



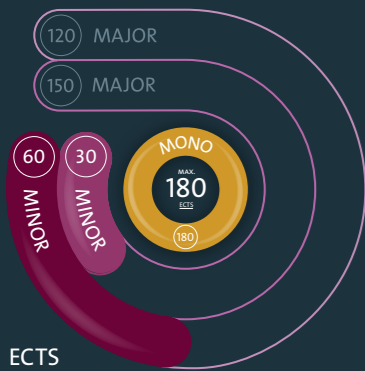
ERDSYSTEM- WISSENSCHAFTEN

DURCH RAUM UND ZEIT

MONO MAJOR MINOR

Studierende der Erdsystemwissenschaften verstehen die Ereignisse in den verschiedenen Sphären der Erde dank ihrer naturwissenschaftlichen Kenntnis und ihres vernetzten Denkens. Der Mensch übt zunehmend Einfluss auf das natürliche System Erde aus. Die Folgen davon sind auf lokaler, regionaler und globaler Ebene spürbar. Die Wechselwirkungen zwischen der Nutzung natürlicher Ressourcen und den Umweltveränderungen stehen im Zentrum der Erdsystemwissenschaften.





PROGRAMMZIELE

Studierende der Erdsystemwissenschaften betrachten sowohl kleinste Elemente, als auch den Planeten als Ganzes. Sie blicken zurück bis zum Urknall und erstellen Prognosen für die Zukunft. Dabei nutzen sie verschiedenste naturwissenschaftliche Methoden, wie Beobachtungen, Experi-

mente, Modelle und Simulationen. Dafür bedarf es einer intensiven Zusammenarbeit verschiedener Wissenschaftsdisziplinen wie der Paläontologie, Geochemie, Fernerkundung, Geographie, Umweltwissenschaft, Geologie und Biologie.

DAS STUDIUM DER ERDSYSTEMWISSENSCHAFTEN AN DER UZH

BACHELORSTUDIUM

MONO
180
ECTS

Das Bachelorstudium zeichnet sich durch eine breite und grundlegende Ausbildung aus und bietet im letzten Studienjahr Möglichkeiten zur thematischen Vertiefung. Dabei vereint das Studienprogramm naturwissenschaftliche Grundlagen mit weiterführenden Modulen in den erdsystemwissenschaftlichen Bereichen. Praktische Erfah-

rungen in Messtechniken, experimentellen Methoden und anwendungsorientierten Datenanalysen runden das Bachelorstudium ab. Teilnahmen an Exkursionen, die Durchführung kleiner Forschungsprojekte, Laborübungen und Praktika bieten von Beginn des Studiums an die Gelegenheit, erlerntes Wissen anzuwenden.

1. STUDIENJAHR

PFLICHTMODULE

- Einführung in die Erdsystemwissenschaften
- Grundlagen der Geologie
- Geologie der Schweiz
- Geologischer Feldkurs
- Erdwissenschaftliche Exkursionen
- Physische Geographie I: Grundzüge und Sphären
- Physische Geographie II: Klima und Hydrologie
- Fernerkundung und GIS I: Earth Perspectives
- Fernerkundung und GIS II: Cartography and Geovisualisation
- Analysis für die Naturwissenschaften
- Stochastik für die Naturwissenschaften
- Grundlagen der Chemie für die Biologie
- Grundlagenpraktikum Chemie für die Biologie

2. STUDIENJAHR

PFLICHTMODULE

- Earth System Science Field Course
- Land Change Science
- Grundlagen der Evolutionsbiologie
- Physische Geographie III: Geomorphologie und Glaziologie
- Physische Geographie IV: Grundlagen Boden-Pflanze-Umwelt
- Fernerkundung und GIS III: Grundlagen der Fernerkundung
- Fernerkundung und GIS IV: Raumanalyse mit GIS
- Ökologie und Biodiversität
- Evolution und Biodiversität II
- Datenanalyse in der Biologie
- Physik I
- Lineare Algebra für die Naturwissenschaften
- Einführung in die Informationskompetenz: Onlinerecherche

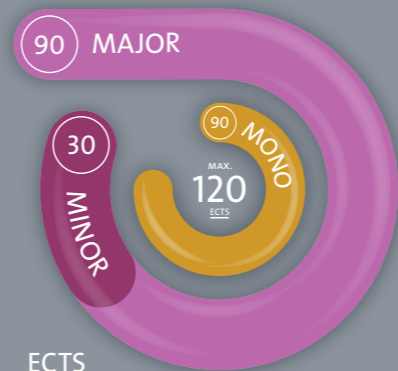
3. STUDIENJAHR

PFLICHTMODULE

- System Analysis
- Python Programming in Remote Sensing
- Bachelorarbeit

WAHLPFLICHT- UND WAHLMODULE

- Auswahl an Vertiefungsmodulen aus den Bereichen Geo-Biosphäre, Wasser-Atmosphäre und Umwelt-Mensch



MASTERSTUDIUM

MONO
90
ECTS

MAJOR
90
ECTS

Das Masterstudium baut auf dem Bachelorstudium auf und ermöglicht den Studierenden, ihre Fähigkeiten und Interessen weiter zu vertiefen. Das Major-Studienprogramm Erdsystemwissenschaften auf Masterstufe umfasst Pflicht-, Wahlpflicht-

und Wahlmodule, eine Masterarbeit in Erdsystemwissenschaften sowie die Masterprüfung. Ein Forschungs- oder Berufspraktikum kann eine sinnvolle Ergänzung zur akademischen Ausbildung sein.

OPTION MONO

PFLICHTMODULE

- Current Themes in Earth System Science
- Earth System Modelling
- Earth System Observations and Analyses
- Masterarbeit und Masterprüfung

WAHLPFLICHT- UND WAHLMODULE

- Auswahl an Vertiefungsmodulen aus den Bereichen Geo-Biosphäre, Wasser-Atmosphäre und Umwelt-Mensch

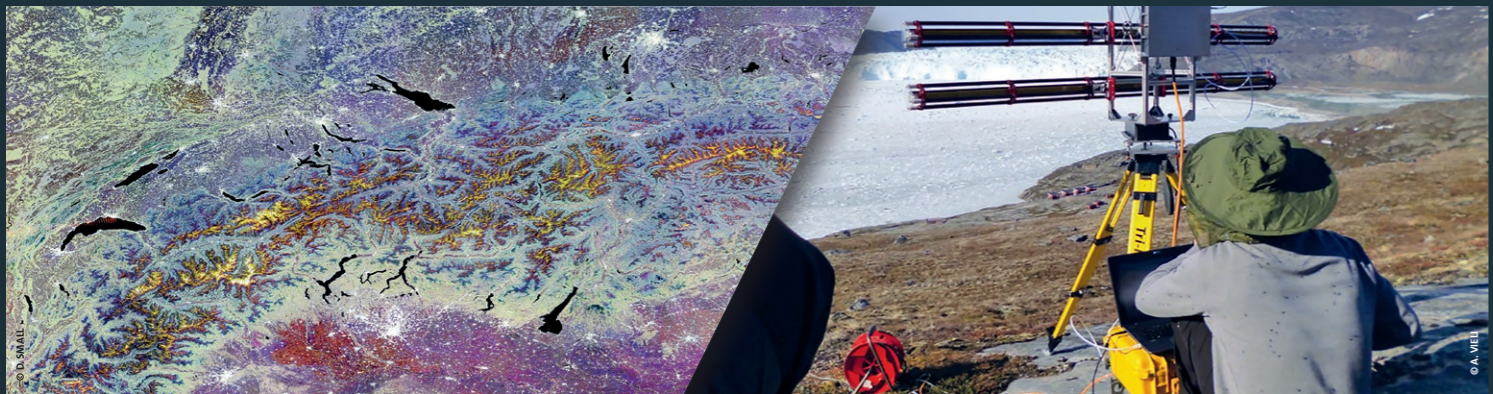
OPTION MAJOR / MINOR

Der Aufbau entspricht dem Aufbau des 90 ECTS Mono in Kombination mit einem 30 ECTS Minor. Total werden 120 ECTS erworben. Wird ein Minor gewählt, verlängert sich die Studienzeit von drei auf vier Semester.

VERTIEFUNGSRICHTUNGEN

Das Masterstudium in Erdsystemwissenschaften ermöglicht Studierenden eine Vertiefung in den Bereichen Geo-Biosphäre, Wasser-Atmosphäre und Umwelt-Mensch. Das Studienprogramm führt zu einem erweiterten Verständnis des Systems Erde mit den Interaktionen und Beziehungen zwischen seinen Subsystemen.

- Geo-Biosphäre
- Wasser-Atmosphäre
- Umwelt-Mensch



MÖGLICHE MINOR-KOMBINATIONEN

30 MINOR
ECTS

Als Minor eignen sich die Minor-Studienprogramme der MNF oder ausgewählte Programme der ETH.

- Chemie
- Physik
- Astronomie und Astrobiologie
- Computational Science
- Wald- und Landschaftsmanagement (ETH)
- Atmosphäre und Klima (ETH)



© A. CLOPPA

WEITERFÜHRENDE LINKS

STUDIUMSSEITE
DES FACHS



STUNDENPLAN



FACHVEREIN



ANMELDUNG
ZUM STUDIUM



BERUFSBILD

Absolventinnen und Absolventen des Studienprogramms Erdsystemwissenschaften sind insbesondere wegen ihrer methodisch-theoretischen und anwendungsnahen Kompetenzen auf dem Arbeitsmarkt gefragt. Dank ihrer breiten interdisziplinären Grundausbildung haben sie die Fähigkeit, komplexe Problemlösungsaufgaben zu bewältigen. Je nach Ausrichtung des Studiums arbeiten Erdsystemwissenschaftlerinnen und Erdsystemwissenschaftler beispielsweise in der Risikobeurteilung von Naturgefahren, als räumliche Datenanalytikerinnen und Geoinformatiker oder in der Regionalentwicklung und der internationalen Entwicklungszusammenarbeit.

«Das ESS-Studium hat mir eine breite Übersicht über unterschiedliche naturwissenschaftliche Fachgebiete verschafft. Dieses Wissen hat mir bei Projekten in interdisziplinären Arbeitsgruppen sehr geholfen.»

Jasmin Kesselring, Assistentin bei NPOC,
Master 2020

«Als Hydrologe profitiere ich täglich von meiner fundierten Ausbildung. Bei interdisziplinären Projekten kann ich schnell Verknüpfungen erstellen, um für alle Parteien eine sinnvolle Lösung zu finden.»

STUDIENKOORDINATION

Geographisches Institut
+41 44 635 51 18
student-advice@geo.uzh.ch



Florian Lustenberger, wissenschaftlicher Assistent an
der WSL, Master 2019