Erdwissenschaften

Verliehener Titel
Bachelor of Science in Erdwissenschaften

Studiensprachen
Studium auf Deutsch und Französisch

Studienbeginn
Studienbeginn nur im Herbstsemester (September)

Zugang zu weiterführenden Studien
Master

Wer sich für den Aufbau und die Entwicklung der Erde interessiert liegt mit dem Studium der Erdwissenschaften genau richtig. Die Studierenden erfahren quasi eine Reise durch Zeit und Raum und verfolgen dabei die Entwicklung der Erde, der Atmosphäre und der Ozeane.
Das Bachelorprogramm legt die Schwerpunkte auf folgende Fragen: Wie hat sich Leben entwickelt und unter welchen Umweltbedingungen (Sedimentologie, Paläontologie und Paläoökologie)? Wie entstehen und verschwinden Gebirge und Ozeane (Tektonik)? Was spielt sich im Erdinnern ab (Petrologie, Vulkanologie, Geophysik)? Neben diesen Grundlagen haben auch praktische Anwendungen ihren Platz, z.B. die Beurteilung von Baugrund, die Aufbereitung von Rohstoffen oder das Erkennen von Naturgefahren.
Die Erdwissenschaften an der Universität Freiburg legen besonderen Wert auf die persönliche Erfahrung des gelernten Stoffs. So gehören Geländekurse und Exkursionen (In- und Ausland) sowie die Einführung in die wissenschaftliche Nutzung von technischen Geräten ebenfalls zum Studium.

Profil des Studienprogramms

Eine Reise durch Zeit und Raum
Die Geologie und in einem grösseren Rahmen die Erdwissenschaften, beschäftigt sich mit dem Aufbau, der Zusammensetzung und der vergangenen und zukünftigen Entwicklung der Erde. Das Studium der Geologie entführt sie daher auf eine faszinierende Reise durch Zeit und Raum. Vom Beginn vor 4 Milliarden Jahren bis in die heutige Zeit verfolgen sie die Entwicklung der Erde, der Atmosphäre und der Ozeane. Eine entscheidende Station auf dieser Reise wird die Entstehung und die Evolution des Lebens sein. Sie werden Prozesse verfolgen die einerseits im atomaren Massstab ablaufen, anderseits aber auch ganze Gebirgsketten entstehen lassen. Die Kenntnisse über den Aufbau und die Geschichte der Erde gibt Ihnen die nötigen Werkzeuge, um Voraussagen über die zukünftige Entwicklung unseres Planeten zu machen.

Freiburger Profil
Das Studium der Erdwissenschaften an unserer Universität ist sehr breit angelegt. Im Bachelorstudium werden alle wichtigen Bereiche der Erdwissenschaften eingeführt. Schwerpunkte sind dabei die Entwicklung des Lebens und der Umweltbedingungen auf unserer Erde (Sedimentologie, Paläontologie und Paläoökologie), die Dynamik der Erdoberfläche, welche zur Entstehung und Verschwinden von Gebirgen und Ozeanen führt (Tektonik), und die Dynamik des Erdinneren, welche für den Vulkanismus und das Auftreten von Erdbeben verantwortlich ist (Petrologie, Vulkanologie, Geophysik). Neben diesen grundlegenden Aspekten der Erdwissenschaften kommen auch praktische Anwendungen der Geologie im Vorlesungsprogramm zum Zuge, wie die Beurteilung von Baugrund (Ingenieurgeologie), die Suche und Aufbereitung von Rohstoffen, oder das Erkennen und die Bekämpfung von Naturgefahren. Besonderen Wert wird auf das Studium am Objekt gelegt, d.h. der in den Vorlesungen gelernte Stoff wird in Geländekursen und auf Exkursionen in der näheren Umgebung aber auch in entfernteren Gebieten praktisch angewendet. Die praktische Ausbildung umfasst nicht nur Feldarbeiten, sondern auch die Einführung in die wichtigsten analytischen Methoden und Geräte, die in den Erdwissenschaften angewandt werden. Die Nähe zur Geographie, die mit den Erdwissenschaften das Departement für Geowissenschaften bildet, ermöglicht es den Studierenden, ohne Probleme Vorlesungen in den Erdwissenschaften verwandten Bereichen wie die Glaziologie oder Geomorphologie im Rahmen des Nebenprogramms Geographie zu besuchen.

Akademische und berufliche Perspektiven
Der Abschluss eines Bachelorstudiums ermöglicht den Zugang zu einem Masterstudium. Das Masterdiplom in Erdwissenschaften öffnet die Türen zu zahlreichen Arbeitgebern. Einige Absolventinnen und Absolventen arbeiten als Geologinnen und Geologen auf Baustellen, wie dem neuen Gotthard-Basistunnel, oder bewerten Umweltrisiken auf kontaminierten Standorten. Andere werden von Unternehmen angestellt, die in der Bergbauindustrie tätig sind. Bund und Kanton werden Sie als Spezialistin oder Spezialisten für Umweltgefahren anstellen. Sie werden die Gefahr evaluieren, welche von Erdbeben, Hangrutschen, Bergstürzen und Überschwemmungen ausgehen, und nötige Gegenmassnahmen treffen. Wenn Ihnen die Forschung liegt, werden Sie Ihr Studium mit einem Doktorat fortsetzen. Sie werden als Doktor entweder in der akademischen Welt Ihre Karriere fortsetzen, oder in der Industrie in einem Forschungslabor arbeiten.

Studienaufbau

Studienstruktur

150 ECTS-Kreditpunkte + 30 ECTS-Kreditpunkte in einem Nebenprogramm nach Wahl, 6 Semester

Studienplan

http://studies.unifr.ch/go/0fTFn

Zulassung

Folgende **schweizerische Vorbildungsausweise** berechtigen zur

Zulassung zum Bachelorstudium an der Universität Freiburg:

- Schweizerische oder schweizerisch anerkannte kantonale gymnasiale Maturität
- Berufs- oder Fachmaturitätsausweis + Zeugnis über die Ergänzungsprüfung der Schweizer Maturitätskommission (Passerelle)
- Bachelorabschluss einer schweizerischen universitären Hochschule, einer anerkannten schweizerischen Fachhochschule (FH) oder pädagogischen Hochschule (PH)

Eine **Liste aller weiteren anerkannten schweizerischen Vorbildungsausweise** befindet sich auf der Webseite von swissuniversities: https://studies.unifr.ch/go/de-admission-swisscertificates

Ausländische Vorbildungsausweise werden grundsätzlich nur anerkannt, wenn sie im Wesentlichen einer schweizerischen gymnasialen Maturität entsprechen. Sie müssen einen allgemein bildenden Charakter aufweisen. Als allgemein bildend gilt ein ausländischer Vorbildungsausweis, wenn unter anderem in den letzten drei Schuljahren der Sekundarstufe II durchgehend mindestens sechs allgemein bildende, voneinander unabhängige Fächer gemäss folgender Liste absolviert wurden:

1. Unterrichtssprache (der Schule)
2. Zweitsprache (eine Fremdsprache)
3. Mathematik
4. Naturwissenschaften (Biologie oder Physik oder Chemie)
5. Geistes- und Sozialwissenschaften (Geographie oder Geschichte oder Wirtschaft/Recht)
6. Frei wählbar (Informatik oder Philosophie oder eine zusätzliche Sprache oder ein Fach aus den Fächergruppen 4 oder 5)

Die allgemeinen sowie die **länderspezifischen Mindestanforderungen für ausländische Vorbildungsausweise** für die **Zulassung zum Bachelorstudium** an der Universität Freiburg befinden sich auf der Webseite von swissuniversities: https://studies.unifr.ch/go/de-admission-countries
Zusätzlich muss der **Nachweis ausreichender Deutsch- oder Französischkenntnisse** erbracht werden.
Alle Richtlinien sind abrufbar unter: https://studies.unifr.ch/go/adm-guidelines

Als Grundlage für die Bewertung von ausländischen Vorbildungsausweisen gelten die «Empfehlungen für die Bewertung ausländischer Reifezeugnisse» verabschiedet von der Kammer universitäre Hochschulen von swissuniversities am 21.11.2024 (https://studies.unifr.ch/go/swissuniversities24de). Die Zulassungsbestimmungen sind jeweils für das angegebene akademische Jahr gültig. Das Rektorat der Universität Freiburg behält sich das Recht vor, sie jederzeit zu ändern.

Varianten

Wird auch als Nebenprogramm angeboten (60/30 ECTS-Kreditpunkte).

Kontakt

Mathematisch-Naturwissenschaftliche und Medizinische Fakultät
Departement für Geowissenschaften – Erdwissenschaften

Prof. Vincent Serneels
earth-scimed@unifr.ch
https://studies.unifr.ch/go/en-geosciences