



Das Studienangebot

Alle Themengebiete in der Übersicht



Hallo und herzlich willkommen an der ETH Zürich





Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Studium an der ETH Zürich interessieren. Wenn Sie ein Flair für Zahlen und Lust auf Technik haben, sich für Natur- und Ingenieurwissenschaften und für die grossen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts interessieren, dann sind Sie bei uns an der richtigen Adresse. Basis eines ETH-Studiums ist fundiertes Fachwissen. Darauf können Sie weiter aufbauen und im stetigen technischen und wissenschaftlichen Wandel mithalten. Zudem vermittelt Ihnen ein Studium an der ETH Zürich die Fähigkeit, Ihr Wissen in verschiedenen Kontexten zu reflektieren und anzuwenden. Nicht zuletzt deshalb gehören unsere Absolventinnen und Absolventen weltweit zu den begehrtesten Fach- und Führungskräften in Industrie und Forschung.

Günther Dissertori, Rektor

Inhalt

Studieren an der ETH Zürich

[Facts and Figures](#)

05 Die ETH Zürich

[Das macht's aus](#)

**09 Merkmale eines
ETH-Studiums**

[In 5 Schritten zum Studium](#)

51 Tipps zur Studienwahl

[Neben dem Studium](#)

**53 Studentisches Leben
in Zürich**

[FAQ](#)

**55 Orientierungs- und
Beratungsangebote
und weiterführende
Informationen**

Unsere Studiengänge

[Welches Studium?](#)

**12 Alle Studiengänge
im Überblick**

[Bereich](#)

**15 Architektur und
Bauwissenschaften**

[Bereich](#)

21 Ingenieurwissenschaften

[Bereich](#)

**27 Naturwissenschaften
und Mathematik**

[Bereich](#)

**39 Systemorientierte
Naturwissenschaften**

[Bereich](#)

**47 Management- und
Sozialwissenschaften**

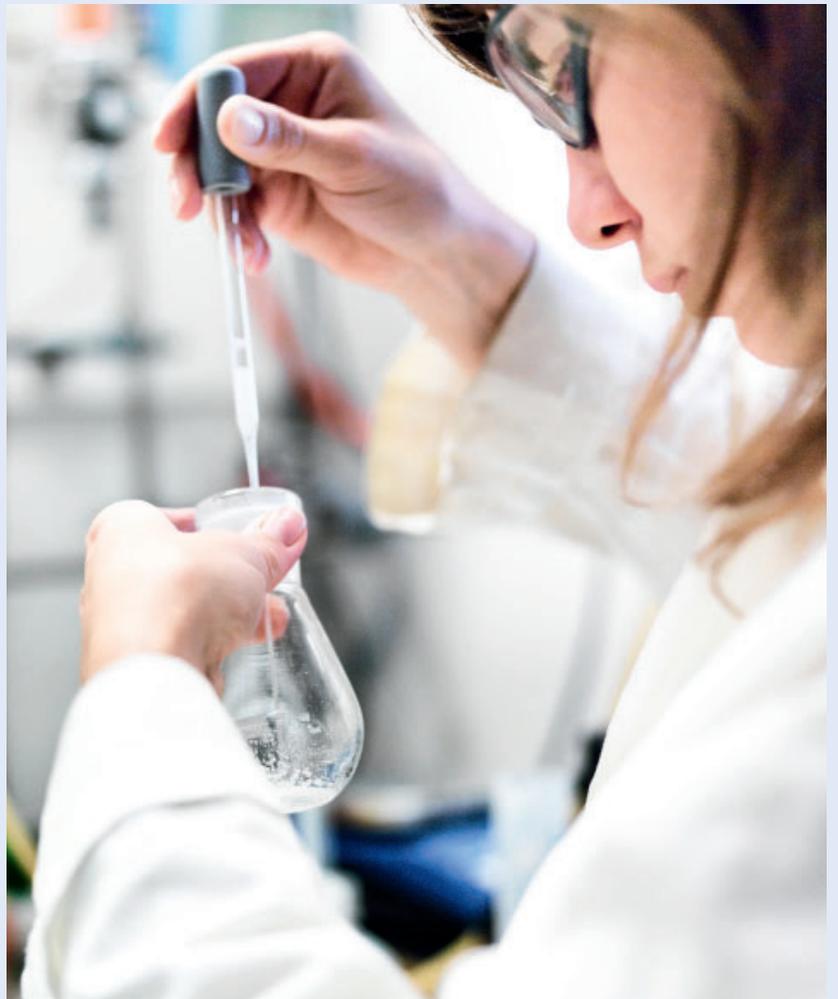
Die ETH Zürich – wo Zukunft entsteht

Freiheit und Eigenverantwortung, Unternehmergeist und Weltoffenheit: Die Werte der Schweiz sind das Fundament der ETH Zürich. Studierende finden hier ein Umfeld, das eigenständiges Denken fördert, Forschende ein Klima, das zu Spitzenleistungen inspiriert. Im Herzen Europas und weltweit vernetzt entwickelt die ETH Zürich Lösungen für die globalen Herausforderungen von heute und morgen.

Über
100
Patentanmeldungen

—

und mehr als
150 Erfindungsmeldungen
pro Jahr

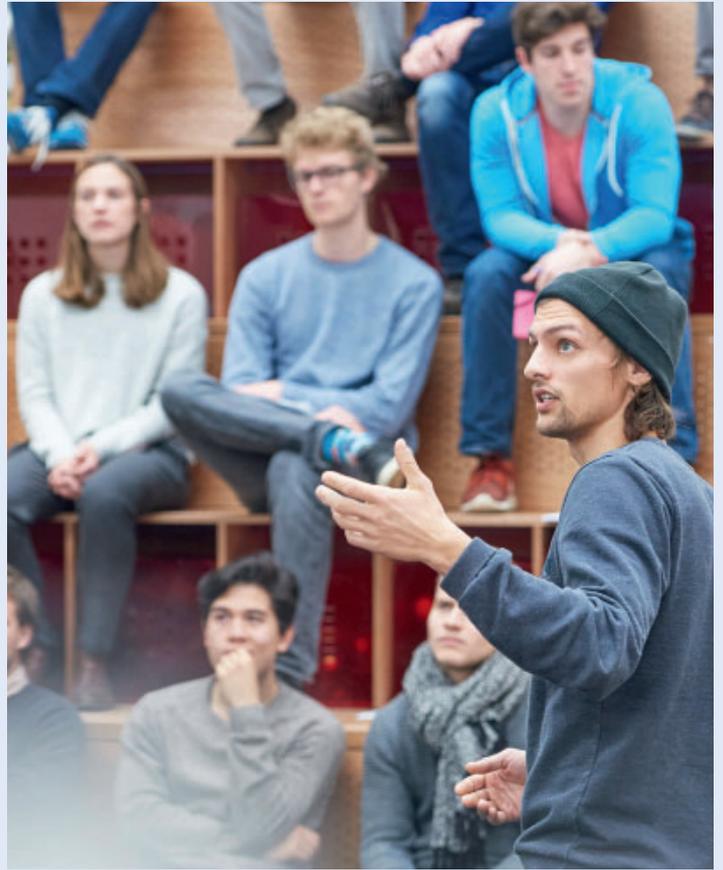


24 530

Studierende

davon

4460 Doktorierende, aus
über 120 Ländern



527

Professorinnen
und Professoren

(Vollzeitäquivalente FTE)



33,3%

Frauenanteil
unter den
Studierenden

98%

der Masterabsolvierenden
sind nach einem Jahr
berufstätig

301

Spin-off-Firmen
seit 2010

1855

schufen die Gründer der
modernen Schweiz
diesen Ort der Innovation
und des Wissens

22

Nobelpreisträger
(darunter Albert Einstein
und Wolfgang Pauli)

6612

**Wissenschaftliche
Mitarbeitende**

und 3106 Technische
und Administrative
Mitarbeitende

ETH-Budget:

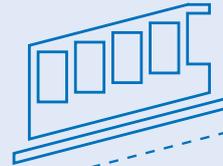
1,9 Mrd.

davon CHF 1,3 Mrd.
Grundfinanzierung durch
den Bund



 ETH Hönggerberg

2
Campus



ETH Zentrum 



Merkmale eines ETH-Studiums

Was ist besonders an einem ETH-Studium im Vergleich zu anderen Hochschulen? Wie viel Zeit investiert man in das Studium? Wann finden die Prüfungen statt? Wie ist das Studium aufgebaut?

1

Studienfach

Man belegt an der ETH Zürich nur ein Studienfach und kann keine Nebenfächer wählen (Monofachstudium).

Vollzeitstudium

ca.

30

Präsenzstunden

pro Woche plus ca. 10–15 Stunden Selbststudium. Es ist ein kompaktes Studium mit einem klar strukturierten Stundenplan.

Hauptunterrichts- sprache

in allen Bachelor-Studiengängen ist **Deutsch**. Englischkenntnisse sind jedoch unentbehrlich. Je nach Studiengang werden Vorlesungen bereits ab dem zweiten und dritten Studienjahr auch in englischer Sprache gehalten. Die meisten Master-Studiengänge werden ausschliesslich auf Englisch unterrichtet.

Basisprüfung

Die Basisprüfung umfasst den Stoff des ersten Studienjahres (Basisjahr). Die Fächer werden einzeln geprüft und zu einem oder mehreren Prüfungsblöcken zusammengefasst. Jeder Prüfungsblock muss separat bestanden werden.

Prestudy Event

Der beste Startpunkt für ein erfolgreiches Studium ist der Besuch eines Prestudy Events. Dieser bietet Informationen zum künftigen Studiengang, zu den wichtigsten Ansprechpersonen und die Möglichkeit, sich mit Mitstudierenden zu vernetzen (siehe auch Seite 55).

Prüfungen

Die Zeit zwischen den Semestern wird an der ETH Zürich vorlesungsfreie Zeit genannt. Viele Prüfungen finden jeweils gegen Ende der vorlesungsfreien Zeit statt. Dies bedeutet, dass sich die Studierenden zwischen den Semestern auf die Prüfungen vorbereiten. In der Regel gibt es nach den Prüfungen und vor dem Semesterstart etwa 1-2 Wochen Ferien.

Auslandssemester

Ein Auslandssemester ist während des Bachelor-Studiums üblicherweise im dritten Studienjahr möglich. Je nach Studiengang stehen unterschiedliche Universitäten zur Auswahl. Auch im Master-Studium ist ein Auslandsaufenthalt möglich: während eines Semesters, eines Forschungsprojektes oder der Master-Arbeit.

1

**Kreditpunkt
(Credit, ECTS)**

entspricht einer Studienleistung von 25–30 Arbeitsstunden. Das Kreditsystem der ETH Zürich ist auf das European Credit Transfer System (ECTS) abgestimmt. Kreditpunkte sind Anrechnungseinheiten, die in der universitären Ausbildung durch Leistungsnachweise erworben werden. Kreditpunkte vergibt die ETH Zürich für Lerneinheiten, die Studierende erfolgreich absolviert haben.

Wahlmöglichkeiten

Bei den meisten Studiengängen gibt es vielfältige Wahlmöglichkeiten ab der zweiten Hälfte des Bachelor-Studiums und vor allem im Master-Studium. Die Wahlfächer dienen allgemein der Vertiefung von individuellen Interessen und werden von Vorteil dazu benutzt, Schwerpunkte in einer bestimmten Richtung zu setzen.

Mindestens

6

Kreditpunkte

müssen im Bereich Wissenschaft im Kontext (WiK) für den Bachelor-Abschluss erworben werden. Ziel dieser Lehrveranstaltungen ist es, die Studierenden zu befähigen, ihr Fachwissen und Handeln in gesellschaftliche und ökonomische Zusammenhänge zu stellen (siehe auch Seite 48).

**Studienaufbau
Bachelor**

Das Bachelor-Studium umfasst 180 Kreditpunkte und dauert in der Regel drei Jahre. Die maximale Studiendauer beträgt fünf Jahre. Das erste Jahr, Basisjahr genannt, vermittelt die Grundlagen in Mathematik, in den studienrelevanten Naturwissenschaften (z. B. Physik, Chemie, Biologie) und in den Fundamenten des Studiengangs (studiengangsspezifische Fächer). Das Bachelor-Diplom gilt nicht als berufsbefähigender Abschluss. Die weitergehende akademische Berufsbefähigung wird erst mit dem Erwerb eines Master-Titels erreicht.



Mehr Informationen zum
Studienaufbau eines
ETH-Bachelors
ethz.ch/bsc-aufbau

Studiengänge

Hier sind alle Bachelor- und Master-Studiengänge nach den Bereichen aufgelistet. Bei den Master-Studiengängen gibt es konsekutive und spezialisierte Master.

Konsekutive Master

Die konsekutiven Master-Studiengänge bilden die inhaltliche Fortsetzung der Bachelor-Studiengänge. Die ETH bietet zu jedem Bachelor-Studiengang mindestens ein konsekutives Master-Programm. Der Übertritt in ein konsekutives Master-Studium in der entsprechenden Fachrichtung erfolgt ohne zusätzliche Anforderungen.

Spezialisierte Master

Die spezialisierten Master-Studiengänge konzentrieren sich auf ein Spezialthema, das interdisziplinär und mit internationalem Fokus unterrichtet wird. Es gelten besondere Aufnahmebedingungen und ein Selektionsverfahren entscheidet über die Zulassung. Die Anzahl der Studienplätze ist oft beschränkt.

Architektur und Bauwissenschaften

		Bachelor	Konsekutive Master	Spezialisierte Master
Architektur	S. 17	●	●	
Bauingenieurwissenschaften	S. 18	●	●	
Raumbezogene Ingenieurwissenschaften	S. 19	●		
↳ Geomatik			○	
↳ Raumentwicklung und Infrastruktursysteme			○	
Umweltingenieurwissenschaften	S. 20	●	○	
Integrated Building Systems				○
Landschaftsarchitektur				● ○

Ingenieurwissenschaften

		Bachelor	Konsekutive Master	Spezialisierte Master
Elektrotechnik und Informationstechnologie	S. 23	●	○	
Informatik	S. 24	●	○	
↳ Cyber Security			○	
Maschineningenieurwissenschaften	S. 25	●	○	
↳ Verfahrenstechnik			○	
Materialwissenschaft	S. 26	●	○	
Biomedical Engineering				○
Biotechnologie				○
Computational Biology and Bioinformatics				○
Data Science				○
Energy Science and Technology				○
Micro- and Nanosystems				○
Neural Systems and Computation				○
Nuclear Engineering				○
Quantum Engineering				○
Robotics, Systems and Control				○

Naturwissenschaften und Mathematik

		Bachelor	Konsekutive Master	Spezialisierte Master
Biologie	S. 29	●	○	
Biochemie – Chemische Biologie	S. 30	●	○	
Chemie	S. 31	●	○	
Chemieingenieurwissenschaften	S. 32	●		
↳ Chemie- und Bioingenieurwissenschaften			○	
Interdisziplinäre Naturwissenschaften	S. 33	●	○	
Mathematik	S. 34	●	○	
↳ Angewandte Mathematik			○	
Pharmazeutische Wissenschaften	S. 35	●	○	
↳ Pharmazie			● ○	
Physik	S. 36	●	○	
Rechnergestützte Wissenschaften	S. 37	●	○	
Hochenergiephysik				○
Quantitative Finance				○
Quantum Engineering				○
Statistik				○

Systemorientierte Naturwissenschaften

		Bachelor	Konsekutive Master	Spezialisierte Master
Agrarwissenschaften	S. 41	●	○	
Erd- und Klimawissenschaften	S. 42	●		
↳ Erdwissenschaften			○	
Gesundheitswissenschaften und Technologie	S. 43	●	○	
Humanmedizin	S. 44	●		
Lebensmittelwissenschaften	S. 45	●	○	
Umweltnaturwissenschaften	S. 46	●	○	
Applied Geophysics				○
Atmospheric and Climate Science				○
Interdisciplinary Brain Sciences				○

Management- und Sozialwissenschaften

		Bachelor	Master	Spezialisierte Master
Management, Technologie und Ökonomie	S. 49		○	○
Staatswissenschaften (Berufsoffizier)	S. 50	●		
Comparative and International Studies				○
Fachdidaktik Mathematik				●
Fachdidaktik Naturwissenschaften				●
Geschichte und Philosophie des Wissens				●
Science, Technology and Policy				○

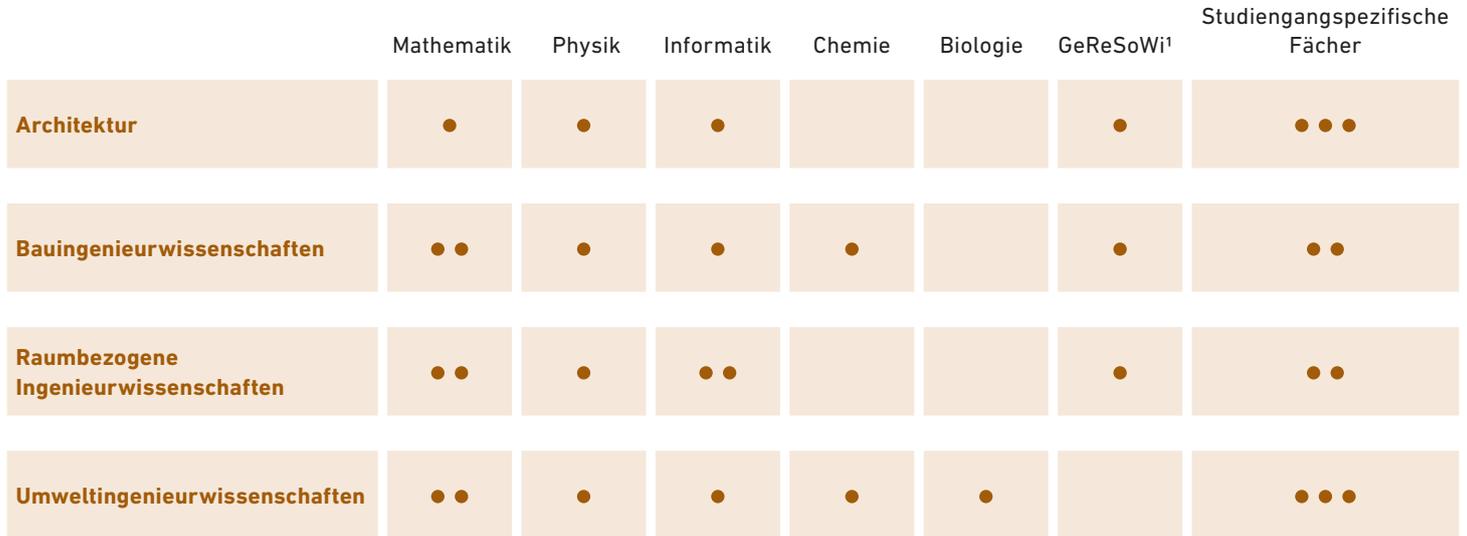


Mehr Informationen zum
Master-Studienangebot
ethz.ch/msc-studienangebot

Architektur und Bauwissen- schaften

Unsere Gesellschaft stellt hohe Ansprüche an die Qualität der Wohn- und Arbeitsräume und an die Verkehrssysteme. Andererseits sind lebenswichtige Ressourcen wie Boden, Wasser und Luft zunehmend gefährdet. Die Fachleute aus der Architektur und den Bauwissenschaften suchen nach intelligenten Lösungen in diesem Spannungsfeld.

Verteilung der Grundlagenfächer in den ersten beiden Studienjahren im Bachelor



¹ GeReSoWi = Geistes-, rechts-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fächer

Architektur

Architektur ist nicht alleine Konstruktion: Sie beinhaltet die Suche nach kreativen Lösungen im Spannungsfeld von Konstruktion, Befriedigung von Wohn- und Arbeitsbedürfnissen, ästhetischen Zielsetzungen und der Erhaltung einer lebenswerten Umwelt.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Bachelor-Studium schafft eine gemeinsame Basis in der Ausbildung des Wahrnehmungs- und Gestaltungsvermögens und in der Methodik des architektonischen Entwerfens. Es vermittelt die Grundlagen der naturwissenschaftlich-technischen sowie der geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen.

Inhalt

- › Grundlagen des Gestaltens, Entwurf, Konstruktion
- › Tragkonstruktion, Bautechnologie, Ökologie u. a.
- › Mathematisches Denken, Soziologie, Kunst- und Architekturgeschichte u. a.
- › Sechsmonatiges Praktikum im Architekturbereich

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Das Master-Studium baut auf dem Bachelor-Studium auf und fördert eine zunehmend selbstständige, individuelle Arbeitsweise und die Bearbeitung grösserer architektonischer Aufgaben.

Inhalt

- › Transdisziplinäre Entwurfsprojekte
- › Kernfächer in den Bereichen Geschichte und Theorie, Technologie, Bauforschung und Denkmalpflege und Landschaft/Städtebau
- › Vertiefungsarbeiten
- › Master-Arbeit
- › Sechsmonatiges Praktikum im Architekturbereich

Berufswelt

Selbstständige oder leitende Angestellte in Architekturbüros, Bauunternehmen, Planungsbehörden, Banken und Versicherungen oder im Bereich Design/Kunst/Kultur



An Fonteyne,
Professorin für Architektur
und Entwurf

«Willing to question our current way of living and develop alternatives for inhabiting the planet? Critical, empathetic, adventurous? We look forward to meeting you.»



Mehr Informationen
ethz.ch/architektur

Bauingenieurwissenschaften

Wohn-, Büro- und Industriebauten, Brücken, Tunnel, Strassen- und Schienennetze spielen in unserem täglichen Leben eine wichtige Rolle. Diese Infrastruktur muss geplant, realisiert und unterhalten werden. Hier sind Bauingenieurinnen und Bauingenieure gefragt.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Im Bachelor-Studium erwerben die Studierenden Kompetenzen in der Bearbeitung bauingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen, in den relevanten mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen und in den digitalen Technologien.

Inhalt

- › Allgemein: Mathematik, Mechanik, Physik, Chemie, Geologie
- › Fachspezifisch: Bauverfahren, Geotechnik, Baustatik und Konstruktion, Verkehrssysteme, Wasserbau und Wasserwirtschaft, Werkstoffe
- › Digital: Machine Learning, Digital Engineering, Scientific Computing

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Im Master-Studium wird das Wissen in zwei der sechs angebotenen Fachbereiche vertieft. Dafür steht eine Vielzahl von frei wählbaren Fächern zur Verfügung.

Wahlvertiefungen

- › Bau- und Erhaltungsmanagement
- › Geotechnik
- › Konstruktion
- › Verkehrssysteme
- › Wasserbau und Wasserwirtschaft
- › Werkstoffe und Mechanik

Berufswelt

Projektingenieure oder Projektleiterinnen in Ingenieurbüros und Bauunternehmen, bei Behörden, Energieversorgern und Betreibern von Transportsystemen sowie in Lehre und Forschung



Henri Grossmann,
studiert Bauingenieurwissenschaften
und engagiert sich im AIV
(Akademischer Ingenieurverein)

«Durch mein Engagement im Fachverein lerne ich stets neue Leute aus allerlei Fachrichtungen kennen, was meinen Alltag an der ETH extrem abwechslungsreich hält.»



Mehr Informationen
ethz.ch/bauingenieurwissenschaften

Raumbezogene Ingenieurwissenschaften

Mit digitalen Modellen unseres Lebensraums, nachhaltiger Raumplanung und intelligenten Verkehrskonzepten tragen die Absolventinnen und Absolventen wesentlich zur Lösung der grossen gesellschaftlichen und globalen Herausforderungen bei.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Bachelor-Studium vermittelt ingenieurwissenschaftliches Grundlagenwissen sowie praktische Fertigkeiten. Im Vordergrund stehen Ausprobieren, Strukturieren, Nachvollziehen und kritisches Hinterfragen. Es gibt viele Freiräume, um das Studium durch Wahlmodule individuell zu gestalten.

Inhalt

- › Allgemein: Mathematik, Physik, Informatik, Machine Learning u. a.
- › Fachspezifisch: Kartografie, GIS, Geodäsie, Verkehr, Raumplanung u. a.
- › Erweitert: Ökologie, Ökonomie, Recht, Projektmanagement u. a.



Mike Halbheer,
studiert Raumbezogene
Ingenieurwissenschaften

«Ich studiere Raumbezogene Ingenieurwissenschaften, weil sie ein breites Spektrum faszinierender Themen abdecken und die Kultur im Studiengang sehr familiär ist.»

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Der Bachelor-Abschluss eröffnet den Zugang zu den Master-Studiengängen «Geomatik» oder «Raumentwicklung und Infrastruktursysteme».

Wahlvertiefungen

Master Geomatik

- › Ingenieurgeodäsie und Photogrammetrie
- › Satellitengeodäsie und Navigation
- › GIS und Kartografie
- › Planung

Master Raumentwicklung und Infrastruktursysteme

- › Raum- und Landschaftsentwicklung
- › Verkehrssysteme und -verhalten
- › Netzinfrastrukturen

Berufswelt

Geomatik- und Ingenieurbüros, Behörden, Verkehrs-, Telekommunikations- und Energieversorgungsunternehmen, Instrumentenhersteller, IT-Branche u. v. m.



Mehr Informationen
ethz.ch/raumbez-ingenieurwissenschaften

Umweltingenieurwissenschaften

Die Umweltingenieurwissenschaften vermitteln zwischen der unumgänglichen Nutzung wichtiger Ressourcen wie Wasser, Boden, Luft usw. einerseits und der Erhaltung von wertvollen natürlichen Systemen andererseits.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Bachelor-Studium vermittelt die ingenieur-, natur- und sozialwissenschaftlichen Grundlagen, die für das Verständnis von Umweltsystemen und für deren nachhaltiges Management erforderlich sind. Es führt zu ganzheitlichem, vernetztem und systemorientiertem Denken.

Inhalt

- › Allgemein: Analysis, Informatik, Chemie, Physik u. a.
- › Fachspezifisch: Erdbeobachtung, Hydraulik, Hydrologie, Luftreinhaltung, Ökologische Systemanalyse, Siedlungswasserwirtschaft, Wasserhaushalt u. a.
- › Praktische Arbeiten im Labor und im Feld
- › Erweitert: Sozialwissenschaftliche und digitale Fächer

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Im Master-Studium wird das Wissen in einer von fünf Disziplinen vertieft und durch ein einjähriges Labor ergänzt.

Wahlvertiefungen

- › Siedlungswasserwirtschaft
- › Umwelttechnologien
- › Ressourcenmanagement
- › Wasserwirtschaft
- › Fluss- und Wasserbau

Berufswelt

Projektmitarbeitende in Ingenieurbüros oder der öffentlichen Verwaltung, Umweltbeauftragte in der Privatwirtschaft oder öffentlichen Betrieben, Entwicklungszusammenarbeit, Forschung



Flavia Hänkli,
studiert Umweltingenieurwissenschaften

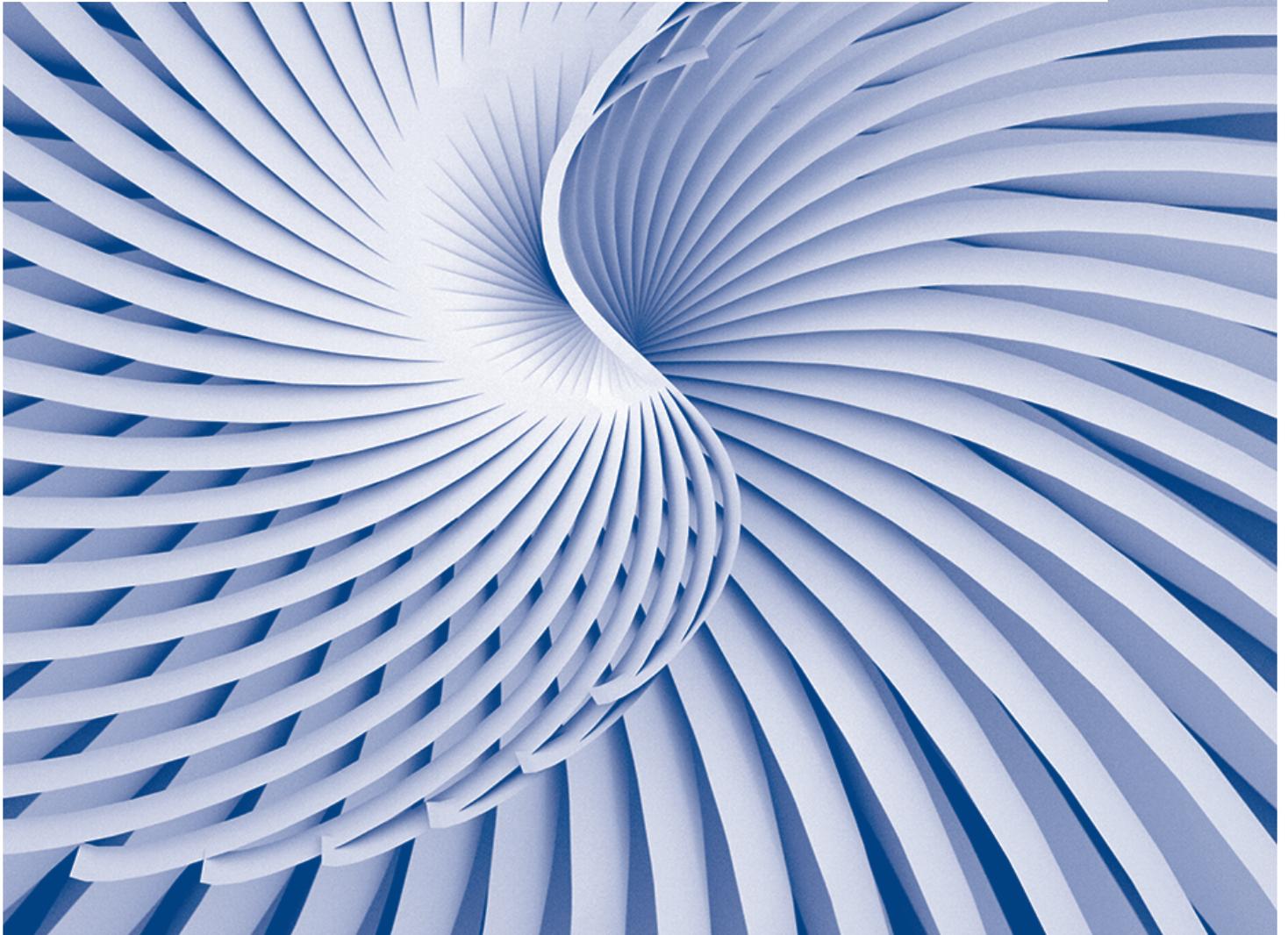
«Nach dem Studium?
Gute Frage! Zum Glück gibt es viele Möglichkeiten: Mich interessiert der Fluss- und Wasserbau in einem Ingenieurbüro oder die Arbeit in einem Hilfswerk.»



Mehr Informationen
ethz.ch/umweltingenieurwissenschaften

Ingenieur- wissenschaften

Ob im Verkehr, in der Kommunikation, in der Industrie oder in der Medizin – unsere hoch technisierte Gesellschaft benötigt leistungsfähige Produkte und Produktionsprozesse, ohne die unser heutiger Lebensstandard nicht denkbar wäre. Ingenieurinnen und Ingenieure sind verantwortlich für deren Entwicklung.



Verteilung der Grundlagenfächer in den ersten beiden Studienjahren im Bachelor

	Mathematik	Physik	Informatik	Chemie	Biologie	GeReSoWi ¹	Studiengangsspezifische Fächer
Elektrotechnik und Informationstechnologie	••	••	••			•	••
Informatik	••		Teil der studiengangspez. Fächer			•	•••
Maschineningenieurwissenschaften	••	•	•	•		•	•••
Materialwissenschaft	••	••	•	••		•	••

¹ GeReSoWi = Geistes-, rechts-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fächer

Elektrotechnik und Informationstechnologie

In jedem «intelligenten» Gerät steckt die Arbeit von Elektroingenieurinnen und -ingenieuren, die sich mit elektrischen und elektronischen Systemen von winzigen Halbleiter-Bauelementen bis zu riesigen Kraftwerken beschäftigen.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Die beiden ersten Studienjahre schaffen eine solide Basis von Grundlagen und praktischen Kompetenzen. Im dritten Studienjahr wählen die Studierenden eine Vertiefungsrichtung, die sie mit Wahlfächern ergänzen. Den Abschluss bildet die Bachelor-Arbeit.

Inhalt

- › Allgemein: Mathematik, Physik, Informatik
- › Fachspezifisch: Digitaltechnik, Halbleiter-Schaltungstechnik, Netzwerke und Schaltungen, Elektromagnetische Felder und Wellen, Halbleiterbauelemente, Signal- und Systemtheorie

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Die Studierenden stellen aus den Wahlvertiefungen ihre Fächer zusammen. Mindestens eine Semesterarbeit, ein (optionales) Industriepraktikum und eine sechsmonatige Master-Arbeit vervollständigen die Ingenieurausbildung.

Wahlvertiefungen

- › Computer und Netzwerke
- › Elektronik und Photonik
- › Energie und Leistungselektronik
- › Kommunikation
- › Regelung und Systeme
- › Signalverarbeitung und Machine Learning

Berufswelt

Sehr vielfältig! Projektingenieurin, Projektleiter oder Start-up-Gründerin in Elektroindustrie und Medizintechnik, im Energiebereich, bei Software-Anbietern, in Forschung und Lehre



Yvan Bosshard,

studiert Elektrotechnik und Informationstechnologie

«Mein Tipp für den Studieneinstieg: Die Vorlesung ist der beste Ort, um etwas zu erfahren. Lernen und Verstehen bedeutet aber auch Selbermachen, z. B. in einem Projekt oder in den Übungsreihen.»



Mehr Informationen
ethz.ch/elektrotechnik-und-informationstechnologie

Informatik

Die Informatik ist Grundlagenwissenschaft und Ingenieursdisziplin zugleich. Algorithmen für künstliche Intelligenz sind beispielsweise genauso Thema wie Fragestellungen zur Informationssicherheit zum Schutz vor unberechtigtem Zugriff.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Bachelor-Studium vermittelt die fundamentalen Konzepte der Informatik sowie mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen. Ab dem dritten Studienjahr können sich Studierende gezielt in Teilbereiche der Informatik vertiefen.

Inhalt

- › Allgemein: Lineare Algebra, Diskrete Mathematik, Analysis, Wahrscheinlichkeit und Statistik, Numerische Methoden u. a.
- › Fachspezifisch: Programmieren (sequenziell, parallel, systemnah), Algorithmen und Datenstrukturen, Theoretische Informatik, Datenbanken und Datenmodellierung, Computernetzwerke, Formale Methoden

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Im Master-Studium vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse in einem ausgewählten Fachgebiet. Neben dem Master «Informatik» steht auch das Masterprogramm «Cyber Security» offen.

Wahlvertiefungen

- › Data Management Systems
- › Machine Intelligence
- › Secure and Reliable Systems
- › Visual and Interactive Computing
- › Theoretical Computer Science

Berufswelt

Software-Ingenieure, Sicherheitsexpertinnen und Data Scientists, IT-Architektinnen, Consultants, Unternehmerinnen, Tätigkeit im Bereich Forschung und Lehre



Livia Capol,
studiert Informatik

«Ich studiere Informatik, weil sie die Analyse von Problemen mit der kreativen Entwicklung von Lösungen vereint. Diese sind in verschiedensten Anwendungen nutzbar.»



Mehr Informationen
ethz.ch/informatik

Maschineningenieurwissenschaften

Wer bei Maschinenbau an Motoren und Turbinen denkt, liegt nur teilweise richtig. Heute entwickeln Maschineningenieurinnen und Maschineningenieure auch medizinische Mikroroboter, CO₂-neutralen Treibstoff oder Produktdesigns.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Studium vermittelt mathematische, natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und Methoden. Im dritten Jahr steht ein Fokus-Projekt oder eine Fokus-Vertiefung zur Wahl, z. B. im Bereich Mechatronik und Robotik oder Energy, Flows and Processes oder Design, Mechanics and Materials.

Inhalt

- › Obligatorische Fächer: Analysis, Physik, Mechanik, Thermodynamik, Regelungstechnik, Informatik, Technisches Zeichnen und CAD, Innovationsprojekt, Laborpraktika u. a.
- › Fokus-Projekt oder -Vertiefung

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Ein individueller Studienplan garantiert eine spezialisierte Ausbildung in «Maschineningenieurwissenschaften» oder «Verfahrenstechnik».

Inhalt

- › Kernfächer
- › Multidisziplinärfächer
- › Studienarbeit
- › Industrie-Praxis
- › Master-Arbeit

Berufswelt

Produktentwickler, Projektleiterinnen, wissenschaftliche Mitarbeitende, Programmierer, Geschäftsleiterinnen, Qualitätsingenieure oder Start-up-Gründerinnen



Michèle Strzelecki,

studiert Maschineningenieurwissenschaften und engagiert sich im LIMES (Ladies in Mechanical and Electrical Studies)

«Es ist mir wichtig, dass wir andere Frauen dazu ermutigen, ein Ingenieurstudium anzufangen, und ihnen, wenn vorhanden, die Angst vor der Männerdomäne nehmen.»



Mehr Informationen
ethz.ch/maschineningenieurwissenschaften

Materialwissenschaft

Die Materialwissenschaft verbindet Natur- und Ingenieurwissenschaften: Dank einer interdisziplinären Denkweise können Antworten auf gesellschaftlich relevante Fragen zur Entwicklung neuer Technologien oder verbesserter Industrieprozesse gefunden werden.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Bachelor-Studium vermittelt ein umfassendes Verständnis der Beziehungen zwischen Struktur, Eigenschaften, Charakterisierung, Verarbeitung und Anwendung von Materialien. Die theoretischen Grundlagen werden ab dem ersten Studienjahr in Projekten und Laborpraktika angewendet.

Inhalt

- › Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
- › Materialspezifische Fachvorlesungen wie Materialsynthese, Thermodynamik, Materialauswahl u. a.
- › Projekte und Laborpraktika ab dem ersten Semester

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Im Master-Studium können die materialwissenschaftlichen Kenntnisse entsprechend den persönlichen Interessen vertieft werden.

Inhalt

- › Breites Angebot an Kern- und Wahlfächern
- › 2–3 Forschungsprojekte
- › Industriepraktikum (ab 2023)

Berufswelt

Projektingenieure, Projektleiterinnen oder Start-up-Gründer in der Produkt- oder Prozessentwicklung, im Qualitätsmanagement, in der Forschung oder im technischen Verkauf



Markus Niederberger,
Professor für Multifunktionsmaterialien

«Du magst Chemie, Physik und Mathematik? Dann studiere Materialwissenschaft und entwickle mit uns die Materialien der Zukunft.»



Mehr Informationen
ethz.ch/materialwissenschaft

Naturwissen- schaften und Mathematik

Naturwissenschaften und Mathematik sind stark in der Grundlagenforschung verankert. Sie suchen die Gesetzmässigkeiten, die unseren Kosmos, unsere Erde und unser Leben steuern. Aus ihnen gehen aber auch vielfältige Anwendungen für Technik, Medizin und Wirtschaft hervor.



Verteilung der Grundlagenfächer in den ersten beiden Studienjahren im Bachelor

	Mathematik	Physik	Informatik	Chemie	Biologie	GeReSoWi ¹	Studiengangsspezifische Fächer
Biologie	••	•	•	••	Teil der studiengang-spez. Fächer	•	••
Biochemie – Chemische Biologie	••	•	•	••	••	•	••
Chemie	••	•	•	Teil der studiengang-spez. Fächer	•	•	•••
Chemieingenieurwissenschaften	••	•	•	Teil der studiengang-spez. Fächer	•	•	•••
Interdisziplin. NW Physikalisch-Chemisch	••	••		••		•	••
Interdisziplin. NW Biochemisch-Physikalisch	••	•	•	••	••	•	••
Mathematik	Teil der studiengang-spez. Fächer	••	•			•	•••
Pharmazeutische Wissenschaften	••	•	•	••	••	•	••
Physik	••	Teil der studiengang-spez. Fächer	•			•	••
Rechnergestützte Wissenschaften	••	••	••	•		•	••

¹ GeReSoWi = Geistes-, rechts-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fächer

Biologie

Der Schwerpunkt des Biologiestudiums an der ETH liegt im Verständnis der molekularen und zellulären Prozesse des Lebens, deren Rückführung auf chemische, physikalische und mathematische Grundlagen und deren Entstehung im Laufe der Evolution.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Bachelor-Studium vermittelt in den ersten beiden Jahren eine Grundlage in den Naturwissenschaften. Im dritten Studienjahr verschaffen sich die Studierenden, ihren individuellen Interessen folgend, Einblicke in die Forschungspraxis und lernen Gebiete kennen, die sie in ihrem Master-Studium vertiefen möchten.

Inhalt

- › Allgemein: Chemie, Physik, Mathematik, Statistik, Informatik
- › Fachspezifisch: Biochemie, Molekularbiologie, Evolution, Zellbiologie, Mikrobiologie, Immunologie, Pflanzenbiologie, Genetik/Genomik, Bioinformatik, Bioanalytik, Systembiologie

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Im Master-Studium steht die experimentelle Forschung im Vordergrund. Die Studierenden besuchen Vorlesungen der einzelnen Vertiefungsrichtungen und absolvieren zwei Projektarbeiten sowie eine Master-Arbeit.

Wahlvertiefungen

- › Biochemie
- › Biologische Chemie
- › Mikrobiologie und Immunologie
- › Molekulare Gesundheitswissenschaften
- › Molekulare Pflanzenbiologie
- › Molekular- und Strukturbiologie
- › Ökologie und Evolution
- › Systembiologie
- › Zellbiologie

Berufswelt

Forschung, Wissenschaftskoordination, Produktverantwortung Pharma, Wissenschaftsjournalismus, Unterrichten an Gymnasien, Unternehmensberatung u. v. m.



Julia Vorholt,
Professorin für Mikrobiologie

«Biologiestudierende sollten Interesse an Naturwissenschaften und den Grundlagen des Lebens mitbringen – von Molekülen bis zu Interaktionen von Organismen.»



Mehr Informationen
ethz.ch/biologie

Biochemie – Chemische Biologie

Das Verständnis der chemischen Eigenschaften von biologischen Bausteinen und deren Umwandlungsprozessen und Wechselwirkungen mit ihrer Umgebung, sowohl auf molekularer als auch auf makromolekularer Ebene in lebenden Organismen, ist zentral.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Der Studiengang vermittelt eine theoretische und praktische Ausbildung in Chemie, Biochemie und molekularer Biologie mit späterem Fokus auf organisch-chemische und biochemische Reaktionsmechanismen, einschliesslich der chemischen Synthese und Erforschung der Wirkungsweise biologisch aktiver Substanzen.

Inhalt

- › Grundlagen in Mathematik, Statistik, Physik, Informatik, Biologie u. a.
- › Kernfächer in anorganischer, organischer, physikalischer und analytischer Chemie, Biochemie u. a.
- › Blockkurse, die Vorlesungen mit experimentellen Arbeiten, Seminaren und Literaturarbeiten verknüpfen

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Das Studium dient der fachlichen Vertiefung mit Schwerpunkt im experimentellen wissenschaftlichen Arbeiten in den Gebieten der Chemischen Biologie, Biochemie und Organischen Chemie, und deren Schnittstellen zur Biologie, Bioanalytik, Pharmazie und biomedizinischen Bereichen.

Inhalt

- › Kern- und Wahlfächer
- › Blockkurse, Semesterarbeiten und eine sechsmonatige Master-Arbeit

Berufswelt

Die Ausbildung qualifiziert die Studierenden für verantwortungsvolle Positionen in der Akademie, der biotechnologischen und pharmazeutischen Industrie und in öffentlichen Diensten.



Jessica Bedregal Rivera,
studiert Biochemie

«Macht euch keinen zu grossen Druck, wenn das Studium zu Beginn nicht perfekt läuft. Es ist intensiv, doch mit einem kühlen Kopf studiert es sich besser.»



Mehr Informationen
ethz.ch/biochemie-chemischebiologie

Chemie

Chemie ist die Naturwissenschaft, die sich mit der faszinierenden Welt der Moleküle beschäftigt. Es werden Eigenschaften und Verhaltensweisen von Molekülen erforscht, verstanden und beschrieben, aber auch neue Moleküle mit gewünschten Eigenschaften hergestellt.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

In den mit den Chemieingenieurwissenschaften gemeinsamen ersten beiden Jahren wird das grundlegende Wissen in Naturwissenschaften und Mathematik vermittelt. Umfangreiche Laborpraktika trainieren das handwerkliche Geschick. Das dritte Bachelorjahr enthält neben Pflichtvorlesungen eine breite Palette an Wahlfächern.

Inhalt

- › Allgemein: Mathematik, Physik, Informatik und Biologie
- › Fachspezifisch: Anorganische, organische, physikalische und analytische Chemie mit umfangreichen Laborpraktika und Fallstudien

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Das Studium vertieft die Bachelor-Kernfachbereiche und macht die Studierenden anhand aktueller Themen mit der Forschungsarbeit vertraut.

Inhalt

- › Kernfächer in Chemie, umfassendes Angebot an Wahlfächern
- › Umfangreiche Praktika (Industrie oder Labor), Projektarbeiten, fünfmonatige Master-Arbeit

Berufswelt

Private und öffentliche Laboratorien, (chemische) Industrie, Dienstleistungssektor, Gesundheitswesen, Akademie, Verwaltung, Lehramt
Die Mehrheit macht nach dem Master-Abschluss ein Doktorat.



Ian Alexandre Warm,
studiert Chemie

«Zugegeben, das erste Jahr war intensiv. Mit der Zeit lernte ich jedoch, den Tag gut einzuteilen. Im Sommer gehe ich gerne mit Freunden in der Limmat oder im See baden. Bei strengen Lernphasen ist ein guter Ausgleich umso wichtiger.»



Mehr Informationen
ethz.ch/chemie

Chemieingenieurwissenschaften

Im Zentrum stehen die Entwicklung von Produkten aus industriell hergestellten chemischen Substanzen und veränderten Rohprodukten und die Verwirklichung der dazu nötigen Umwandlungsprozesse unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und Ökologie.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

In den mit der Chemie gemeinsamen ersten beiden Jahren werden das grundlegende Wissen in Naturwissenschaften und Mathematik sowie das chemische Laborhandwerk vermittelt. Im dritten Jahr werden die Kenntnisse für die Planung, Entwicklung und Optimierung industrieller Verfahren zur ökonomischen und ökologischen Gewinnung chemischer Produkte erworben.

Inhalt

- › Allgemein: Mathematik, Physik, Informatik und Biologie
- › Fachspezifisch: Anorganische, organische, physikalische und analytische Chemie mit umfangreichen Laborpraktika und Fallstudien
- › Ingenieurdisziplinen

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Das Studium vertieft die Chemieingenieurdisziplinen und macht die Studierenden anhand aktueller Themen mit der Forschungsarbeit vertraut.

Inhalt

- › Kernfächer in Chemieingenieurdisziplinen und Wahlfächer
- › Industriepraktikum oder Projektarbeit, Fallstudien und eine fünfmonatige Master-Arbeit

Berufswelt

Fachleute in Verfahrensentwicklung und Produktion, in der Stoffherzeugung, -verarbeitung und -veredelung, in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, in der Metall-, Lebensmittel-, Textil- und Kunststoffbranche u. v. m.



Cheyenne Diem,
studiert Chemieingenieurwissenschaften

«Ich habe mich für die Chemieingenieurwissenschaften entschieden, weil mich das breite Fächerangebot und die zahlreichen Berufsmöglichkeiten nach dem Studium überzeugt haben.»



Mehr Informationen
ethz.ch/chemieingenieurwissenschaften

Interdisziplinäre Naturwissenschaften

Viele sich rasch weiterentwickelnde Forschungsgebiete liegen an den Schnittstellen zwischen Chemie, Physik und Biologie. Deshalb werden heute vermehrt Fachleute mit einer breiten, gut fundierten Ausbildung in mehreren Naturwissenschaften gesucht.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Die Ausbildung vermittelt ein disziplinübergreifendes Wissen in verschiedenen Naturwissenschaften und in Mathematik. Merkmale des Studiums sind die grosse Wahlfreiheit der Studienfächer und die Tatsache, dass jede gewählte Lehrveranstaltung mit den Studierenden der entsprechenden Fachrichtung besucht wird.

Inhalt

- › Physikalisch-chemische oder biochemisch-physikalische Studienrichtung
- › Grundlagen der Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik
- › Ab dem zweiten Studienjahr individuelles Studienprogramm und Bachelor-Arbeit

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Wahl von Fächern, welche die Schwerpunkte des zweiten und dritten Bachelor-Jahres in sinnvoller Weise ergänzen.

Inhalt

- › Vertiefung (Major) aus zwei der acht Disziplinen: Chemie, Physik, Biologie, Mathematik, Informatik, Materialwissenschaft, Umweltnaturwissenschaften, Erdwissenschaften

Berufswelt

Das sehr anspruchsvolle Studium öffnet den Weg zur Forschung, zur Lehre, zur pharmazeutischen und chemischen Industrie, zur Wirtschaft sowie zu Behörden und Beratungsunternehmen.



Moritz Baumgarten,
studiert Interdisziplinäre
Naturwissenschaften

«Ich studiere INW an der ETH Zürich, weil nirgendwo anders ein Studiengang angeboten wird, bei dem ich so flexibel wählen kann, welche Vorlesungen ich besuche.»



Mehr Informationen
ethz.ch/interdisziplinaere-naturwissenschaften

Mathematik

Technologische Innovationen beruhen auf Mathematik: Die Datenverschlüsselung in Netzwerken, die Bildverarbeitung in Smartphones und medizinischer Diagnostik oder die Logistik im Transportwesen verwenden mathematische Methoden und Erkenntnisse.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Der Bachelor-Studiengang vermittelt eine fundierte Grundausbildung in Mathematik. Die Studierenden werden mit grundlegenden mathematischen Begriffen, Strukturen und Methoden vertraut gemacht.

Inhalt

- › Grundlagen: Analysis, Lineare Algebra, Informatik, Physik
- › Fachspezifisch: Numerische Mathematik, Wahrscheinlichkeit und Statistik, Geometrie, Graphentheorie, Methoden der mathematischen Physik, Funktionentheorie, Topologie

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Das Wissen, das wissenschaftliche Denken sowie die fächerübergreifenden Kompetenzen, die im Bachelor-Studium erworben werden, bereiten die Studierenden auf die Master-Studiengänge vor, in denen das Mathematikstudium fortgesetzt und vertieft wird.

Master Mathematik

- › Freie Auswahl aus einem breiten Angebot an Fächern

Master Angewandte Mathematik

- › Spezialisierung in einem Anwendungsgebiet

Berufswelt

Ingenieurin im Transportwesen, IT-Projektleiterin in Banken oder Technologieunternehmen, Mathematiklehrerin im Gymnasium, Wissenschaftler, Aktuarin oder Berater in der Versicherungsbranche u. v. m.



Lorraine Lambert,
studiert Mathematik

«L'ETH, c'était le challenge d'étudier dans une langue étrangère, d'élargir mes horizons et de dépasser mes limites. La chance de découvrir une ville pleine de culture&s.»



Mehr Informationen
ethz.ch/mathematik

Pharmazeutische Wissenschaften

Hinter jedem Arzneimittel steht fundiertes Wissen über die chemischen, physikalischen und biologischen Charakteristika der Wirk- und Hilfsstoffe, über die Herstellungstechnologie sowie die Auswirkung des Arzneistoffes im menschlichen Körper.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Studium vermittelt naturwissenschaftliche Theorie und Praxis für das experimentelle Arbeiten im Labor. Die Studierenden werden schrittweise in den Forschungs- und Tätigkeitsbereich der pharmazeutischen Wissenschaften eingeführt.

Inhalt

- › Naturwissenschaftliche Grundlagen in Theorie und Praxis
- › Pharmazeutische Fächer und dazugehörige Laborpraktika
- › Eine zweiwöchige Famulatur (Praktikum) in einer Apotheke und ein Samariterkurs

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Der Bachelor-Abschluss eröffnet den direkten Zugang zu den Master-Studiengängen «Pharmazie» und «Pharmazeutische Wissenschaften».

Master Pharmazie

Dieser Studiengang führt in zwei Jahren zum Master-Abschluss und zum eidgenössischen Diplom für Apotheker:innen.

Master Pharmazeutische Wissenschaften

Dieser Studiengang legt die Grundlagen für eine Tätigkeit in der pharmazeutischen Forschung und Entwicklung.

Berufswelt

Apotheke, pharmazeutische Industrie, Gesundheitsbehörde, Beratung, universitäre Forschung (Doktorat)



Patricia Eichenberger,
studiert Pharmazeutische
Wissenschaften

«Per aspera ad astra –
das Studium an der ETH ist
ein Fulltime-Job, der vollen
Einsatz erfordert.»



Mehr Informationen
[ethz.ch/pharmazeutische-
wissenschaften](https://ethz.ch/pharmazeutische-wissenschaften)

Physik

Was hält die Welt im Innersten zusammen? Die Physik beschäftigt sich mit den grossen Fragen zu grundlegenden Phänomenen der Natur. Dabei wird die Mathematik zur Beschreibung und die Informatik als Werkzeug eingesetzt.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Bachelor-Studium umfasst die Grundlagen der Physik und Mathematik sowie die praktische Arbeit im Labor. Dabei führen theoretische und experimentelle Fächer in die moderne Physik ein. Den Abschluss bildet entweder eine experimentelle Semesterarbeit, ein theoretisches Proseminar oder ein forschungsnahes Praktikum.

Inhalt

- › Grundlagen der klassischen und modernen Physik
- › Naturwissenschaftliches Argumentieren sowie mathematisches, physikalisches und algorithmisches Denken
- › Laborpraktika
- › Eigenständige Arbeit mit theoretischem oder experimentellem Fokus

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Hier werden komplexe wissenschaftliche Themen auf hohem Niveau gelernt und bearbeitet.

Inhalt

- › Umfangreiche Wahlmöglichkeiten
- › Abschlussarbeit in einer selbst gewählten Forschungsgruppe

Berufswelt

Forschende und Lehrende, leitende Angestellte in Industrie und Wirtschaft, Unternehmer:innen



Andreas Vaterlaus,
Professor für Physik und Ausbildung

«Ein ETH-Studium bereitet Sie auf die Herausforderungen der Zukunft vor. Es stellt hohe Anforderungen, bietet aber auch gezielt Unterstützung und ein förderndes Lernklima.»



Mehr Informationen
ethz.ch/physik

Rechnergestützte Wissenschaften

Rechnergestützte Wissenschaften bieten eine fachübergreifende Ausbildung in angewandter Mathematik, Numerik und praktischer Informatik (Rechnerarchitektur, maschinelles Lernen und Hochleistungsrechnen).

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Rechnergestützte Wissenschaften (RW/CSE) befassen sich mit der Anwendung numerischer Algorithmen und Programmier Techniken und dem Einsatz von Computern zur Simulation und Datenanalyse.

Inhalt

- › Allgemein: Analysis, Lineare Algebra, Stochastik, Optimierung, Physik, Informatik
- › Fachspezifisch: Numerik, Softwareentwicklung, Hochleistungsrechnen, maschinelles Lernen
- › In einem zur Wahl stehenden Vertiefungsgebiet werden Kenntnisse in der Anwendung der rechnergestützten Natur- und Ingenieurwissenschaften vermittelt.

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Im Master-Studium RW/CSE werden die Grundlagen des Bachelor-Studiums RW/CSE sowie Kenntnisse aus mindestens einem Anwendungsgebiet numerischer Simulation vertieft.

Vertiefungsgebiete

- › Astro- oder Geophysik
- › Atmosphärenphysik
- › Biologie, Chemie oder Physik
- › Fluidodynamik
- › Robotik oder Regelungstechnik
- › Computational Finance
- › Electromagnetics

Berufswelt

Hochtechnologiebranchen in Forschung und Entwicklung, Rechenzentren, Expertinnen und Experten für den Einsatz von Software und quantitative Dienstleistungen

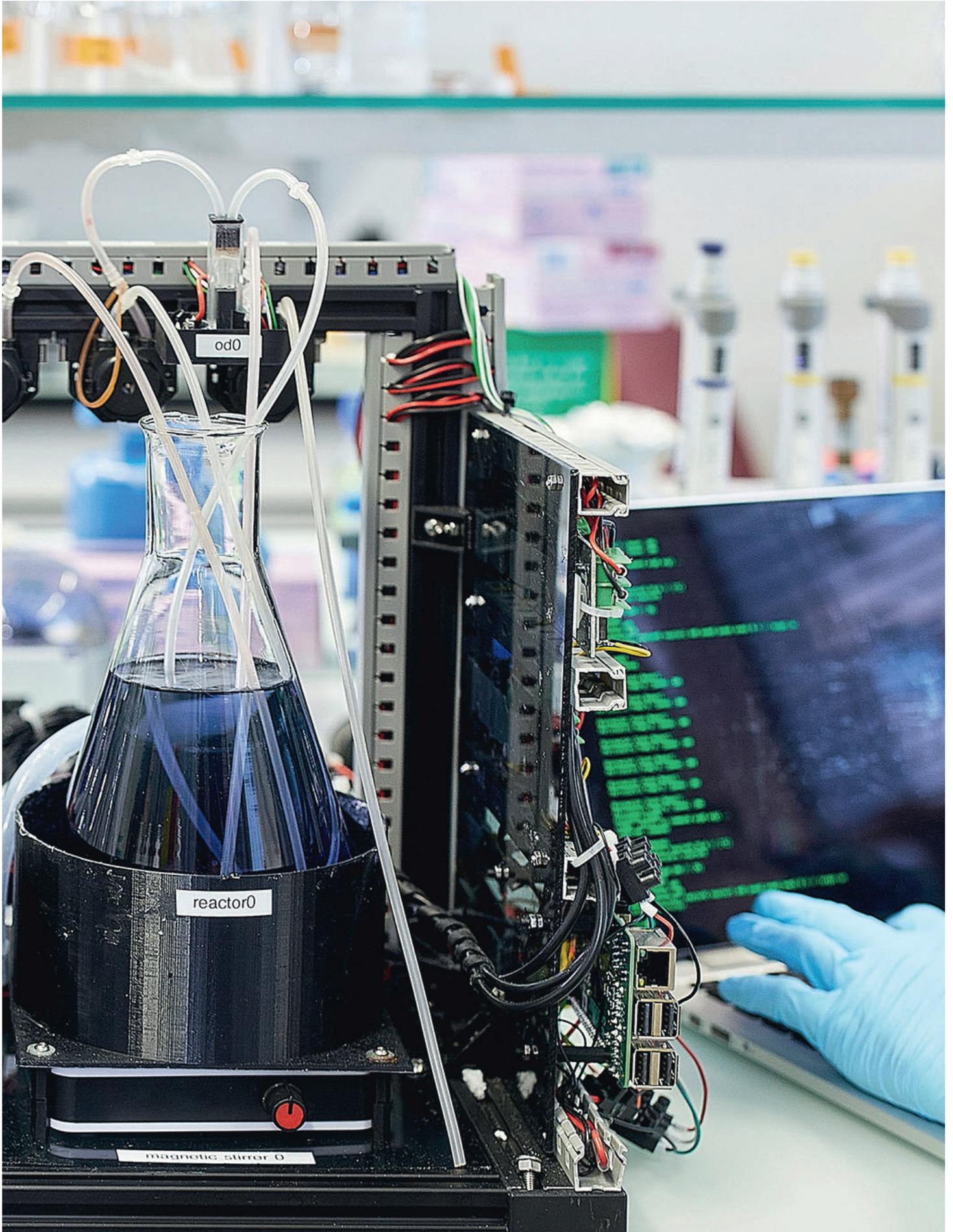


Katharina Gutmann,
studiert Rechnergestützte
Wissenschaften

«Ich studiere RW, weil mir viele der Fächer Spass machen. Zudem kennen sich wegen der kleinen Studiengang-grösse fast alle, wie in einer grossen Schulklasse.»

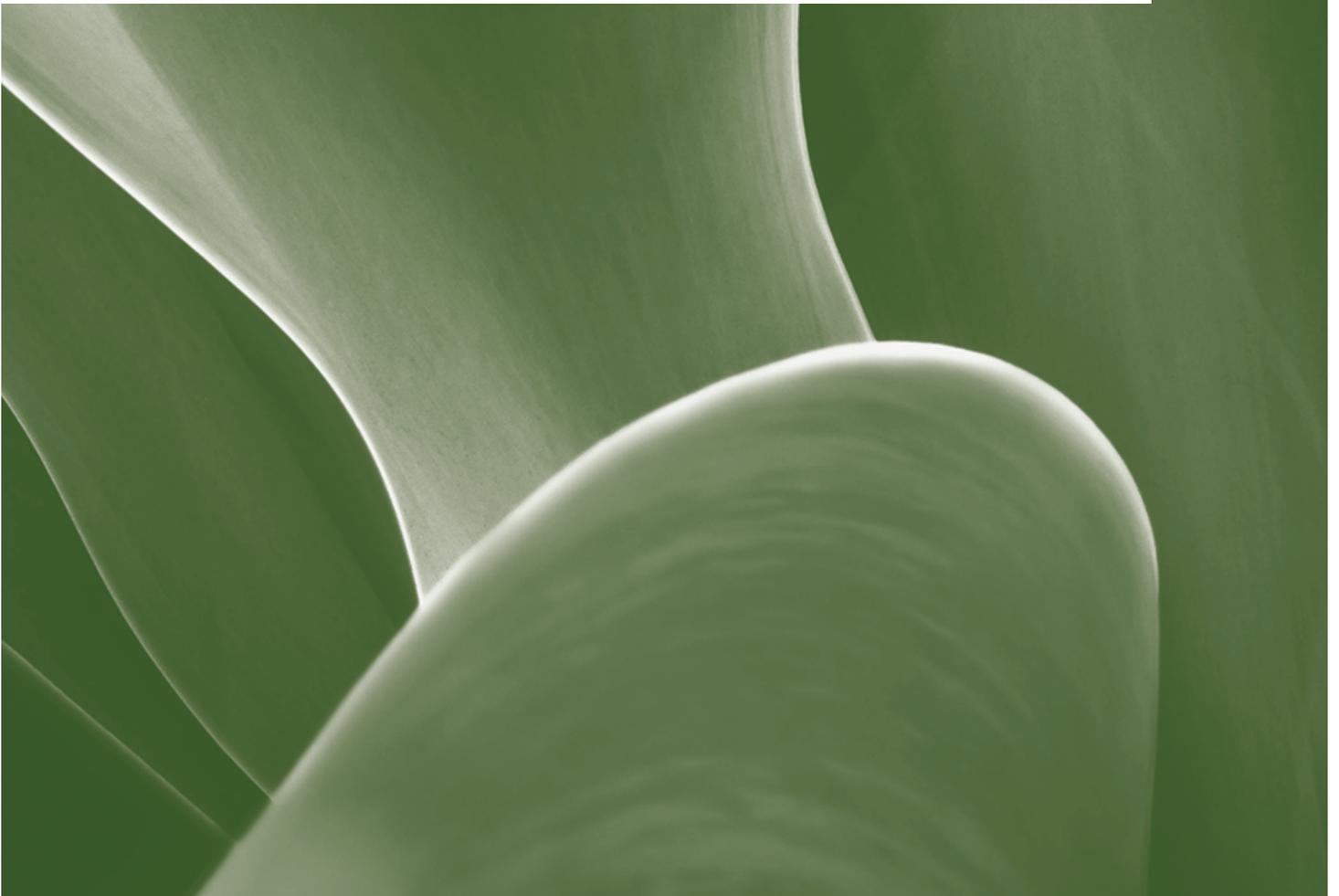


Mehr Informationen
ethz.ch/rechnergestuetzte-wissenschaften



Systemorientierte Naturwissen- schaften

Die Systemorientierten Naturwissenschaften befassen sich interdisziplinär mit den Lebensgrundlagen des Menschen und seiner Gesundheit, von den natürlichen Ressourcen unserer Erde bis zur molekularen Ebene des menschlichen Körpers.



Verteilung der Grundlagenfächer in den ersten beiden Studienjahren im Bachelor

	Mathematik	Physik	Informatik	Chemie	Biologie	GeReSoWi ¹	Studiengangsspezifische Fächer
Agrarwissenschaften	● ●	●	●	●	●	●	● ●
Erd- und Klimawissenschaften	● ●	●	●	●	●	●	● ● ●
Gesundheitswissenschaften und Technologie	● ●	● ●	●	● ●	● ●	●	● ●
Humanmedizin	● ●	●		●	●		● ● ●
Lebensmittelwissenschaften	● ●	●	●	● ●	● ●	●	● ●
Umweltnaturwissenschaften	● ●	●	●	●	● ●	● ●	● ●

¹ GeReSoWi = Geistes-, rechts-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fächer

Agrarwissenschaften

Klimawandel, Ressourcenknappheit und die wachsende Weltbevölkerung machen es immer schwieriger, genügend und qualitativ hochstehende Lebensmittel zu produzieren. Agrarwissenschaftler:innen entwickeln Konzepte und Lösungen für eine ökologische, ökonomische und sozialverträgliche Nahrungsmittelproduktion.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Im Bachelor-Studium werden Grundlagen in natur-, sozial- und agrarwissenschaftlichen Fächern vermittelt. Im Studium erworbene Fachkenntnisse werden durch Exkursionen und das Agrar-Praktikum in der Praxis vertieft.

Inhalt

- › Allgemein: Biologie, Chemie, Mathematik, Physik, Informatik, Bodenkunde
- › Fachspezifisch: Agrarökonomie, Pflanzenwissenschaften, Tierwissenschaften, Exkursionen, Agrar-Praktikum u. a.
- › Sozialwissenschaftliche Fächer: Ökonomie, Recht

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Im Master-Studium wird das agrarwissenschaftliche Fachwissen vertieft und während eines Berufspraktikums in einem beruflichen Umfeld angewendet.

Wahlvertiefungen

- › Agrarökonomie
- › Tierwissenschaften
- › Pflanzenwissenschaften

Berufswelt

Fachleute in Beratung und Bildung, in Versicherungen, Verbänden und Netzwerken, in der Landwirtschaft, bei Behörden sowie in der Forschung und internationalen Entwicklungszusammenarbeit u. v. m.



Anik Thaler,
studiert Agrarwissenschaften

«Das Agrarstudium an der ETH vermittelt eine sehr breite Palette an Wissen und Fähigkeiten, die mir zur Gründung meines eigenen Start-ups (fabas.ch) verholfen haben.»



Mehr Informationen
ethz.ch/agrarwissenschaften

Erd- und Klimawissenschaften

Die Erd- und Klimawissenschaften erforschen das System Erde vom Inneren über die verschiedenen Sphären bis hin zum gesamten Sonnensystem. Wichtiger Forschungsbereich ist zudem die Rekonstruktion und zukünftige Entwicklung des Klimas.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Neben der naturwissenschaftlichen Grundausbildung wird grosser Wert auf die praktische Ausbildung gelegt. Die erlernte Theorie wird mit Experimenten im Feld oder Labor ergänzt. Im dritten Jahr wählen die Studierenden zwischen «Geologie und Geophysik» oder «Klima und Wasser».

Inhalt

- › Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
- › Allgemeine erdwissenschaftliche Fächer
- › Integrierte Erdsysteme: Spezifische Themenkomplexe werden interdisziplinär bearbeitet
- › Laborpraktika
- › Exkursionen und Feldkurse

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

In einer von vier Vertiefungsrichtungen bilden sich die Studierenden zu gefragten Expertinnen und Experten für Wissenschaft und Praxis aus.

Wahlvertiefungen

- › Ingenieurgeologie
- › Geologie
- › Geophysik
- › Mineralogie und Geochemie

Berufswelt

Forschung, Geologie- und Umweltbüros, Ressourcen- und Naturgefahrenmanagement, Banken, Versicherungen, Bildungswesen, internationale Organisationen, Öffentlichkeitsarbeit u. v. m.



Xenia Meier-Ruge,
studiert Erd- und
Klimawissenschaften

«Schon als Kind wollte ich irgendwann zu den faszinierenden Forscherinnen der ETH gehören. Nun bietet sie mir die Möglichkeit, mich international zu vernetzen, und öffnet mir unglaublich viele Türen.»



Mehr Informationen
[ethz.ch/erd-und-
klimawissenschaften](https://ethz.ch/erd-und-klimawissenschaften)

Gesundheitswissenschaften und Technologie

In diesem medizinwissenschaftlichen Studiengang werden Fachkräfte ausgebildet, die als Brückenbauer:innen zwischen Naturwissenschaften und Technologie wirken und so neue Möglichkeiten in der Prävention, Diagnose und Therapie von Krankheiten schaffen.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Bachelor-Studium vermittelt neben einer naturwissenschaftlich-technischen Basis auch die Grundlagen zu Anatomie und Physiologie des Menschen und thematisiert Krankheitsmechanismen sowie aktuelle und zukünftige biologisch-technische Diagnostik- und Therapieoptionen.

Inhalt

- › Allgemein: Grundlagen in Naturwissenschaften, Mathematik und den technischen Wissenschaften
- › Fachspezifisch: Molekulare, zelluläre und systemische Gesundheits- und Krankheitsmechanismen und deren Veränderung auf Grund von z. B. Alter, Belastung, Bewegung, Ernährung und Medikamenten

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Im Master-Studium werden die Kenntnisse im Bereich der menschlichen Gesundheit vertieft, wobei das (experimentelle) wissenschaftliche Arbeiten im Vordergrund steht.

Wahlvertiefungen

- › Bewegungswissenschaften und Sport
- › Medizintechnik
- › Molekulare Gesundheitswissenschaften
- › Neurowissenschaften
- › Gesundheit, Ernährung und Umwelt

Berufswelt

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen, Projektleiter oder Beraterinnen in der Medizintechnik- oder Pharmaindustrie, in medizinischen oder präventiven Institutionen/ Doktorat



Jenny Imhof,
studiert Gesundheitswissenschaften
und Technologie

«Da mich das Nervensystem fasziniert, möchte ich später in der Neurorehabilitation forschen und Menschen mit neurologischen Beeinträchtigungen helfen, wieder selbstständiger zu werden.»



Mehr Informationen
ethz.ch/gesundheitswissenschaften-und-technologie

Humanmedizin

Je älter und dynamischer unsere Gesellschaft wird, desto zentraler wird die Erhaltung und Verbesserung der menschlichen Gesundheit. Entsprechend ist das Feld der Humanmedizin vielfältig und umfasst sowohl die Erkennung und Therapie von Krankheiten und Verletzungen als auch deren Prävention.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Für die Medizin der Zukunft: Das Studium verbindet medizinische mit technisch-naturwissenschaftlichen Aspekten der menschlichen Gesundheit. Um die Möglichkeiten, z. B. in der Medizintechnik oder der personalisierten Medizin, ausschöpfen zu können, braucht es Ärztinnen und Ärzte mit fundiertem Wissen in mehreren Disziplinen.

Inhalt

- › Medizinische und klinische Grundlagen
- › Klinische Fertigkeiten (Arzt-Patient-Interaktion)
- › Mathematik und Naturwissenschaften
- › Digitale Medizin
- › Interdisziplinäre Teamarbeit
- › Translationales Forschungspraktikum

Master-Studium (180 Kreditpunkte)

Für das Master-Studium wechseln die Studierenden an eine Partneruniversität in Basel, Lugano oder Zürich, wo eine Vertiefung des medizinischen Wissens und der klinischen Fertigkeiten erfolgt.

Inhalt

- › Ausbau klinischer Fertigkeiten
- › Vorbereitung auf die eidgenössische Prüfung in Humanmedizin

Berufswelt

Ärztliche Tätigkeit in Spital oder Arztpraxis/Akademie/ Biomedizinischer, medizintechnischer und pharmazeutischer Bereich (Forschung und Entwicklung)



Selin Candan,
studiert Humanmedizin

«Ich wollte an die ETH Zürich, weil sie eine persönlich geprägte Hochschule ist. Ich sah den neu eingeführten Studiengang als Chance, von einem innovativen Curriculum zu profitieren.»



Mehr Informationen
ethz.ch/humanmedizin

Lebensmittel- wissenschaften

Das Bedürfnis des Menschen nach Gesundheit und Wohlbefinden steht im Zentrum der Lebensmittelwissenschaften. Sie erforschen die Zusammenhänge zwischen der Qualität von Lebensmitteln, der Herstellung und den Auswirkungen auf die Gesundheit.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Bachelor-Studium vermittelt die Grundlagen in natur-, sozial-, ingenieur- und fachwissenschaftlichen Fächern. Ab dem zweiten Studienjahr wird zunehmend auf lebensmittelwissenschaftliche Themen fokussiert. Exkursionen, Praktika und die Bachelor-Arbeit ergänzen das Studium.

Inhalt

- › Allgemein: Mathematik, Biologie, Chemie, Physik u. a.
- › Fachspezifisch: Lebensmittelchemie, Verfahrenstechnik, Mikrobiologie, Humanernährung u. a.
- › Sozialwissenschaftliche Fächer: Ökonomie, Recht, Management

Master-Studium (90 Kreditpunkte)

Im Master-Studium steht eine fachliche Vertiefung im Zentrum, erweitert durch Ergänzungen und die Master-Arbeit.

Wahlvertiefungen

- › Lebensmittel-Verfahrenstechnik
- › Lebensmittelqualität und -sicherheit
- › Ernährung und Gesundheit
- › Gesundheit, Ernährung und Umwelt

Berufswelt

Produktentwicklung, Qualitätssicherung, Marketing, Lehre und Forschung, Verwaltung, Entwicklungszusammenarbeit u. v. m.



Andrew Schürch,
studiert Lebensmittelwissenschaften

«Ich studiere Lebensmittelwissenschaften, weil ich eine Passion für Lebensmittel habe und wir fast 8 Mrd. Menschen nachhaltig und richtig ernähren müssen.»



Mehr Informationen
ethz.ch/lebensmittelwissenschaften

Umweltnaturwissenschaften

Das Studium der Umweltnaturwissenschaften widmet sich den aktuellsten Entwicklungen in Wissenschaft, Gesellschaft und Politik. Es vermittelt die Fähigkeit, die heutigen Umweltprobleme auf regionaler und globaler Ebene anzugehen.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Das Bachelor-Studium vermittelt überwiegend naturwissenschaftliche Kenntnisse. Übungen, Praktika und Exkursionen helfen die Theorie zu vertiefen. Mit Hilfe von sozial- und geisteswissenschaftlichen Methoden werden umweltbezogene Fragestellungen in Gruppen bearbeitet.

Inhalt

- › Allgemein: Mathematik, Physik, Chemie, Biologie
- › Fachspezifisch: Umweltproblemlösen, Umweltsysteme, Sphären, Exkursionen, Praktika
- › Sozialwissenschaftliche Fächer
- › Naturwissenschaftliche und technische Wahlfächer

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Im Master-Studium wird das Wissen in einem von sechs Fachgebieten vertieft. Das Berufspraktikum ermöglicht einen Einblick in das spätere Berufsleben.

Wahlvertiefungen

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

Berufswelt

Lehre und Forschung, Ingenieurbüros, Banken, Versicherungen, Unternehmensberatungen, Energiewirtschaft, öffentlicher Verkehr, Land- und Forstwirtschaft, Behörden, NGO u. v. m.



Céline Gauye,
studiert Umweltnaturwissenschaften

«À l'EPFZ pour un cursus unique en Suisse, l'allemand m'a mise au défi, il est devenu un atout : je sais maintenant commander Älplermagronen mit Apfelmus.»



Mehr Informationen
ethz.ch/umweltnaturwissenschaften

The background of the entire page is a repeating pattern of microscopic plant cells, likely from a leaf or stem, showing a hexagonal arrangement of cells with distinct cell walls. The cells are stained in shades of purple and magenta, creating a textured, organic background.

Management- und Sozialwissen- schaften

ETH-Studierende sollen nicht nur Spezialistinnen und Spezialisten in ihrem Fach sein, sondern ihr Tun und Handeln auch in einer ethischen, kulturellen und gesellschaftlichen Dimension einordnen.

Wissenschaft im Kontext

Die Sozialwissenschaften der ETH Zürich sind im Bereich Lehre für das Kursprogramm «Wissenschaft im Kontext» (WiK) verantwortlich: Jedes Jahr belegen über 15 000 ETH-Studierende einen obligatorischen Semesterkurs. Das Kursprogramm ermöglicht ihnen neue Sichtweisen auf die Inhalte ihrer Kernfächer.

Bei einigen interdisziplinären Studiengängen sind diese allgemeinbildenden Fächer schon im Curriculum integriert und können nicht gewählt werden. In anderen Studiengängen kann aus dem gesamten Angebot der WiK-Fächer ausgewählt werden.

Das Angebot ist sehr breit gefächert, diese Themen stehen beispielsweise im Programm:

«Ethik und Umwelt»

«Globalisierung – Theorien, Konzepte, Aspekte»

«Philosophie der Physik»

«Simulation of Negotiations»

«The Science of Learning from Failure»

Master Management, Technologie und Ökonomie

Interaktionen zwischen Technologie, Organisationen und Gesellschaft verstehen und mitgestalten, insbesondere ihre Auswirkungen auf die nachhaltige Nutzung natürlicher und menschlicher Ressourcen.

Zulassungsbedingung

Der Studiengang richtet sich an Kandidatinnen und Kandidaten mit einem anerkannten Bachelor-Abschluss der Ingenieur- oder Naturwissenschaften.

Master-Studium (120 Kreditpunkte)

Die Studierenden lernen, innovative und systematische Lösungen für die Wirtschaft und Gesellschaft zu entwickeln: Gestaltung innovativer Geschäftspraktiken, Designen agiler Arbeitsabläufe und Schaffung nachhaltiger Lösungen in einer Welt endlicher Ressourcen. Der Studiengang beinhaltet drei Vorlesungssemester, ein Industriepraktikum und eine Master-Arbeit.

Kompetenzbereiche

- › Unternehmens- und Personalführung
- › Strategie, Märkte und Technologie
- › Informationsmanagement und operationelle Führung
- › Quantitative und qualitative Methoden zur Lösung komplexer Probleme
- › Mikro- und Makroökonomie
- › Finanzielle Führung

Berufswelt

Projektleiter:innen sowie Unternehmer:innen im Produktionsgewerbe, der Finanzbranche, dem Technologiesektor und der Unternehmensberatung sowie Wirtschaftswissenschaftler:innen



Stefano Brusoni,
Professor für Technologie und
Innovationsmanagement

«Our programme is for engineers and natural scientists who want to leverage new technologies in a responsible manner to achieve both societal and business impact.»



Mehr Informationen
ethz.ch/management-technologie-oekonomie

Staatswissenschaften (Berufsoffizier)

Entsprechend den Bedürfnissen einer zeitgemässen Armee werden Berufsoffiziersanwärter:innen in sozial- und geisteswissenschaftlichen sowie militärwissenschaftlichen Fächern ausgebildet. Der Studiengang führt zu einem international anerkannten Bachelor of Arts ETH in Staatswissenschaften.

Bachelor-Studium (180 Kreditpunkte)

Berufsoffiziersanwärter:innen der Schweizer Armee vermittelt dieses Studium ein Grundlagenwissen in Staats-, Sozial- und Militärwissenschaften, das auf die Bedürfnisse ihrer beruflichen Tätigkeit abgestimmt ist.

Inhalt

- › VWL, BWL und Militärökonomie
- › Sicherheitspolitik inkl. Cybersicherheitspolitik und technologischer Aspekte
- › Konfliktforschung
- › Geschichte und Militärgeschichte
- › Sozialpsychologie, Militärpsychologie und Militärpädagogik
- › Leadership
- › u. a.

Ausbildung an der Militärakademie (MILAK) an der ETH Zürich

- › 9 Wochen Praxismodule (Teil des Studiums)
- › Militärische Fachausbildung in den Zwischensemestern
- › Militärische Fachausbildung nach Abschluss des Bachelor-Studiums (weitere 33 Wochen)

Aufnahmebedingungen

Neben den für die ETH üblichen schulischen Anforderungen gibt es für diesen Studiengang zusätzlich militärische Anforderungen: Leutnant mit absolviertem praktischem Dienst und bestandenes Assessment für Berufsoffiziersanwärter:innen der Schweizer Armee.

Für die gesamte Zeit der Ausbildung erfolgt eine Anstellung durch das eidgenössische Departement für Verteidigung Bevölkerungsschutz und Sport (VBS).

Wahlvertiefungen

Die Wahlfächer dienen sowohl der Vertiefung als auch der Ergänzung spezifischer Fachbereiche. Sie werden den Studierenden zur individuellen Auswahl angeboten und haben einen Bezug zu den Staatswissenschaften aufzuweisen.

Berufswelt

Berufsoffizierinnen und Berufsoffiziere der Schweizer Armee sind Kaderpersonen, die Führungsfunktionen im In- und Ausland wahrnehmen, als Ausbilderinnen und Erzieher unterrichten, als militärwissenschaftlich geschulte Fachpersonen wirken und als allgemeingebildete Kader auch zu nicht militärischen Problemen Stellung nehmen.



Mehr Informationen
ethz.ch/staatswissenschaften

Tipps zur Studienwahl

Die Studienwahl ist ein wichtiger Entscheidungsprozess, der systematisch angepackt werden kann. Nehmen Sie sich genügend Zeit, um die folgenden Schritte zu durchlaufen.

01

Kennenlernen

Setzen Sie sich am Anfang Ihrer Studienwahl in Ruhe mit Ihren Interessen, Fähigkeiten und Wertvorstellungen auseinander.

Stellen Sie sich Fragen wie:

- › Was mache ich gerne?
- › Was kann ich gut?
- › Was ist mir wichtig?

02

Informieren

Sie wissen, was Ihnen gefällt, was Sie können und was Sie wollen.

Wahrscheinlich stellen Sie sich jetzt folgende Fragen:

- › Welche Studiengänge passen zu mir?
- › Wie finde ich diese?
- › Wie gewinne ich einen Überblick über die vielen Studiengänge?

03

Entscheiden

Eine gute Entscheidung braucht Zeit, Kopf und Bauch. Dafür muss man Fakten abwägen, Gespräche mit Freunden, Familie und allenfalls Studienwahlberater:innen führen und Zeit zum Nachdenken investieren. Nutzen Sie unsere Angebote, um Ihre Entscheidung zwischen den Studiengängen der ETH Zürich zu erleichtern.

➤ ethz.ch/welches-studienfach

04

Bewerben

Ab 1. Dezember können Sie sich online für das Studium an der ETH Zürich anmelden oder bewerben. Achten Sie dabei auf die geltenden Bewerbungsfristen.

➤ ethz.ch/bewerbung-bachelor

05

Starten

Machen Sie sich bereit für Ihre ETH-Reise. Sie selbst können einiges zu einem gelungenen Studienstart beitragen. Unsere vielfältigen Angebote und die Checkliste Studienstart helfen Ihnen dabei.

➤ ethz.ch/studienstart

Behalten Sie im Hinterkopf:
Entscheide in der Studienwahl sind wichtig,
aber sie sind nie endgültig. Es gibt immer
verschiedene Wege ans Ziel.



Mehr Tipps zur Studienwahl
ethz.ch/tipps-studienwahl

Studentisches Leben in Zürich

Neben hervorragenden Studienbedingungen besticht Zürich mit einem umfangreichen Sport- und Freizeitangebot und einem lebendigen Kultur- und Nachtleben.

Studierendenvereine

Studierende können sich im Verband der Studierenden an der ETH Zürich (VSETH) oder in einem der Fachvereine engagieren. Diese bieten ein breites Angebot an Freizeitaktivitäten und unterstützen die Mitglieder:innen im studentischen Alltag.

vseth.ethz.ch



Student Project House

Der kreative Think- und Makerspace ermöglicht den Ideenaustausch zwischen Studierenden aller Fachrichtungen. Studierende bekommen hier auch Unterstützung bei der Umsetzung eigener Projektideen.

sph.ethz.ch



Sport und Erholung

Der Akademische Sportverband Zürich (ASVZ) verfügt über ein attraktives und vielfältiges Sportangebot. Von sportlichen Höchstleistungen bis zur Entspannung ist für alle etwas da. Ein idealer Ausgleich zum Studium.

➤ asvz.ch

Kultur und Musik

An der ETH Zürich gibt es eine vielfältige Palette an kulturellen Angeboten und zahlreiche Möglichkeiten, in Musikbands mitzuspielen.

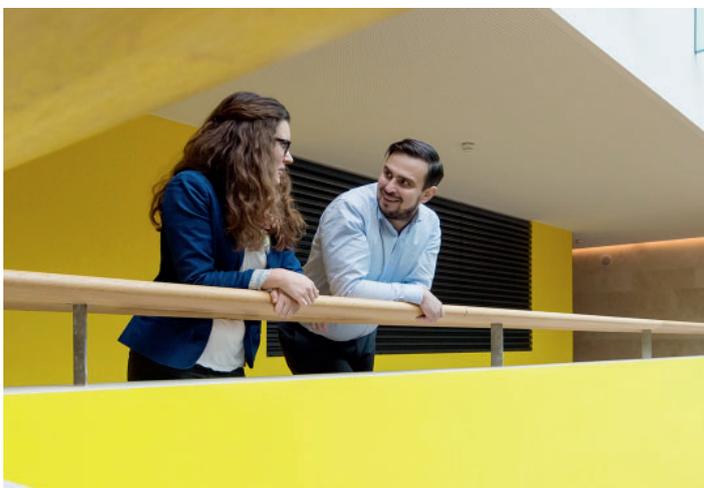
➤ ethz.ch/kultur



Sprachen lernen

Das akademische Umfeld ist zunehmend international ausgerichtet. Deutsch und Englisch als Unterrichts- und Forschungssprache und Englisch als Lingua franca der Wissenschaft gehören zu den unabdingbaren Voraussetzungen für Studium und Beruf.

➤ sprachenzentrum.uzh.ch



Orientierungs- und Beratungsangebote



➤ Orientierungsanlässe der ETH Zürich

Entdecken Sie hier die Möglichkeiten, die ETH Zürich als Studien- und Forschungsort kennenzulernen.



➤ Besondere Studiensituationen

Wir bieten Unterstützung in folgenden Situationen:

- › Studium und Behinderung
- › Studium und Spitzensport
- › Studieren mit Kind



➤ Persönliche Studienwahlberatung

Sie befinden sich in der Studienwahl und haben spezifische Fragen zu unseren Bachelor-Studiengängen?



➤ Studienbeginn und Militär

Informieren Sie sich frühzeitig über die Koordination des Studienstarts mit dem Militär-, Zivil- oder Zivildienst.



➤ Prestudy Event

Der Eintritt in das universitäre Leben kann herausfordernd sein. Die Prestudy Events unterstützen Sie darin, sich von Anfang an auf das Studium fokussieren zu können.



➤ Anmeldung und Bewerbung

Alle Informationen zur Aufnahme ins erste Semester eines Bachelor-Studiengangs finden Sie hier.



➤ Coaching- und Beratungsangebot

Ein erfolgreiches Studium beinhaltet auch die Entwicklung von methodischen, sozialen und persönlichen Kompetenzen. Wir begleiten Sie dabei mit verschiedenen Angeboten.

Weiterführende Informationen



➤ **Finanzielles**

Falls Sie und Ihre nächsten Angehörigen nicht über ausreichend finanzielle Ressourcen verfügen, ergänzen Stipendien und/oder Darlehen vom Kanton oder Stiftungen die Lebens- und Studienkosten.



➤ **Campus**

Alle Informationen zum Campus der ETH Zürich (Adressen, Öffnungszeiten, Anfahrtsinfos, Arealpläne)



➤ **Internationale Studierende**

Hier finden Sie Informationen zu praktischen Fragen wie Einreise, Visum, Aufenthaltsbewilligung oder Krankenversicherung.



➤ **Wohnen**

Bei der Zimmer- und Wohnungsvermittlung finden Sie ein aktuelles Angebot an Zimmern und Wohnungen. Erkundigen Sie sich rechtzeitig: Der Wohnraum in und um Zürich ist knapp.



➤ **Studierendenportal**

Das Portal bietet relevante Informationen rund ums Studium für alle ETH-Studierenden.



➤ **Vorlesungsverzeichnis**

Hier werden alle im Semester angebotenen Lehrveranstaltungen publiziert.

Impressum

Herausgeberin

ETH Zürich, Abteilung Studentische Dienste

Gestaltung

Sergeant AG

Cover: ETH Zürich, Young 'n' Rising

Fotos

Giulia Marthaler Fotografie

ETH Zürich

Auflage

7000 Exemplare

Kontakt/Bezug

ETH Zürich, Studienorientierung

studienorientierung@ethz.ch

© ETH Zürich, August 2022

ETH Zürich
Studentische Dienste
Rämistrasse 101
8092 Zürich

ethz.ch