

STUDIUM Umweltnaturwissen- schaften

Fachleute für die Umwelt



Umweltnaturwissenschaften Fachleute für die Umwelt

Wozu Umweltnaturwissenschaften?

Der Schutz der Umwelt, die nachhaltige Nutzung der Ressourcen und deren Erhaltung für die künftigen Generationen gehören heute zu den grössten Herausforderungen der Menschheit: Das Schwinden an Landwirtschaftsfläche, der drohende Wassermangel, die übermässigen CO₂-Emissionen – Hauptursache der Erderwärmung –, der steigende Bedarf an Energie und Ressourcen und die bedrohte Artenvielfalt sind zu globalen Problemen geworden.

Die Umweltnaturwissenschaften widmen sich genau diesen Themen: Forschende untersuchen die Auswirkungen der Klimaerwärmung. Sie durchleuchten die Möglichkeiten, um die Ökosysteme zu schützen, und sie suchen nach Lösungen, um die Ausbreitung von Schadstoffen zu verhindern. Ziel ist es, die Welt durch den Schutz und die verantwortungsvolle Nutzung der natürlichen Ressourcen als Lebensraum für alle Lebewesen zu erhalten.

Umweltnaturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler arbeiten systemorientiert, d. h. sie denken und agieren interdisziplinär und betrachten ganze Systeme aus naturwissenschaftlicher, sozialwissenschaftlicher und technischer Perspektive. Die Absolventinnen und Absolventen sind heute national und international sehr begehrte Fachleute, denn sie besitzen die Fähigkeit, ihr erworbenes Wissen in der Praxis in konkrete Lösungen umzusetzen und so die Zukunft der Welt aktiv mitzugestalten.

Für wen eignen sich Umweltnaturwissenschaften?

Das Studium der Umweltnaturwissenschaften richtet sich Personen mit grossem Interesse an Naturwissenschaften mit Verbindungen zu Geistes- und Sozialwissenschaften sowie zur Technik. Die Anforderungen sind deshalb ähnlich denjenigen für Biologie, Chemie oder Physik. Dazu kommt die Bereitschaft, fächerübergreifend zu denken und zu agieren, komplexe Systeme und Prozesse zu analysieren und zu definierten Umweltproblemen konkrete Lösungen zu entwickeln. Kurz: Umweltnaturwissenschaften ist etwas für vielseitig Interessierte mit Blick für das Ganze.



Bachelor-Studium: Die beste Grundlage

1. bis 4. Semester

In den ersten zwei Jahren werden Grundlagen in Mathematik, Chemie, Biologie, Umweltsystemen, Physik und Informatik vermittelt, ergänzt mit den sozialwissenschaftlichen Fächern wie z. B. Ökonomie und Umweltrecht. Die disziplinären Grundkenntnisse werden in Vorlesungen, Übungen, Praktika und Exkursionen in einen grösseren Zusammenhang gestellt. Das Spektrum reicht von Umweltsystemen über Umweltproblemlösen bis hin zu Wald und Landschaft.

5. und 6. Semester

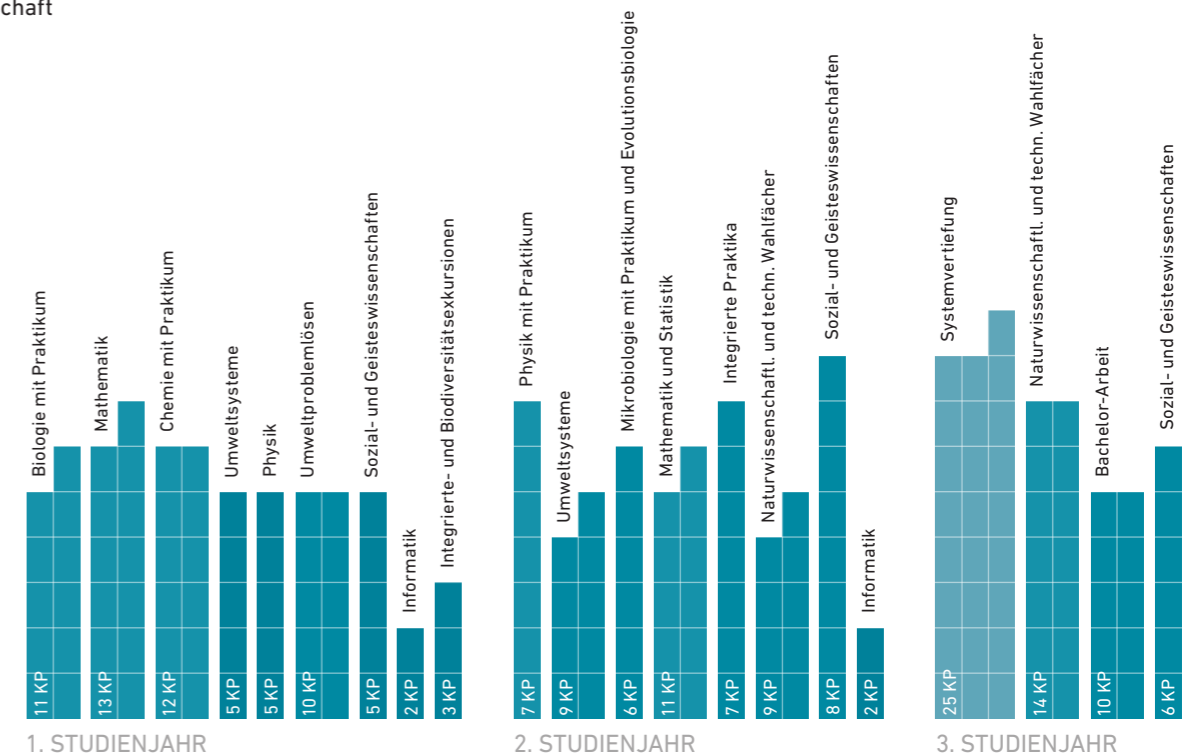
Im dritten Jahr des Bachelor-Studiums stehen den Studierenden verschiedene Systemvertiefungen zur Auswahl:

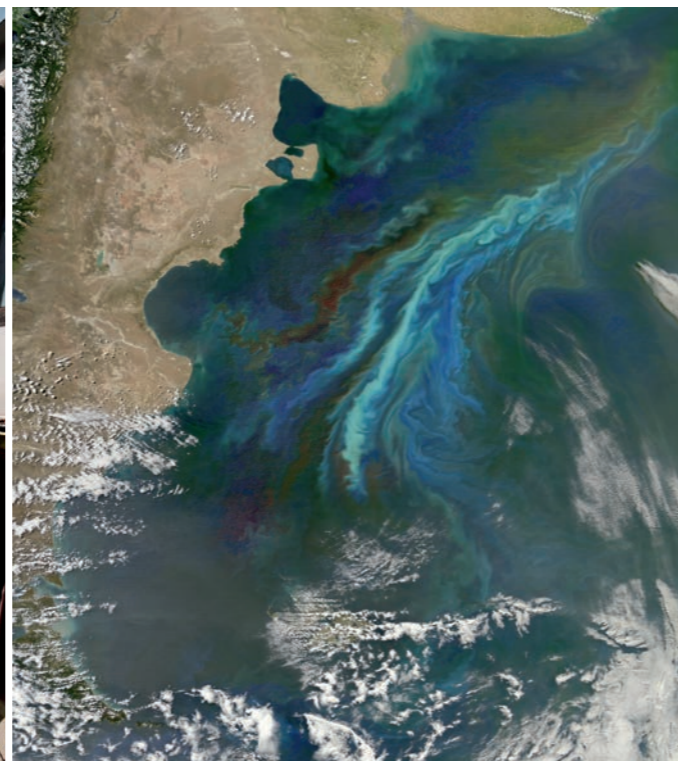
- Atmosphäre und Klima
- Biogeochemie
- Mensch-Umwelt-Systeme
- Umweltbiologie
- Wald und Landschaft

Das Lehrangebot vermittelt theoretische und methodische Kenntnisse und führt in Anwendungsgebiete ein. Dazu werden auch geistes- und sozialwissenschaftliche sowie technische Inhalte angeboten. Mit einer Bachelor-Arbeit wird das Bachelor-Studium abgeschlossen.

Der Bachelor-Abschluss berechtigt zum Übertritt in das zweijährige Master-Studium in Umweltnaturwissenschaften sowie in andere Master-Ausbildungen an der ETH und an Universitäten im In- und Ausland. Der Übertritt ins ETH-Master-Studium Umweltingenieurwissenschaften ist ohne Auflagen möglich.

Ausbildungsstruktur:
KP = Kreditpunkte,
1 Kreditpunkt entspricht
30 Arbeitsstunden

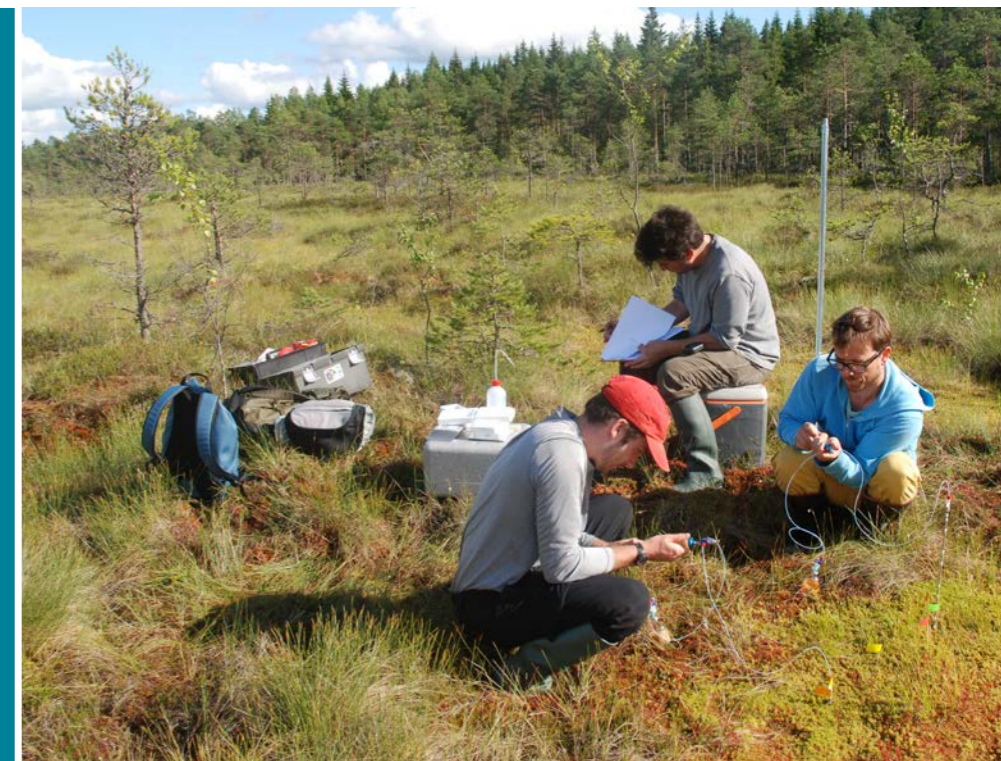




«Ich kann jeden Tag einen Beitrag zur Rettung unseres Planeten leisten. Und weil sich viele spannende und inspirierende Menschen dem gleichen Ziel verpflichtet haben, arbeite ich in einem motivierenden Umfeld.»

Bastien Girod

Business Development Director South Pole, Dozent ETH Zürich, Nationalrat



Master-Studium: Beste Voraussetzungen für eine Karriere

7. bis 10. Semester

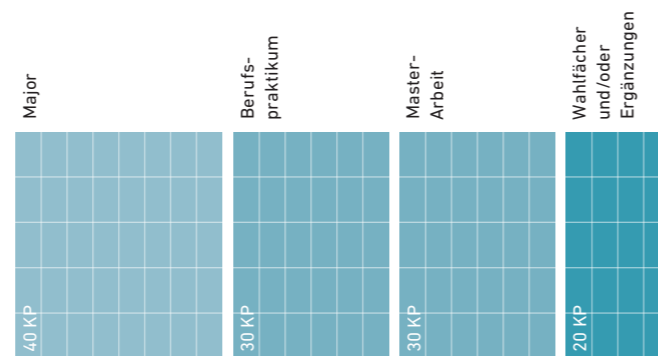
Das Master-Studium vermittelt das Wissen über Prozesse und Mechanismen in der natürlichen Umwelt sowie die Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, mit geeigneten methodischen Werkzeugen und auf hohem wissenschaftlichem Niveau Umweltthemen zu analysieren, Lösungen dafür zu entwickeln und diese zu bewerten.

Auf Wunsch kann mit einer Ergänzung (Minor) ein weiterer Schwerpunkt gesetzt werden. Dazu kommen ein grosses Angebot an Wahlfächern sowie ein mehrmonatiges Berufspraktikum. Das Studium wird durch eine Master-Arbeit im Themenbereich der gewählten Vertiefung abgeschlossen.

Ausbildungsstruktur Master-Studium in KP

Das Master-Programm bietet folgende Vertiefungsrichtungen (Majors) an:

- Atmosphäre und Klima
- Biogeochemie und Schadstoffdynamik
- Gesundheit, Ernährung und Umwelt
- Ökologie und Evolution
- Umweltsysteme und Politikanalyse
- Wald- und Landschaftsmanagement



4. UND 5. STUDIENJAHR

Berufsaussichten: Vielfältige Möglichkeiten

Das Studium der Umweltnaturwissenschaften eröffnet ein weites Feld von beruflichen Möglichkeiten: Umweltbüros, öffentliche Verwaltungen, Versicherungen, Finanzinstitute und andere Dienstleistungsbetriebe benötigen heute das Know-how von hoch qualifizierten Umweltfachleuten ebenso wie die Forschung und Lehre an den Hochschulen.

Typische Berufe sind:

- Projektleiter bei einer international tätigen Umweltorganisation
- Spezialistin für nachhaltige Anlageprodukte in einer Grossbank
- Risikoexperte für Naturkatastrophen bei einer Rückversicherung
- Inhaber eines Beratungsbüros für Altlasten, ökologisches Bauen und Verkehr
- Wissenschaftliche Mitarbeiterin eines Umweltbüros für Energiefragen
- Wissenschaftsredaktorin bei einer Publikumszeitung
- Energiewirtschaftler bei den Kraftwerken
- Wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Amt für Luft, Klima und erneuerbare Energie

Weitere Möglichkeiten: Doktorat oder Zusatzausbildung

Wissenschaftlich Interessierte haben die Möglichkeit, eine Doktorarbeit zu machen – im Departement Umweltsystemwissenschaften (D-USYS), in einem anderen Departement der ETH Zürich, einer Forschungsanstalt oder an einer anderen Hochschule im In- und Ausland. Zudem besteht die Möglichkeit, sich mit einer didaktischen Ausbildung für die Lehrtätigkeit zu qualifizieren.

Studieren an der ETH Zürich

Die ETH Zürich wurde 1855 gegründet und zählt heute mehr als 21 000 Studierende aus über 123 Ländern, davon 4100 Doktorierende. Rund 500 Professorinnen und Professoren unterrichten und forschen zurzeit auf den Gebieten der Ingenieurwissenschaften, Architektur, Mathematik, Naturwissenschaften, systemorientierten Wissenschaften sowie der Management- und Sozialwissenschaften. In internationalen Rankings wird die ETH Zürich regelmässig als eine der weltweit besten Universitäten bewertet. 21 Nobelpreisträger haben an der ETH Zürich studiert, gelehrt oder geforscht, darunter Konrad Röntgen (1901), Albert Einstein (1921), Richard Ernst (1991) und Kurt Wüthrich (2002).

Die Studiengänge an der ETH Zürich sind intensiv und anspruchsvoll. Dennoch finden die Studierenden Zeit, ein aktives Studentenleben zu geniessen.

Machen Sie mit

Viele Studierende sind dem Umwelt- und Forstfachverein UFO (www.ufo.ethz.ch) oder dem Verein der Studierenden an der ETH VSETH (www.vseth.ethz.ch) angeschlossen. Als Mitglied können Sie aktiv zur Entwicklung des akademischen Lebens beitragen.

Ausgleich zum Studium

Der Akademische Sportverband Zürich (ASVZ), einer der grössten Sportverbände in Europa, bietet ETH-Studierenden eine Auswahl von mehr als 70 verschiedenen Sportarten, welche von 600 Instruktor*innen vermittelt werden. Eingeschriebene Studierende sind berechtigt, sich an der überwiegenden Mehrheit von ihnen zu beteiligen. Siehe www.asvz.ch.

Leben in Zürich

Zürich ist eine faszinierende, pulsierende Stadt mit hoher Lebensqualität und einem breiten Kultur- und Freizeitangebot sowie besten Verbindungen in die Natur und die Berge.

Zürich ist aber auch teuer. Die monatlichen Fixkosten für eine einzelne Person liegen bei rund 1790 Franken. Persönliche Ausgaben wie Kleidung, Telefon- und andere Abos, Freizeitaktivitäten usw. sind in diesem Betrag nicht enthalten. Pro Monat kostet das Leben also mindestens 2000 Franken.



Weitere Informationen

ETH Zürich
D-USYS, Studienkoordination UMNW
CHN H 42.1, Universitätstrasse 16, 8092 Zürich
Tel. +41 44 633 60 82
env_science@ethz.ch
www.usys.ethz.ch

Anmeldung zum Studium an der ETH

ETH Zürich
Kanzlei, HG F 19
Rämistrasse 101, 8092 Zürich
Tel. +41 44 632 30 00
kanzlei@ethz.ch
www.ethz.ch

Studienfinanzierung (Stipendien)

ETH Zürich
Studienfinanzierung, HG F 22.2
Rämistrasse 101, 8092 Zürich
Tel. +41 44 632 20 40 und Tel. +41 44 632 20 88
studienfinanzierung@sts.ethz.ch

Unterkunft

Verschiedene Partnerinstitutionen der ETH Zürich und der Universität Zürich vermieten oder vermitteln Zimmer in Wohngemeinschaften und Studios:

- 1 Auf dem Campus Höggerberg stehen zwei Wohngebäude für 900 Studierende. Vermietet werden die Zimmer, Studios und Wohnungen über folgende Plattformen: www.livingscience.ch (Gebäude HWW) und www.studentvillage.ch (Gebäude HWO).
- 2 Die Zimmer- und Wohnungsvermittlung der Universität Zürich und der ETH Zürich betreibt ein Suchportal, mit dem Wohnraum von privaten Anbietern an Studierende der ETH vermittelt wird: www.wohnen.ethz.ch
- 3 Die Studentische Wohngenossenschaft Zürich WOKO vermietet über 3500 möblierte und unmöblierte Zimmer in Studentenwohnheimen, Studentenhäusern oder Wohnungen in Zürich und Winterthur: www.woko.ch
- 4 Auf den folgenden Internetseiten können Sie Angebote von Studierenden finden sowie gratis Ihr eigenes Suchinserat erstellen: www.marktplatz.ethz.ch, www.wgzimmer.ch

ETH Zürich
Departement Umweltsystemwissenschaften
Studienkoordination UMNW
CHN H 42.1
Universitätstrasse 16
8092 Zürich

www.usys.ethz.ch

Herausgeber: Departement Umweltsystemwissenschaften D-USYS
Redaktion: Gabrielle Attinger
Gestaltung: Karin Frauenfelder
Fotos: Mario Hoppmann (Titelbild), Simone Fior, Michael Sander, AdobeStock, Pexels, zVg D-USYS/ETH
Druck: Wolf Druck, Triesen
Auflage: 3000

© ETH Zürich, November 2020