	Einführung in die Geowissenschaften I (Praktikum)	42	3
SGS.00105	Epistemologie der Geowissenschaften (Vorlesung)	28	3
	Erdwissenschaften		
SST.00105	Mineralien und Gesteine (Vorlesung)	28	3
SST.00106	Mineralien und Gesteine (Praktikum)	28	2
SST.00115	Exkursionen in Geologie I [1]	3 Tage	1
			15
	Propädeutische Fächer		
	Zwei zur Auswahl unter Mathematik, Physik, Chemie (Variante A)[2], und Biologie (Variante I)		**12**

1 Diese Exkursionen werden auch im folgenden Frühlingssemester angeboten

2 Chemie als propädeutisches Fach wird empfohlen

Zweites Semester (Frühling)

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
	Geowissenschaften		
SGS.00102	Einführung in die Geowissenschaften II (Vorlesung)	28	3
SGS.00104	Einführung in die Geowissenschaften II (Praktikum)	42	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
	Erdwissenschaften		
SST.00113	Allgemeine Geologie (Vorlesung)	28	3
SST.00114	Allgemeine Geologie (Praktikum)	28	2
SST.00116	Feldkurs I	3 Tage	1
			21
	Propädeutische Fächer		
	Zwei Fächer aus Mathematik, Informatik, Physik, Chemie (Variante A) und Biologie (Variante I)		**12**

2.1.2 Inhalt der UE des ersten Jahres

Zu jeder Unterrichtseinheit ist eine ausführliche Beschreibung mit Inhaltsangabe und Lernzielen im Vorlesungsverzeichnis verfügbar (http://www.unifr.ch/timetable/de).

Vorlesungen

Die Vorlesung *Einführung in die Geowissenschaften* (**SGS.00101, SGS.00102, SGS.00103, SGS.00104**) vermittelt einen allgemeinen Überblick über das Fach (der Mensch und sein Milieu, Raum, Territorium, physische Umgebung, Struktur der Erde, Lithosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre). Der Schwerpunk wird auf die Verwandtschaft beider Fächer der Geowissenschaften: Erdwissenschaften und Geographie, gelegt. Der Kurs *Erdgeschichte* (SGS.00106 und SGS.00107) zeigt die Entwicklung der Erde in Zeit und Raum auf. Die Kurse *Allgemeine Geologie* (SST.00113 und SST.00114) und *Mineralien und Gesteine* (**SST.00105** und **SST.00106**) erlauben es, das Grundwissen zu vertiefen und mit den Bestandteilen der Lithosphäre vertraut zu werden. Der Kurs *Kartographie und Einführung in die GIS* (**SGG.00156** und **SGG.00157**) legt Grundlagen für die Interpretation und das Erstellen thematischer Karten und Pläne, die sowohl manuell wie mittels spezieller Informatikprogramme gezeichnet werden. Der Kurs *Epistemologie der Geowissenschaften* (**SGS.00105**) führt durch die geschichtliche Entwicklung der Ideen und Methoden in den Geowissenschaften.

Praktika, Exkursionen und Feldkurs

Die Vorlesungen werden von Praktika begleitet, die es dem Studierenden erlauben, sich mit Mineralien, Gesteinen und Fossilien auseinanderzusetzen. Auf den *Exkursionen* (**SST.00115**) wird der erste Kontakt mit dem Feld hergestellt, wobei ein Teil der in den Vorlesungen behandelten Themen illustriert werden. Im *Feldkurs* (**SST.00116**) führen die Studierenden kartographische Arbeiten und stratigraphische Profilaufnahmen durch.

Propädeutische Fächer

Die propädeutischen Fächer bieten eine Grundausbildung in Disziplinen ausserhalb der Erdwissenschaften an. Je nach der von den Studierenden gewählten Ausrichtung werden zwei Fächer aus Mathematik, Informatik, Physik, Chemie (Variante A) oder Biologie (Variante I) ausgewählt. Für jedes der Fächer werden die UE im Wert von je 12 ECTS von den betreffenden Departementen festgelegt. Die Details finden sich im *Studienplan der propädeutischen Fächer und Zusatzfächer der Math.-Nat. und Med. Fakultät der Universität Freiburg.*

2.2 Das zweite und dritte Studienjahr

Im zweiten und dritten Studienjahr werden parallel zum Studium im Hauptfach Erdwissenschaften die UE des gewählten Zusatzfachs belegt. Die Prüfungen aller UE des zweiten und dritten Studienjahres sind auf die Prüfungssessionen dieser zwei Jahre verteilt. Es obliegt den Studierenden, ihre Prüfungen so zu legen, dass das BSc-Studium in den vorgesehenen drei Jahren abgeschlossen werden kann. Im zweiten Studienjahr besuchen die Studierenden die ersten Unterrichtseinheiten des Zusatzfachs (30 ECTS). Diese von den jeweiligen Departementen angebotenen UE sind in den *Studienplänen für die Propädeutischen Fächer und die Zusatzfächer* der Math.-Nat. und Med. Fakultät aufgeführt. Die Studierenden müssen sich rechtzeitig über die betreffenden Programme informieren, um einen geeigneten Stundenplan zusammenstellen zu können.

2.2.1 Unterrichtseinheiten des zweiten Studienjahres

Drittes Semester (Herbst)

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
	Erdwissenschaften		
SST.00203	Paläontologie (Vorlesung)	28	3
SST.00218	Paläontologie (Praktikum)	28	2
SST.00205	Sedimentologie (Vorlesung)	28	3
SST.00206	Tektonik (Vorlesung)	28	3
SST.00207	Mineralogie-Kristallographie (Vorlesung)	28	3
SST.00208	Petrologie der Magmatite (Vorlesung)	28	3
SST.00219	Petrologie der Magmatite (Praktikum)	28	2
SST.00224	Karten und Profile I (Praktikum)	28	2
			21
	Zusatzfach		
	(gemäss Liste der UE des entsprechenden Departements)		

Viertes Semester (Frühling)

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
	Erdwissenschaften		
SST.00201	Regionale Geologie (Vorlesung)	28	3
SST.00210	Sedimentologie (Vorlesung und Praktikum)	28	2
SST.00211	Tektonik (Vorlesung und Praktikum)	28	2
SST.00212	Mineralogie-Kristallographie (Praktikum)	28	2
SST.00213	Mikroskopie der Magmatite (Praktikum)	28	2
SST.00214	Optische Mikroskopie (Praktikum)	28	2
SST.00221	Exkursionen in Geologie IIA	5 Tage	2
SST.00222	Exkursion in Geologie IIB	5 Tage	2
SST.00223	Feldkurs II	5 Tage	2
SST.00225	Karten und Profile II (Praktikum)	28	2
SST.00226	Exkursion in Geologie IIC	3 Tage	1.5
SST.00227	Methoden der Mineralogie (Praktikum)	28	2
SGG.00316	Einführung in die Geophysik (Vorlesung)	14	2
			26.5
	Zusatzfach		
	(gemäss Liste der UE des entsprechenden Departements)		

2.2.2 Unterrichtseinheiten des dritten Studienjahres

Fünftes Semester (Herbst)

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
	Erdwissenschaften		
SST.00302	Mikroskopie der Sedimente (Praktikum)	28	2
SST.00303	Allgemeine Mikropaläontologie (Vorlesung)	28	3
SST.00304	Allgemeine Mikropaläontologie (Praktikum)	28	2
SST.00305	Hanginstabilitäten (Vorlesung)	28	3
-	Geochemie (Vorlesung) [1]	28	3
SST.00311	Methoden der Sedimentologie (Blockkurs)[2]	5 Tage	2.5
SST.00324	Kolloquium in Geowissenschaften	14	0.5
SGG.00262	Geomorphologie und Quartär 1. Teil (Vorlesung)	28	3
SGG.00317	Einführung in die Geophysik (Praktikum)	28	2
			21
	Zusatzfach (gemäss Liste der UE des entsprechenden Departements)		

Sechstes Semester (Frühling)

Code	Unterrichtseinheit	tot. Std.	ECTS
	Erdwissenschaften		
SST.00307	Technische Geologie (Vorlesung)	28	3
SST.00312	Petrologie der Metamorphite (Vorlesung und Praktikum)	28	2
SST.00313	Mikroskopie der Metamorphite (Praktikum)	28	2
SST.00318	Exkursion in Geologie IIIA	3 Tage	1.5
SST.00322	Exkursion in Geologie IIIB	8 Tage	4
SST.00323	Seminar in Erdwissenschaften	–	1
SST.00325	Feldkurs III	6 Tage	3
SST.00317	Bachelor-Arbeit	–	5
			21.5
	Zusatzfach (gemäss Liste der UE des entsprechenden Departements)		

[1] Diese UE wird an der Universität Bern unterrichtet.

[2] Diese UE kann nur genommen werden, wenn vorher SST.00205 und SST.00210 absolviert worden sind.

2.2.3 Inhalt der UE des zweiten und dritten Jahres

Vorlesungen

- Die Vorlesung *Regionale Geologie* (**SST.00201**) beschreibt die geologische Struktur der Schweiz.
- Die Vorlesung *Paläontologie* (**SST.00203**) stellt die Systematik und die ökologische Bedeutung der Fossilien vor und behandelt die Evolution des Lebens.
- Die Vorlesung *Sedimentologie* (**SST.00205** und **SST.00210**) befasst sich mit Prozessen der Erosion, des Transportes und der Ablagerung von Sedimenten, heute und in der geologischen Vergangenheit.
- Die Vorlesung *Tektonik* (**SST.00206**) beschreibt die Deformation der Erdkruste und die Methoden der Strukturanalyse.
- Die Vorlesung *Mineralogie-Kristallographie* (**SST.00207**) analysiert die Zusammensetzung, die Struktur und das physikalische und chemische Verhalten der von Mineralien.

- In der Vorlesungen *Petrologie der Magmatite* (**SST.00208**) und *Petrologie der Metamorphite* (**SST.00312**) werden die physischen und chemischen Prozesse vorgestellt, die zum Verständnis der magmatischen und metamorphen Gesteinen und Prozessen nötig sind.
- Die Vorlesung *Allgemeine Mikropaläontologie* (**SST.00303**) beschreibt und interpretiert die Mikrofossilien, welche auch zur Datierung von Gesteinen benützt werden.
- In der Vorlesung *Geomorphologie und Quartär 1. Teil* (**SGG.00262**) werden die eiszeitlichen und zwischeneiszeitlichen Ablagerungen beschrieben und interpretiert.
- Die Vorlesungen *Hanginstabilitäten* (**SST.00305**) und *Technische Geologie* (**SST.00307**) zeigen die angewandten Aspekte der Geologie auf.
- In der Vorlesung *Geochemie* wird den chemischen Prozessen in der Geosphäre nachgegangen. Diese Vorlesung wird im Rahmen von BeFri in Bern gehalten.
- Die Vorlesung *Einführung in die Geophysik* (**SGG.00316**) illustriert die physikalischen Methoden der Untersuchung der Erdkruste.

Praktika, Exkursionen und Feldkurse

Die Vorlesungen *Paläontologie, Mikropaläontologie, Sedimentologie, Tektonik, Einführung in die Geophysik, Mineralogie-Kristallographie, Petrologie der Magmatite* und *der Metamorphite* werden von Praktika begleitet (**SST.00218, SST.00304, SST.00210, SST.00211, SGG.00317, SST.00212, SST.00219** und **SST.00312**). Dadurch können die Studierenden die in den Vorlesungen behandelten Themen durch persönliche Beobachtungen und Interpretationen vertiefen. In den UE *Karten und Profile I* und *II* (**SST.00224** und **SST.00225**) werden geologische Karten analysiert. Durch die *Mikroskopie* (**SST.00214**) werden sedimentäre (**SST.00302**), magmatische (**SST.00213**) und metamorphe (**SST.00313**) Gesteine im Detail untersucht. In den Praktika *Methoden in Sedimentologie* (**SST.00311**) und *Methoden in Mineralogie* (**SST.00227**) bereiten die Studierenden Gesteinsproben auf und wenden an diesen verschiedene Messmethoden an und interpretieren die Resultate. Die *Exkursionen* erlauben es, die Komplexität der in den Vorlesungen und Praktika behandelten Phänomene in der Natur einzuschätzen. In den *Feldkursen* wird die Beschreibung, Analyse und Interpretation der Geologie eines Gebietes geübt.

Kolloquien und Seminare

Das Kolloquium in Geowissenschaften (**SST.00324**) müssen besucht werden. Jede/r Studierende führt im dritten Jahr eine auf Literaturstudium basierende Seminararbeit (**SST.00323**) zu einem gegebenen Thema durch und hält darüber einen Vortrag.

Bachelor-Arbeit

Gegen das Ende des dritten Jahres führen die Studierenden eine persönliche Forschungsarbeit (SST.00317) aus. Diese besteht aus einer Studie im Feld und/oder im Laboratorium. In beiden Fällen ist ein vorangehendes Literaturstudium unabdingbar. Die Bachelor-Arbeit wird von einem Dozierende oder einer Dozentin vorgeschlagen und begleitet.

2.3 Evaluation

Die Validierungsbedingungen der einzelnen UE sind in den Anhängen der entsprechenden Fachbereiche aufgeführt. Konsultieren Sie die Anhänge der Erdwissenschaften und der Geographie, sowie diejenigen der von Ihnen gewählten propädeutischen Fächer und Zusatzfächer.

Die **Anrechnungseinheit BSc1** umfasst die Gesamtheit der UE des ersten Jahres und wird mit 60 ECTS angerechnet.

Die **Anrechnungseinheit BSc2** umfasst die UE des Hauptfachs des zweiten und dritten Studienjahres und zählt 90 ECTS-Kredite. Die Praktika, Exkursionen und Feldkurse werden nach

zu Beginn des Jahres festgelegten Kriterien evaluiert. Die Evaluation der Vorlesungen des 2. und 3. Jahres ist auf verschiedene Examenssessionen verteilt und besteht aus mehreren Prüfungen.

Die Seminararbeit (Literaturstudium und Vortrag) und die Bachelor-Arbeit werden benotet. Sie werden validiert, wenn in beiden Fällen eine Note von mindestens 4 erreicht wurde. Eine ungenügende Seminar- oder Bachelor-Arbeit muss verbessert werde, bis eine genügende Note erreicht wird, oder es muss eine neue Arbeit realisiert werden.

Die **Anrechnungseinheit BSc3** umfasst die UE des Zusatzfachs, das gemäss dem Studienplan dieses Fachs evaluiert wird. Sie gibt Anrecht auf 30 ECTS-Kredite. Ein nicht bestandenes Zusatzfach kann durch ein anderes ersetzt werden.
Die Anrechnung der Pakete BSc1, BSc2 und BSc3 berechtigt zum Titel **Bachelor of Science in Erdwissenschaften, Universität Freiburg (BSc)**.