Dynamische Systeme in Glaziologie und Geomorphologie

Verliehener Titel
Specialised Master of Science in Dynamics in Glaciology and Geomorphology

Studiensprachen
Studium auf Englisch

Studienbeginn
Studienbeginn im Herbstsemester (September) oder im Frühlingssemester (Februar)

Zugang zu weiterführenden Studien
Dieses Masterprogramm gibt Zugang zum Doktoratsprogramm **Geographie**

Bei unserem **spezialisierten Master** *Dynamische Systeme in Glaziologie und Geomorphologie* liegt der Schwerpunkt auf Veränderungen in kalten Umgebungen wie Gebirgen und den Polarregionen. **Studierende, die keine Geographen sind, aber einen Bachelor-Abschluss in einer mit der Geographie verwandten Disziplin erworben haben (z.B. Geologie, Physik, Hydrologie,…)**, machen sich mit den physikalischen Prozessen in der Kryosphäre, mit der Geomorphologie der Berge, den Naturrisiken und den Interaktionen zwischen Boden und Atmosphäre vertraut. Nach dem gemeisamen Modul, das sich mit Umweltfragen aus der Perspektive der Human- und der physischen Geographie befasst, beschäftigen sich die Studierenden schwerpunktmässig mit Hochgebirge und Polarregionen und studieren deren Dynamiken im Kontext des Klimawandels.
In unserem Programm machen sich die Studierenden mit modernen Werkzeugen für die geowissenschaftliche Messung, Modellierung und Datenanalyse vertraut. In einer Reihe methodologischer und thematischer Kurse lernen sie, Umwelt- und physikalische Veränderungen mit einem breiten Spektrum von Schwerpunkten einzuschätzen. Seminare, Projektarbeit und Exkursionen ermöglichen die Anwendung der erworbenen Fähigkeiten auf reale Probleme. Im Rahmen der Masterarbeit ist die Mitarbeit in nationalen oder internationalen Forscherteams möglich. Mit qualitativ hochwertiger Lehre und Betreuung möchten wir den Studierenden eine echte berufliche Qualifikation und optimale Berufsaussichten bieten.

Profil des Studienprogramms

Der Fachbereich Geographie gehört zum Departement für Geowissenschaften der Universität Freiburg und bietet den spezialisierten Master *Dynamische Systeme in Glaziologie und Geomorphologie* an. Dieser Master legt den Schwerpunkt auf die derzeitigen Forschungsfragen zu Umweltveränderungen in Gebirgs- und Polar-Regionen. Das Programm konzentriert sich auf das Verständnis und die Analyse der physikalischen Prozesse in der Kryosphäre, auf die Geomorphologie der Berge, die Naturrisiken, Interaktionen zwischen Boden und Atmosphäre, Klima, Geophysik und Hydrologie. Es werden die verschiedenen Aspekte des Klimawandels behandelt, und die Studierenden machen sich vertraut mit hochmodernen Werkzeugen für die geowissenschaftliche Messung, Modellierung und Datenanalyse.

Zunächst erarbeiten sich die Studierenden den notwendigen Hintergrund zu den Prozessen in der Kryosphäre und im Hochgebirge. In Modulen über theoretische und methodologische Ansätze werden die Grundlagen für die unabhängige Einschätzung geowissenschaftlicher und umweltbezogener Problemstellungen gelegt. Diese Module umfassen unter anderem numerische Modellierung, GIS-basierte Analyse, Fernerkennung, geophysikalische und geodätische Messtechniken, Analyse von klimatologischen Zeitreihen und geomorphologische Feldtechniken.

Unser spezialisierter Master beabsichtigt die Wissensvertiefung und Kenntniserweiterung im gewählten kryosphärischen oder geomorphologischen Feld. Am Ende des Programms haben die Studierenden ihre Fertigkeiten in interdisziplinären Forscherteams und bei der unabhängigen Anwendung ihres Wissens in einem selbst gewählten Forschungsprojekt unter Beweis gestellt. Für den Erwerb des Masters sind Kreativität und Reflexionsfähigkeiten notwendig. Darüber hinaus müssen die Studierenden in der Lage sein, Ideen zu kommunizieren und sowohl auf Englisch als auch in ihrer Muttersprache zu arbeiten.

Integrative, interdisziplinäre Geographie
Die vielfältigen Forschungsinteressen der etwa 30 Forscherinnen und Forscher am Fachbereich Geographie machen den spezialisierten Master *Dynamische Systeme in Glaziologie und Geomorphologie* zu einem integrativen und interdisziplinären Studiengang. Neben den Schwerpunktthemen Kryosphäre, Glaziologie und alpine Geomorphologie ermöglichen wir auch integrative Ausbildungen gemeinsam mit Nachbardisziplinen des Departements, d.h. Humangeographie, Erdwissenschaften und Umweltwissenschaften. Während des Masterstudiums in Freiburg und insbesondere während der Erstellung der Masterarbeit sind die Studierenden in Forschungsteams integriert und können sich an den laufenden nationalen und internationalen Forschungsprojekten beteiligen. Die überschaubare Grösse unseres vielfältigen Departements und unsere verschiedenen motivierten Forschungsgruppen erlauben es uns, allen Studierenden ein hilfsbereites und hochwertiges Umfeld zu bieten.

Kurs- und Vorlesungsorganisation
Alle Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt. Die Lehrveranstaltungen gliedern sich in vier Module und finden in Form von Vorlesungen, praktisch ausgerichteten Methodologieübungen, Seminaren, Exkursionen und Kolloquien statt. Ein Feldkurs wird jedes Jahr im Forschungsgebiet eines der Forschungsteams durchgeführt.

1. Das **gemeinsame Modul** gibt einen kurzen Überblick über konzeptionelle Ansätze in der Geographie und den aktuellen Stand der Forschung in den Bereichen Klimawandel, Naturgefahren und Risikomanagement, Datenerhebung und Analysemethoden sowie Modellierung. In drei internen

Kolloquienzyklen können die Studierenden ihr Wissen über die derzeitigen Forschungsthemen vertiefen.
2. Im **Spezialisierungsmodul** werden den Studierenden vertiefte Kenntnisse im gewählten Fachgebiet vermittelt.
3. Im **Nebenmodul** können die Studierenden ihr Studienprogramm um Kurse ergänzen, die mit ihrer Spezialisierung in Verbindung stehen. Sie können dabei aus einer breiten Palette von Lehrveranstaltungen der Universität Freiburg und anderer Universitäten auswählen. Je nach Vor- und Ausbildung können mit dem Nebenmodul auch Wissenslücken gefüllt werden.
4. Die **Masterarbeit** wird unter der Leitung einer Professorin oder eines Professors erstellt und ist ein sehr wesentlicher Bestandteil des Programms.

Berufsperspektiven
Dieses Programm richtet sich an motivierte Studierende, die ihre berufliche Laufbahn z.B. mit einer Promotion in der Forschung fortsetzen möchten oder sich für eine Tätigkeit im öffentlichen Dienst oder in der Privatwirtschaft interessieren, z.B. in den Bereichen geowissenschaftliche Beratung, Umweltberatung und Umweltschutz, Risikoanalyse und -minderung, Monitoring, öffentliche Institutionen oder internationale Organisationen. **Der spezialisierte Master ist keine Zugangsberechtigung für die Ausbildung für den Unterricht an Maturitätsschulen (LDM) der Universität Freiburg**.

Studienaufbau

Studienstruktur

120 ECTS-Kreditpunkte, 4 Semester

Studienplan

http://studies.unifr.ch/go/z3FE1

Zulassung

Die Zulassung zum spezialisierten Master erfolgt auf der Grundlage eines **Dossiers**, gemäss den im Studienplan beschriebenen Bedingungen.
N.B. Studierende, die einen Bachelor-Abschluss in Geographie oder mindestens 60 ECTS-Kreditpunkte in Geographie erworben haben, sollten den Master in Geographie wählen (Option *Dynamische Systeme in Glaziologie und Geomorphologie* oder *Natur, Gesellschaft und Politik*).

Kontakt

Mathematisch-Naturwissenschaftliche und Medizinische Fakultät
Departement für Geowissenschaften
Dr. Luc Braillard, Studienberater
geo-scimed@unifr.ch
http://studies.unifr.ch/go/en-geosciences