



Wegleitung

Bachelor
Umweltingenieurwissenschaften
Herbst 2023 / Frühjahr 2024

Wegleitung zum Bachelorstudium Umweltingenieurwissenschaften an der ETH Zürich (StR 2022)

Inhalt

1	Einleitung	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Umweltingenieurwissenschaften an der ETH Zürich	3
1.3	Rechtliche Grundlagen	4
1.4	Zulassung zum Bachelorstudium	5
2	Generelles zum Studium	6
2.1	Aufbau des Studiums	6
2.2	Leistungskontrollen / Prüfungen	7
2.3	Unterrichtssprache	8
3	Das Bachelorstudium	9
3.1	Überblick	9
3.2	Das erste Jahr (Basisjahr)	10
3.2.1	Basisprüfung	10
3.2.2	Einzelfächer des Basisjahres	11
3.2.3	Praktikum in Umweltbeobachtung	11
3.2.4	Integriertes Grundpraktikum Chemie	12
3.3	Prüfungen in Blöcken	12
3.4	Mitteilung der Prüfungsergebnisse	12
3.5	Übersicht zu den Prüfungsblöcken	13
3.6	Umweltlabor im 3. und 4. Semester	14
3.7	Wahlmöglichkeiten in den höheren Semestern	14
3.7.1	Exkursionen	14
3.7.2	Freie Wahlfächer und Wissenschaft im Kontext (WiK)	15
3.7.3	Fachspezifische Wahlfächer im 5. und 6. Semester	16
3.8	Bachelorarbeit	18
3.9	Bachelorabschluss und Bachelordiplom	18
3.10	Austauschstudium	20
3.11	Praktikum	20

4	Studienplan	21
5	Unterwegs an der ETH	22
5.1	Anreise und Wechsel der Standorte	22
5.2	Vorlesungszeiten nach Standort und Gebäude	23
6	Neben dem Studium	24
6.1	Militär- / Zivildienst	24
6.2	Studentische Mitwirkung	24
6.3	Ausgleich zum Studium	24
7	Institut für Umweltingenieurwissenschaften (IfU)	25
7.1	Professuren	25
7.2	Labor für Umweltingenieurwissenschaften	27
8	Beratung	28
8.1	Allgemeine Beratung und Studiensekretariat.....	28
8.2	Beratung zu studienbezogenen und persönlichen Themen	28
8.3	Fachliche Beratung	29
8.4	Wer - Was - Wo	30
8.5	Campuspläne.....	32
9	Anhang	34
9.1	Qualifikationsprofil.....	34
9.2	Guidance for BSc Theses in Environmental Engineering	35

Die vorliegende Wegleitung hat keinen Rechtscharakter.
 Sie soll zur Orientierung dienen und als Leitfaden durch das Studium führen.
 Die Bezeichnungen von Personen und Funktionen in dieser Wegleitung gelten gleichermaßen für Frauen, Männer und diverse Personen.

Ausgabe: August 2023

1 Einleitung

1.1 Allgemeines



Lebenswichtige Ressourcen wie Boden, Wasser und Luft werden auf unserer Erde immer knapper. Diese Entwicklung wird durch den weltweit anhaltenden Trend zum Leben in städtischen Räumen noch verstärkt. Wenn wir nicht rasch handeln, wird die Erde in absehbarer Zeit in dicht besiedelte Städte und vom Aussterben bedrohte Landstriche aufgeteilt sein.

Die Umweltingenieurwissenschaften sind aus den Bauingenieurwissenschaften herausgewachsen. Sie befassten sich ursprünglich vor allem mit der Siedlungshygiene, der Bereitstellung von Trinkwasser und der Entsorgung von Abwasser. Heute beschäftigen sie sich mit einer Vielzahl von Problemen und Fragestellungen an der Nahtstelle zwischen technischen Systemen und der Umwelt. Beispiele sind die Bewirtschaftung von Ressourcen (Wasser, Boden, Luft) oder der Schutz der menschlichen Umwelt (Vermeidung von Verunreinigung, Lärm, Licht und Vibrationen, Naturgefahren). Sie erarbeiten Konzepte und Methoden zum Ausgleich der Interessen des Menschen und der Ökosysteme und entwickeln modernste Technologien zur Entlastung der Umwelt.

1.2 Umweltingenieurwissenschaften an der ETH Zürich

Die Ausbildung in Umweltingenieurwissenschaften an der ETH Zürich vermittelt sowohl eine solide technisch-ingenieurwissenschaftliche Ausbildung als auch eine Einführung in die Grundlagen der Naturwissenschaften (Chemie, Physik, Mikrobiologie, Ökologie). Sie legt einen Schwerpunkt in der multidisziplinären Zusammenarbeit und vermittelt sozialwissenschaftlich-ökonomisches Grundwissen. Sie bereitet damit optimal auf die Arbeit in unterschiedlichen Umfeldern vor. Die Ausbildung will den Bedürfnissen von Ingenieurunternehmungen, öffentlichen Verwaltungen, Anstellungen in der Entwicklungszusammenarbeit etc. ebenso gerecht werden wie den Anforderungen ans Projektieren, Realisieren, Betreiben und Überwachen von Anlagen und ganzen Infrastruktursystemen.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Das Studium in Umweltingenieurwissenschaften stützt sich u.a. auf folgende rechtliche Grundlagen:

- Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich (Zulassungsverordnung ETH Zürich)
- Studienreglement 2022 für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften
- Verordnung der ETH Zürich über Lerneinheiten und Leistungskontrollen an der ETH Zürich (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich - VLK)
- Ausführungsbestimmungen zur Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich



sowie diverse Weisungen in Weisungssammlung des Rektorats unter www.ethz.ch/de/studium/rechtliches-abschluesse/rechtsgrundlagen/weisungssammlung.html

Unterlagen und Auskünfte zum Studium Umweltingenieurwissenschaften erhalten Sie beim Studiensekretariat auf dem Campus Höggerberg:

ETH Zürich
Studiensekretariat Umweltingenieurwissenschaften
HIL E 32.2, Postfach 56
Stefano-Frascini-Platz 5
8093 Zürich

oder auf der Homepage des Studienganges unter www.umwelting.ethz.ch (siehe auch Kapitel 8.4 Wer - Was - Wo).

1.4 Zulassung zum Bachelorstudium

Die Aufnahme in den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften erfolgt nach den Bestimmungen der Zulassungsverordnung der ETH Zürich.

Auskünfte betreffend Zulassung erteilt die Zulassungsstelle der ETH (siehe Kapitel 8.4 Wer - Was - Wo).

ETH Zürich
Zulassungsstelle
HG F 21
Rämistrasse 101
8092 Zürich



oder unter www.ethz.ch/de/studium/anmeldung-bewerbung.html

Zulassung zum Master

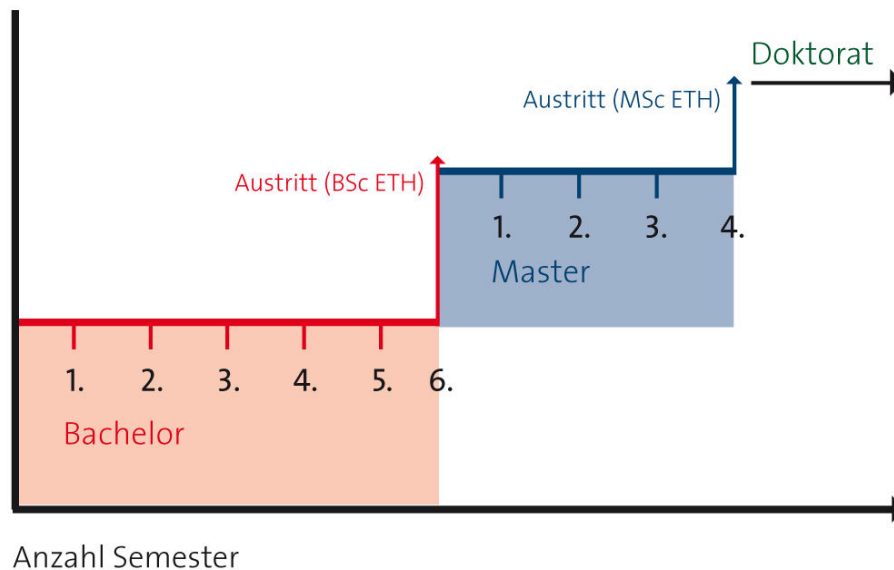
Informationen zur Zulassung zum Masterstudium sind in der Wegleitung zum Master Umweltingenieurwissenschaften oder auf der Homepage der ETH-Zulassungsstelle zu finden.

Im Masterstudium gilt Englisch als Unterrichtssprache.

2 Generelles zum Studium

2.1 Aufbau des Studiums

Das Studium in Umweltingenieurwissenschaften an der ETH Zürich folgt dem zweistufigen Standard des Bachelor- und Masterstudienmodells (Bologna-Reform). Die Bewertung der an der ETH erbrachten Studienleistungen erfolgt nach einem Kreditpunktesystem. Das Kreditpunktesystem der ETH Zürich ist auf das European Credit Transfer System (ECTS) abgestimmt.



Ein Studium der Umweltingenieurwissenschaften an der ETH Zürich ist auf eine Regelstudienzeit von zehn Semestern, d.h. fünf Jahren, ausgerichtet. Es ist in das sechssemestrige Bachelorstudium und das viersemestrige Masterstudium unterteilt. Jedes Semester dauert in der Regel 14 Wochen.

Im Bachelorstudium sind 180 Kreditpunkte (KP) und im Masterstudium noch einmal 120 Kreditpunkte zu erwerben, um das Studium erfolgreich abschliessen zu können. Ein KP entspricht einem Arbeitspensum von rund 30 Stunden. Das Arbeitspensum umfasst sämtliche studienbezogenen Aktivitäten (Vorlesungen, Übungen, Labor, Praktika, usw.), die für den Erwerb eines KP erforderlich sind. Natürlich können auch mehr als die erforderlichen Kreditpunkte erworben werden.

Die Studierenden verwalten ihren Studienplan und die Kreditpunkte im elektronischen Studierendenportal „mystudies“. Die Informationen zum Login werden nach vollständiger Einschreibung zum Studium durch die Kanzlei der ETH zugestellt.



Das Lehrangebot im Bachelorstudium Umweltingenieurwissenschaften wird durch das Verzeichnis der Lehrveranstaltungen (Vorlesungsverzeichnis, siehe www.vvz.ethz.ch) für alle Studierenden und Dozierenden zu Semesterbeginn verbindlich vorgegeben.

Der Bachelor ist der erste akademische Grad eines gestuften Hochschulstudiums und zugleich Abschlussbezeichnung einer grundständigen wissenschaftlichen Ausbildung.

**Ausbildungsziel ist der Abschluss als
"Master of Science ETH in Umweltingenieurwissenschaften".**

Die Ausbildung im Studiengang Umweltingenieurwissenschaften wird überwiegend vom Institut für Umweltingenieurwissenschaften (IfU) am Departement Bau, Umwelt und Geomatik (D-BAUG) der ETH Zürich durchgeführt. Im Bereich Wasserbau besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) und im Fachbereich Boden mit dem Studiengang Umweltnaturwissenschaften des Departements Umweltsystemwissenschaften (D-USYS).

2.2 Leistungskontrollen / Prüfungen

An der ETH Zürich werden folgende Formen der schriftlichen oder mündlichen Leistungskontrolle durchgeführt:

- Semesterleistungen
- Semesterendprüfungen
- Sessionsprüfungen

Semesterleistungen sind meist integrierte Leistungskontrollen während des Semesters oder Leistungskontrollen, die terminlich ausserhalb des normalen Semesterrhythmus stattfinden (z.B. Blockkurs). Semesterleistungen können benotet oder unbenotet sein. Für diese Form der Leistungskontrolle erfolgt die An-/Abmeldung beim Dozenten. Es ist zudem eine Belegung des jeweiligen Faches in mystudies erforderlich.

Die **Anmeldung zu allen Prüfungen** erfolgt in der dritten und vierten Semesterwoche. Die Studierenden werden vorab durch die Prüfungsplanstelle per E-Mail informiert. Die Prüfungen finden am bzw. nach Ende der Vorlesungen statt.

Dabei wird unterschieden zwischen Semesterendprüfungen und Sessionsprüfungen.

Semesterendprüfungen müssen in den letzten beiden Semesterwochen oder den beiden anschliessenden Semesterferienwochen stattfinden. Dies bedeutet: im Herbstsemester in KW 50-51 bzw. KW 2-3 und im Frühjahrssemester in KW 21-24.

Sessionsprüfungen finden während der Prüfungssession im Winter (KW 4-7) bzw. im Sommer (KW 32-35) statt.

Die Art der Leistungskontrolle (Semesterleistung, Semesterendprüfung, Sessionsprüfung bzw. schriftlicher Bericht, Referat, Projektarbeit o.ä.) sowie die erlaubten Hilfsmittel (Taschenrechner o.ä.) sind für jede Lehrveranstaltung im Vorlesungsverzeichnis verbindlich festgelegt.

Prüfungsstoff

In jedem Fall wird immer der zuletzt gelesene Stoff geprüft, egal wann die Vorlesung besucht wurde oder ob die Prüfung repetiert wird. Bei Jahreskursen ändert sich der Stoff erst, wenn beide zugehörigen Semesterkurse jeweils neu gelesen worden sind.

Für erfolgreich absolvierte Lehrveranstaltungen samt Leistungskontrollen (Vorlesung mit Übungen, Labor usw.), werden Kreditpunkte erteilt.

Die Anzahl der gutgeschriebenen Kreditpunkte je Lehrveranstaltung richtet sich nach den Angaben im Vorlesungsverzeichnis (www.vvz.ethz.ch).

Kreditpunkte werden nur für genügende Leistungen (Note mindestens 4.0 oder bestandene Leistungskontrollen) erteilt. Ungenügende Leistungskontrollen bzw. nicht bestandene Prüfungsblöcke können einmal wiederholt werden.

*Für eine **Wiederholung** gilt:*

Wird eine Leistungskontrolle wiederholt, so gilt für alle Modalitäten der zu wiederholenden Leistungskontrolle die Regelung der zuletzt gelesenen Lerneinheit (Art. 14 VLK).

Im Einzelnen bedeutet dies, dass:

- a) die Modalitäten der Leistungskontrolle eines Semesterkurses erst geändert werden können, wenn der Semesterkurs neu gelesen wird;
- b) die Modalitäten der Leistungskontrolle eines Jahreskurses erst geändert werden können, wenn der zweite Teil des Jahreskurses neu gelesen wird.

Alle an der ETH Zürich erbrachten Studienleistungen werden im Zeugnis bzw. Beiblatt aufgeführt, einschliesslich allfälliger Abbrüche. Bei einer vollständig ausgewiesenen Studienleistung wird die jeweils im letzten Versuch erzielte Leistung aufgeführt (bspw. im Falle einer Repetition einer Lerneinheit).

➤ Details siehe Ausführungsbestimmungen zur VLK

Prüfungsplan

Der provisorische Plan der schriftlichen Prüfungen wird ca. 4 Wochen (Frühjahrssemester) bzw. ca. 6 Wochen (Herbstsemester) vor Semesterende in mystudies publiziert.

Der provisorische Plan der mündlichen Sessionsprüfungen wird für die Sommersession ca. 5 bis 6 Wochen, für die Wintersession ca. 3 bis 4 Wochen vor Beginn der Prüfungssession in mystudies angezeigt.



Kurz vor Beginn der Prüfungssession wird der persönliche Prüfungsplan mit Datum der Prüfungen, Raum- und den definitiven Zeitangaben bekanntgegeben.

2.3 Unterrichtssprache

Lehrveranstaltungen und Leistungskontrollen werden in Deutsch oder Englisch durchgeführt. Im ersten Studienjahr ist die Unterrichtssprache in der Regel Deutsch.

Es ist jedoch möglich, dass vereinzelt Lehrveranstaltungen auf Englisch durchgeführt werden. Die verwendete Sprache ist im Vorlesungsverzeichnis angegeben.

Details sowie weiterführende Regelungen siehe „Weisung Unterrichtssprachen in Bachelor- und Master-Studiengängen sowie in Programmen der universitären Weiterbildung“.

3 Das Bachelorstudium

3.1 Überblick

Zielsetzung und Inhalt

Das Bachelorstudium vermittelt die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und befähigt zum Eintritt ins Masterstudium. Es dauert 6 Semester, also insgesamt 3 Jahre.

Zu Beginn des Bachelorstudiums wird in der Lehrveranstaltung **«Einführung Umweltingenieurwissenschaften»** vorgestellt, wie Umweltprobleme in den Bereichen Wasserquantität und -qualität, Abfallerzeugung und -recycling, Luftreinhaltung formuliert und mit ingenieurwissenschaftlichen Methoden gelöst werden können. Der Kurs stellt in sechs thematischen Bereichen eine Verbindung zwischen den theoretischen Bachelorgrundlagenfächern und praktischen Themen her.

Daneben bilden mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen wie Mathematik, Chemie, Physik, Informatik, Technische Mechanik, Mikrobiologie, Ökologie und Geographische Informationssysteme (GIS) in den ersten drei Semestern die Basis für die umweltingenieurspezifische Ausbildung.

Ergänzt werden diese Grundlagenvorlesungen im zweiten Semester durch eine erste umweltingenieurspezifische Vorlesung in Luftreinhaltung, ein Praktikum in Umweltbeobachtung und ein Integriertes Grundpraktikum Chemie.

Ab dem dritten Semester werden umweltingenieurspezifische Grundlagen in folgenden Kerndisziplinen vermittelt:

- Wasserhaushalt, Grundwasser sowie Hydrologie und Hydraulik
- Siedlungswasserwirtschaft
- Ökologische Systemanalyse
- Luftreinhaltetechnik
- Erdbeobachtung

Als Ergänzung wird theoretisches und methodisches Grundlagenwissen in digitalen Technologien und rechnergestützten Werkzeugen erarbeitet und erste praktische Erfahrungen in einem Umweltlabor gesammelt.

Im Integrierten Grundpraktikum Chemie werden Themen aus der Chemievorlesung vertieft und Grundlagen der Laborpraxis vermittelt. Im Rahmen des Umweltlabors im dritten und vierten Semester werden mit Labor- und Feldversuchen verschiedene fachspezifische experimentelle Techniken eingeführt. Themen aus den umweltingenieurspezifischen Vorlesungen werden dabei vertieft.

Der Studienplan unter 4 gibt einen Überblick über die Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs.

Neben den allgemeinen und umweltingenieurspezifischen Grundlagen bleibt Raum für Lehrveranstaltungen in frei wählbaren Bereichen wie z.B. die Wahlfächer und Fächer aus dem Kursprogramm Wissenschaft im Kontext (siehe auch 3.7.2 Wahlfächer und Wissenschaft im Kontext).

3.2 Das erste Jahr (Basisjahr)

Im ersten Studienjahr werden allgemeine Grundlagen vor allem in Mathematik, Informatik und Chemie vermittelt, die ebenso für andere Studiengänge der ETH Zürich wichtig sind. Die Vorlesungen werden daher von anderen Departementen angeboten und finden zusammen mit Studierenden anderer Bachelorstudiengänge statt.

Neben diesen Grundlagenfächern, die im Rahmen der Basisprüfung abgeschlossen werden, finden erste umweltingenieurspezifische Lehrveranstaltungen statt, die z.T. der Basisprüfung angehören oder als Einzelfächer separat geprüft und abgeschlossen werden.

3.2.1 Basisprüfung

Der Stoff des ersten Studienjahres wird in der Basisprüfung geprüft. Diese Jahresprüfung ist in zwei Blöcke aufgeteilt. Die Basisprüfung, bestehend aus Basisprüfungsblock A (BPb-A) und Basisprüfungsblock B (BPb-B), muss – einschliesslich einer allfälligen Wiederholung – innerhalb von vier Semestern ab Studienbeginn abgelegt werden. Die zu einem einzelnen Basisprüfungsblock gehörenden Prüfungen müssen in derselben Prüfungssession abgelegt werden.

Nach dem ersten Semester können die Fächer des 1. Semesters im BPb-A abgeschlossen werden. Nach dem zweiten Semester ist dies für die Fächer des 2. Semesters im BPb-B möglich.

BPb-A und BPb-B können unabhängig voneinander in unterschiedlichen oder in derselben Prüfungssession und in beliebiger Reihenfolge abgelegt werden, d. h. BPb-A kann auch in einer späteren Prüfungssession als BPb-B abgelegt werden.

Die Basisprüfung ist bestanden, wenn sowohl in BPb-A als auch in BPb-B der Durchschnitt der gewichteten Noten mindestens 4.0 beträgt, d. h. wenn sowohl BPb-A als auch BPb-B jeweils bestanden sind.

Ein nicht bestandener BPb-A oder BPb-B kann nur je einmal wiederholt werden. Die Wiederholung umfasst alle Prüfungen eines nicht bestandenen Basisprüfungsblocks.

Die einzelnen Blöcke der **Basisprüfung** umfassen folgende Fächer:

BPb-A	KP	Gewichtung im Block
Lineare Algebra	5	1
Informatik I	5	1
Ökologie	3	1
Technische Mechanik	4	1
Summe KP	17	

BPb-B	KP	Gewichtung im Block
Analysis I und II	14	2
Chemie I und II	9	2
Informatik II	4	1
Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung	5	1
Luftreinhaltung	3	1
Summe KP	35	

3.2.2 Einzelfächer des Basisjahres

Neben den Vorlesungen aus den Prüfungsblöcken A und B des Basisjahres finden im ersten und zweiten Semester noch Lehrveranstaltungen statt, die einzeln geprüft und bestanden werden müssen.

Es handelt sich dabei um die folgenden Kurse:

- Einführung Umweltingenieurwissenschaften (3 KP)
- Praktikum Umweltbeobachtung (3 KP)
- Integriertes Grundpraktikum Chemie (3 KP)

3.2.3 Praktikum in Umweltbeobachtung

Im 2. Semester findet das Praktikum in Umweltbeobachtung statt.

Es werden in Gruppen eigene Forschungsfragen formuliert und mit moderner Sensortechnologie eigene Messstationen betrieben, deren Daten interpretiert und präsentiert werden.

Das Praktikum hat folgende Ziele:

- Anwendung von interdisziplinärem Wissen an konkreten Beispielen in der Umweltbeobachtung,
- Einführung in die praxisnahe Programmierung von Microcomputern,
- Einblick in die faszinierenden Möglichkeiten moderner Sensortechnologien,
- Einführung in effiziente Projekt- und Teamarbeit,
- Förderung von Kreativität und Innovation.

Das Praktikum wird als unbenotete Semesterleistung mit „Bestanden“ bewertet.

Für das bestandene Basisjahr (Basisprüfung Block A und B inkl. Einzelfächer des Basisjahres) werden den Studierenden in mystudies 61 Kreditpunkte gutgeschrieben.

3.2.4 Integriertes Grundpraktikum Chemie

Ebenfalls im 2. Semester werden im Integrierten Grundpraktikum Chemie Themen aus der Vorlesung Chemie I aufgegriffen, sodass theoretisches Wissen an praktischen Beispielen angewendet werden kann. Die Studierenden erhalten eine praktische Einführung in wichtige Messmethoden der Umweltingenieurwissenschaften. Der Kurs besteht aus mehreren kurzen Versuchen, die in Kurzberichten dokumentiert werden.

Kursziele:

- Vertiefung der naturwissenschaftlichen Grundlagen aus Chemie-, Physik- und Mathematikvorlesungen
- Verständnis für die naturwissenschaftliche Arbeitsweise im Labor erhalten
- Saubere Präsentation von Messresultaten für wissenschaftliche Berichte

Das Grundpraktikum wird als unbenotete Semesterleistung mit „Bestanden“ bewertet.

3.3 Prüfungen in Blöcken

Die meisten obligatorischen Lehrveranstaltungen des 3. bis 5. Semesters werden in Prüfungsblöcken zusammengefasst und als solche gemeinsam innerhalb einer Prüfungssession geprüft.

Ein Prüfungsblock (PB) ist bestanden, wenn dieser gemäss gewichtetem Notendurchschnitt mindestens 4.0 beträgt. Das Notengewicht jedes Faches ist in der Übersicht zu den Prüfungsblöcken bzw. im Studienreglement ersichtlich. Für jeden bestandenen Prüfungsblock wird die Summe der Kreditpunkte der im Block enthaltenen Lehrveranstaltungen gutgeschrieben. Ein nicht bestandener Prüfungsblock kann einmal wiederholt werden.

3.4 Mitteilung der Prüfungsergebnisse

Jeweils vor bzw. zu Semesterbeginn findet im D-BAUG eine Notenkonferenz über die Prüfungen aus den Prüfungsblöcken statt. Im September ist dies am Donnerstagabend vor Semesterbeginn und im Februar am Donnerstagabend der ersten Semesterwoche.

Die **Ergebnisse der Prüfungsblöcke** werden im Anschluss an die jeweilige Notenkonferenz durch Information per E-Mail bzw. Einsicht in das Studierendenportal mystudies mitgeteilt.



Einzelnoten von Prüfungen, die nicht Teil von Prüfungsblöcken sind, werden in der Regel direkt nach Eingabe der Noten durch die Dozierenden über das Studiensekretariat, an die Studierenden in mystudies weitergeleitet.

Nicht bestandene Prüfungen von Einzelfächern können einmal wiederholt werden. Handelt es sich bei dem Einzelfach um ein obligatorisches Fach, führt ein zweimaliges Nichtbestehen zum Ausschluss aus dem Studiengang.

Im Falle eines wiederholten Nichtbestehens von Prüfungen aus dem Bereich Fachspezifische Wahlfächer, Wahlfächer aus dem Angebot ETH / Universität Zürich sowie Wissenschaft im Kontext muss ein anderes Fach aus dem gleichen Bereich gewählt werden.

Eine bestandene Leistungskontrolle kann nicht wiederholt werden.

3.5 Übersicht zu den Prüfungsblöcken

Die Lehrveranstaltungen sind wie folgt zu **fünf Prüfungsblöcken (PB)** zusammengefasst:

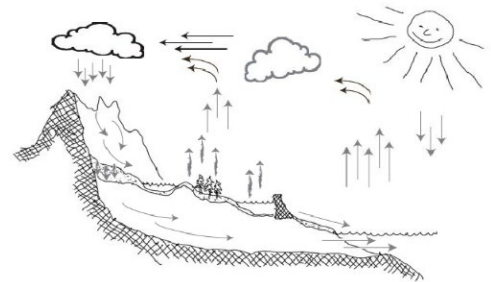
PB 1	KP	Gewichtung im Block	PB 2	KP	Gewichtung im Block	PB 3	KP	Gewichtung im Block
Hydrology	3	1	Mikrobiologie	2	1	Siedlungswasserwirtschaft GZ	6	1
Hydraulik I	5	1	GIS GZ	6	2	Ökologische Systemanalyse	6	1
Luftreinhaltechnik	3	1	Physik	7	2	Erdbeobachtung	4	1
Summe KP	11			15			16	

PB 4	KP	Gewichtung im Block	PB 5	KP	Gewichtung im Block
Wasserhaushalt GZ	3	1	Recht	4	1
Groundwater I	4	1	Systems Engineering	3	1
Multivariate Statistik und Machine Learning	4	1			
Summe KP	11			7	

3.6 Umweltlabor im 3. und 4. Semester

Im Umweltlabor I und Umweltlabor II im 3. und 4. Semester werden mit Labor- und Feldversuchen verschiedene fachspezifische experimentelle Techniken eingeführt. Themen aus den umweltingenieurspezifischen Vorlesungen werden dabei vertieft. Es werden umweltrelevante Systeme und Prozesse mit experimentellen Methoden untersucht, unter anderem:

- Strömung und Stofftransport in porösen Medien
- Charakterisierung der Reaktionen in einem Belebtschlamm-Reaktor
- Hydraulik und Strömungsmesstechnik
- Energiebilanzierung am Beispiel des Anergienetzes Höggerberg
- Evapotranspiration, hydrologischer Kreislauf
- Hygiene und Desinfektion von Trinkwasser



Kursziele:

- Vertiefung der naturwissenschaftlichen Grundlagen aus Chemie-, Physik- und Mathematikvorlesungen
- Verständnis für die naturwissenschaftliche Arbeitsweise im Labor erhalten
- Verfassen von wissenschaftlichen Berichten
- Laborpraxis von grundlegenden Arbeits- und Themenbereichen für die Umweltingenieure gewinnen
- Erkennen des Arbeitsaufwandes für die Erhebung von Daten
- Erlernen des Umgangs mit Daten (Beurteilung, Gewichtung, Verdichtung der Informationen usw.)

Das Umweltlabor wird jeweils mit einer benoteten Semesterleistung abgeschlossen. Weitere Informationen zum Labor unter www.luiw.ethz.ch/

3.7 Wahlmöglichkeiten in den höheren Semestern

Ab dem 4. Semester besteht die Möglichkeit, sich in Exkursionen und Lehrveranstaltungen aus den Bereichen «Fachspezifische Wahlfächer», «Freie Wahlfächer» und «Wissenschaft im Kontext» nach eigenen Interessen zu vertiefen.

3.7.1 Exkursionen

Als Ergänzung zu den Vorlesungen, z.B. in Siedlungswasserwirtschaft, Ökologischer Systemanalyse, Luftreinhaltung und Wasserhaushalt bieten die Professuren halbtägige bis eintägige Exkursionen an. Diese Exkursionen stehen allen Bachelorstudierenden der Umweltingenieurwissenschaften je nach Verfügbarkeit offen und werden im Rahmen der Fachspezifischen Wahlfächer mit Kreditpunkten bewertet. Die Exkursionen sind freiwillig und sollten vorzugsweise ab dem 4. Semester besucht werden.



Es müssen 5 Exkursionen besucht und möglicherweise Zusatzaufgaben erfolgreich absolviert werden, um einen Kreditpunkt zu erhalten, wobei bereits eine halbtägige Exkursion als eine Exkursion gezählt wird.

Für diese Exkursionen ist eine Anmeldung in einem separaten Exkursionstool unter <http://exkursionen.umwelting.ethz.ch> erforderlich. Details zu den einzelnen Exkursionen und den Bedingungen sind der Beschreibung zur jeweiligen Exkursion im Exkursionstool zu entnehmen.

Allgemeine Informationen sind im Vorlesungsverzeichnis unter www.vvz.ethz.ch oder auf der Webseite des Studienganges (www.umwelting.ethz.ch) im Bereich «Bachelor -> Exkursionen» ersichtlich.

3.7.2 Freie Wahlfächer und Wissenschaft im Kontext (WiK)

Freie Wahlfächer

Die freien Wahlfächer dienen der Erweiterung des theoretischen und methodischen Wissens. Den Studierenden steht dabei das **gesamte Lehrangebot der ETH Zürich und der Universität Zürich** zur individuellen Auswahl offen. Aus dem Wahlfächerangebot sind mind. 4 Kreditpunkte zu erwerben.

Im Bereich der freien Wahlfächer können auch **Sprachkurse** (jedes Niveau) aus dem Angebot des Sprachenzentrums der Universität Zürich angerechnet werden. Die Anmeldung und Einschreibung zu den Kursen erfolgt dabei direkt beim Sprachenzentrum www.sprachenzentrum.uzh.ch

Wissenschaft im Kontext WiK (Science in Perspective/SiP)

Zusätzlich zu den „freien“ Wahlfächern sind Lehrveranstaltungen im Umfang von vier Kreditpunkten aus dem Bereich des Kursprogramms «Wissenschaft im Kontext» (D-GESS) zu absolvieren. Dabei können gemäss dem Fächerkatalog neben Vorlesungen aus den Bereichen Recht, Politik, Literatur u.a., auch einige Sprachkurse angerechnet werden. Sprachkurse können jedoch nur im Umfang von maximal drei KP unter Berücksichtigung weiterer Kriterien angerechnet werden.

Leistungskontrollen und Anrechnung

Für freie Wahlfächer und WiK wird die Form der Leistungskontrolle vom Dozierenden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt. Wird ein Leistungsnachweis in einem Wahlfach oder WiK zweimal nicht bestanden, muss auf ein anderes Fach der jeweiligen Kategorie ausgewichen werden.

Details zu den Prüfungsmodalitäten werden den Studierenden von den Dozierenden spätestens zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Als freie Wahlfächer können nur Fächer angerechnet werden, die im Vorlesungsverzeichnis gelistet sind und vorab in mystudies oder an der Universität Zürich belegt wurden.



Als «Wissenschaft im Kontext» werden nur Kurse angerechnet, die im ETH-Vorlesungsverzeichnis unter «Wissenschaft im Kontext (Science in Perspective)» gelistet sind.

Informationen zum Kursprogramm Wissenschaft im Kontext erteilt das Departement GESS oder sind hier zu finden

www.gess.ethz.ch/studium/science-in-perspective.html

3.7.3 Fachspezifische Wahlfächer im 5. und 6. Semester

Im Rahmen der aufgeführten Fachspezifischen Wahlfächer*) sind ab dem 5. Semester Lehrveranstaltungen im Umfang von mind. 27 KP zu besuchen. Die Vorlesungen wurden zum besseren inhaltlichen Verständnis verschiedenen Bereichen zugeordnet.

	Fluss- und Wasserbau	Kreditpunkte
5. Semester	Hydraulics of Engineering Structures	3
	Baustatik für Umweltingenieurwissenschaften	3
6. Semester	Wasserbau	5
	CAD für Umweltingenieurwissenschaften	2

	Nachhaltiger Urbaner Raum	Kreditpunkte
5. Semester	Siedlungswasserwirtschaft II	4
	Raum- und Landschaftsentwicklung GZ	5
6. Semester	Abfalltechnik	3
	Umweltplanung	3
	Umweltverträglichkeitsprüfung	3
	Geodätische Messtechnik GZ	6
	Verkehr GZ	4

	Umwelt und Wasser	Kreditpunkte
5. Semester	Kryosphäre	3
	Umwelt-Fluiddynamik	3
	Waldökologie	3
6. Semester	Fachexkursion Wiener Wasserversorgung	1
	Risikoanalyse und -management	3
	Introduction to Toxicology	3

Die Fächer können aus dem Katalog*) frei und unabhängig des zugeordneten Bereichs gewählt und müssen jeweils einzeln bestanden werden.

	Klima und Luft	Kreditpunkte
5. Semester	Atmosphäre	3
	Atmosphärenphysik	3
	Lärmbekämpfung	5

	Klima und Boden	Kreditpunkte
5. Semester	Umweltgeotechnik	3
	Pedosphäre	3
	Boden- und Wasserchemie	3
6. Semester	Bodenressourcen und Global Change	3

	Erneuerbare Energien	Kreditpunkte
5. Semester	Energy Conversion	4
	Introduction to Modeling and Optimization of Sustainable Energy Systems	4
6. Semester	Geothermal Energy	3
	Geofluids	3
	Business Models for a Circular Economy	3



*) Die definitive Auswahl der angebotenen Fachspezifischen Wahlfächer ist im Vorlesungsverzeichnis unter www.vvz.ethz.ch ersichtlich.

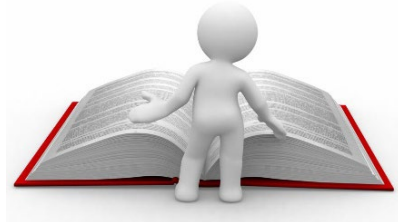
3.8 Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit im 6. Semester soll die Fähigkeit zur selbständigen, praxisorientierten Problemlösung fördern.

Voraussetzung

Die Bachelorarbeit darf erst begonnen werden, wenn die Basisprüfung sowie die Prüfungsblöcke 1 bis 4 bestanden sind.

Die Themen der Bachelorarbeiten werden von den Professoren rechtzeitig mitgeteilt. Die Studierenden schreiben sich am Ende des 5. Semesters für ein bestimmtes Thema ein oder schlagen den Professoren ein eigenes Thema vor. Gruppenarbeiten sind unter der Voraussetzung möglich, dass die individuellen Anteile der einzelnen Studierenden klar definiert sind und einzeln bewertet werden können. Gruppenarbeiten bedürfen der Genehmigung des betreuenden Professors. Die Bachelorarbeit ist in der letzten Semesterwoche des 6. Semesters abzugeben und in einer Präsentation mit Poster vorzustellen.



Für eine genügende Bachelorarbeit (mind. Note 4.0) werden 10 Kreditpunkte gutgeschrieben. Eine ungenügende Bachelorarbeit kann einmal wiederholt werden. Dabei muss ein anderes Thema bearbeitet und kann der Professor gewechselt werden.

Die Bachelorarbeit kann nur in Ausnahmefällen abgebrochen werden.

Dem Studiendirektor ist umgehend ein schriftliches Gesuch mit Begründung einzureichen. Ab der Hälfte der Bearbeitungszeit muss ein zwingender Abbruchgrund vorliegen, ansonsten wird ein „Nicht Bestanden“ erteilt.

Eine nicht bestandene Bachelorarbeit kann nach Absprache mit dem verantwortlichen Leiter der Arbeit und dem Studiendirektor in der, an das sechste Semester anschließenden vorlesungsfreien Zeit wiederholt werden.

Eine verspätet abgegebene Bachelorarbeit gilt als „Nicht Bestanden“. Der Studiendirektor kann die Abgabefrist auf begründetes und rechtzeitig eingereichtes Gesuch hin erstrecken.

Weitere Informationen

Weitergehende Informationen zum Ablauf der Bachelorarbeit sind im Auszug der Wegleitung «Guidance for BSc and MSc Theses and Projects in Environmental Engineering» im Anhang (siehe auch Kapitel 9.2 Anhang) oder auf der Webseite des Studienganges unter www.umwelting.ethz.ch im Bereich «Dokumente» zu finden.

3.9 Bachelorabschluss und Bachelordiplom

Der *"Bachelor of Science"* ist ein Abschluss, der zum Eintritt bzw. zur Bewerbung in verschiedene Masterstudiengänge der ETH Zürich berechtigt. Zudem kann mit diesem Abschluss auch ein Masterstudium an einer anderen Hochschule mit dem zweiteiligen Studiensystem aufgenommen werden. Mit dem Nachweis, der für das Bachelordiplom geforderten 180 Kreditpunkte können die Studierenden innerhalb von fünf Jahren ab Beginn des Bachelorstudiums beim Departement die Ausstellung des Bachelordiploms beantragen.

Bachelordiplom

Sobald in jeder Kategorie die Mindestanzahl Kreditpunkte erworben wurde (mind. total 180 KP) kann der Antrag auf Erteilung des Diploms gestellt werden.

Der Diplomantrag ist elektronisch im Studierendenportal mystudies zu erstellen (www.mystudies.ethz.ch). Dabei sind alle Leistungskontrollen in die entsprechenden Kategorien einzuordnen. Der Diplomantrag ist auszudrucken, zu unterschreiben und dem Studiensekretariat per Mail zuzusenden. Dies kann jederzeit bei Vorliegen der Voraussetzungen erfolgen. Das Bachelordiplom wird in Deutsch und Englisch ausgestellt und zusammen mit den entsprechenden Lehrinhalten (Diploma Supplement) und der Bachelorurkunde an die in mystudies angegebene Versandadresse verschickt.

Für das Bachelordiplom (Zeugnisteil) werden maximal 190 KP angerechnet. Weitere KP werden auf Antrag des Studierenden auf einem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

Der Gesamtnotendurchschnitt wird aus den Leistungen auf dem Zeugnisteil errechnet.

Dabei gelten für die verschiedenen Lehrveranstaltungskategorien folgende Mindestanforderungen:

Kategorie	mind. Anzahl KP
a. Obligatorische Fächer des Basisjahres	61
1. Fächer der Basisprüfung (52 KP)	
2. Einzelfächer des Basisjahres (9 KP)	
b. Obligatorische Fächer 3. - 6. Semester	74
c. Fachspezifische Wahlfächer	27
d. Wahlfächer aus dem Angebot ETH / Universität Zürich	4
e. Wissenschaft im Kontext (GESS)	4
f. Bachelorarbeit	10

Alle an der ETH Zürich erbrachten Studienleistungen werden im Zeugnis bzw. Beiblatt aufgeführt, einschliesslich allfälliger Abbrüche. Bei einer vollständig ausgewiesenen Studienleistung wird die jeweils im letzten Versuch erzielte Leistung aufgeführt (bspw. im Falle einer Repetition einer Lerneinheit).

➤ Details siehe Ausführungsbestimmungen zur VLK



Der Erhalt des Bachelordiploms nebst Urkunde berechtigt zur Führung des akademischen Titels

„Bachelor of Science ETH in Umweltingenieurwissenschaften (BSc ETH Umwelt-Ing.)“.

3.10 Austauschstudium

Für interessierte Bachelorstudierende besteht die Möglichkeit, im 3. Studienjahr ein oder zwei Semester an der EPF Lausanne oder an einer ausländischen Universität zu verbringen.



Für einen Austausch müssen u. a. folgende Voraussetzungen erfüllt sein: die Basisprüfung sowie die Prüfungsblöcke 1 und 2 müssen bestanden (Notendurchschnitt mind. 4.5 gemäss Vorgaben Mobilitätsstelle) und die entsprechenden KP in mystudies ersichtlich sein, zudem müssen die Prüfungsblöcke 3 und 4 bereits vollständig abgelegt worden sein (zum Zeitpunkt der Abreise).

Frühzeitige Planung

Studierende, die sich für ein Austauschstudium interessieren, informieren sich bitte ca. 1 Jahr vorher, bei der Mobilitätsstelle der ETH Zürich (www.mobilitaet.ethz.ch).

Für die Vorbereitung und Planung eines Austauschstudiums wird empfohlen, sich mit der Mobilitätsberatung des Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften in Verbindung zu setzen (siehe auch Kapitel 8.4 Wer - Was - Wo).

In Zusammenarbeit mit den Dozierenden und der Mobilitätsberatung ist **vor der Anmeldung zum Austauschstudium** ein persönlicher, schriftlich festgehaltener Studienplan zu erstellen und mit den Unterschriften der Dozierenden bei der Mobilitätsberatung einzureichen. Der Studienplan für das Mobilitätsstudium sollte so zusammengestellt werden, dass er die an der ETH verpassten Unterrichtseinheiten ganz oder weitgehend ersetzt. Das Studium an der Gasthochschule muss daher ca. 2/3 der Vorlesungen der Umweltingenieurwissenschaften an der ETH im gleichen Zeitraum (mind. 20 ECTS-KP/Semester) enthalten. Die Gesamtdauer des Studiums sollte durch ein Mobilitätsstudium nicht verlängert werden.

Die Bewilligung für ein Mobilitätsstudium wird nach Vorliegen der Unterschriften der Dozierenden vom Mobilitätsberater für den Studiengang Umweltingenieurwissenschaften erteilt. Formulare und Merkblätter zum Austauschstudium sind online im Bereich «Dokumente» auf der Webseite des Studienganges unter www.umwelting.ethz.ch erhältlich.

3.11 Praktikum

Obwohl im Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften ein Praktikum nicht obligatorisch ist, kann es für die Studierenden von Vorteil sein, sich schon vor dem Masterstudium mit den Aufgabenstellungen und Problemen der Praxis vertraut zu machen. Die Möglichkeit eines kurzen Praktikums besteht z.B. in den Semesterferien. Die Suche einer Praktikumsstelle ist Sache des Studierenden. Eine Anrechnung auf das Bachelor- oder Masterstudium ist nicht möglich.

4 Studienplan

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Einführung Umweltingenieurwiss. 3 KP	Luftreinhaltung 3 KP	Hydrology 3 KP	Umweltlabor II 7 KP	Seminar Umweltingenieurwiss. 3 KP	Bachelorarbeit 10 KP
Analysis I 7 KP	Praktikum Umweltbeobachtung 3 KP	Hydraulik I 5 KP	Siedlungswasser- wirtschaft GZ 6 KP	Fachspezifische Wahlfächer 1. Teil 12 KP	
	Int. Grundpr. Chemie 3 KP				Luftreinhaltetechnik 3 KP
Lineare Algebra 5 KP	Analysis II 7 KP	Erdbeobachtung 4 KP	Ökologische Systemanalyse 6 KP	Recht 4 KP	Fachspezifische Wahlfächer 2. Teil 15 KP
Informatik I 5 KP		Informatik II 4 KP			
Chemie I 4 KP	Chemie II 5 KP	Mikrobiologie 2 KP	Groundwater 4 KP	Wissenschaft im Kontext 4 KP	
Ökologie 3 KP		GIS GZ 6 KP			Multivariate Statistik u. Machine Learning 4 KP
Technische Mechanik 4 KP	Statistik und Wahrscheinlich- keitsrechnung 5 KP	Physik 7 KP	Exkursionen (Teil der Fachspez. WF)		

- Allgemeine Grundlagen
- Umweltingenieurspezifische Lehrveranst.
- Wählbarer Bereich

5 Unterwegs an der ETH

5.1 Anreise und Wechsel der Standorte

Ein Grossteil der Vorlesungen im Basisjahr findet im ETH-Zentrum statt. Dagegen werden die meisten Veranstaltungen der höheren Semester auf dem Hönggerberg gelesen.

Für den Wechsel der Vorlesungen fahren kostenlose Extrabusse (genannt ETH-Link) zwischen ETH-Zentrum und Hönggerberg. Zudem sind die Transferzeiten zwischen den verschiedenen Standorten in den Stundenplänen der einzelnen Semester einkalkuliert.



Am Morgen und Abend verkehren ebenso Busse direkt von/nach Zürich Hauptbahnhof.

Der ETH-Link ist die schnellste Verbindung zwischen den beiden ETH-Standorten in Zürich. Er verbindet die ETH Standorte Zentrum und Hönggerberg von Montag bis Freitag im 20-Minuten-Takt.

Um Zugreisenden eine schnelle Anbindung zu ermöglichen, verkehren die ersten Fahrten in Richtung Hönggerberg (07.06 Uhr und 7.36 Uhr, während dem Semester zusätzlich 7.21 Uhr) ab Haltestelle «Bahnhofplatz/HB» vor dem Hotel Schweizerhof.

Von 07.54 Uhr bis 18.34 Uhr verkehren die Busse ab dem ETH Zentrum bzw. ab ETH Hönggerberg zum jeweils anderen Standort.

Abfahrtszeiten ab Hönggerberg: x.14, x.34 und x.54

und während dem Semester zusätzlich x.44 Uhr in Richtung ETH Zentrum

Abfahrtszeiten ab Zentrum: x.10, x.30 und x.50

und während dem Semester zusätzlich x.00 Uhr in Richtung ETH Hönggerberg

Unterwegs halten die Busse an der Tram-Haltestelle «Haldenegg», in unmittelbarer Nähe des IFW Gebäudes und nur 600 Meter vom Hauptbahnhof entfernt.

Die letzten Fahrten (18.14 Uhr, 18.34 Uhr und 18.54 Uhr, während dem Semester zusätzlich 18.44 Uhr) fahren nicht zum ETH Zentrum, sondern direkt nach Zürich HB.



5.2 Vorlesungszeiten nach Standort und Gebäude

Die Dauer der einzelnen Vorlesungsstunden beträgt im Allgemeinen 45 Minuten. Im Vorlesungsverzeichnis der ETH werden die jeweiligen Zeiten der Vorlesungen immer in vollen Stunden angegeben (z. B. von 8 bis 9 Uhr).

Tatsächlich beginnen die Lektionen jedoch eine Viertelstunde früher oder später.

Die Lektionen auf dem Hönggerberg beginnen in der Regel eine Viertelstunde früher (7.45 bis 8.30 Uhr). Ausnahmen dazu bilden die Gebäude HIF, HIL, HIP, HIQ, HIR.

Eintrag im VVZ	Zentrum Alle Gebäude	Hönggerberg HIF, HIL, HIP, HIQ, HIR	Hönggerberg Übrige Gebäude
08:00–09:00	08:15-09:00	08:00-08:45	07:45-08:30
09:00–10:00	09:15-10:00	08:50-09:35	08:45-09:30
10:00–11:00	10:15-11:00	09:45-10:30	09:45-10:30
11:00–12:00	11:15-12:00	10:45-11:30	10:45-11:30
12:00–13:00	12:15-13:00	11:45-12:30	11:45-12:30
13:00–14:00	13:15-14:00	12:45-13:30	12:45-13:30
14:00–15:00	14:15-15:00	13:45-14:30	13:45-14:30
15:00–16:00	15:15-16:00	14:45-15:30	14:45-15:30
16:00–17:00	16:15-17:00	15:45-16:30	15:45-16:30
17:00–18:00	17:15-18:00	16:45-17:30	16:45-17:30
18:00–19:00	18:15-19:00	17:45-18:30	17:45-18:30
19:00–20:00	19:15-20:00	18:45-19:30	18:45-19:30

6 Neben dem Studium

6.1 Militär- / Zivildienst

Studierende, die während ihres Studiums für den Militär- oder Zivildienst aufgeboten werden, können ein Gesuch um Dienstverschiebung stellen, sofern zwingende Gründe für eine Verschiebung vorliegen.

Für die Beurteilung wurden in Zusammenarbeit mit der Verbindungsstelle Militär „Grundsätze des D-BAUG zur Dienstverschiebung“ entwickelt. Diese sind auf der Homepage des Studienganges (www.umwelting.ethz.ch) einsehbar.

6.2 Studentische Mitwirkung

Die Studierenden am D-BAUG haben ein geregelt Mitspracherecht in der drittelsparitätisch zusammengesetzten Unterrichtskommission (Dozierende/Assistierende/Studierende) und in der Departementskonferenz.

Die Unterrichtskommission hat u.a. die Aufgabe der Mitwirkung bei der Erarbeitung und Revision von Studienreglementen und anderen unterrichtsbezogenen Erlassen, wie Verzeichnisse der Lehrveranstaltungen, Prüfungsmodalitäten etc., sowie der Unterbreitung von Vorschlägen und Anregungen zur Verbesserung des Studienbetriebs und vieles mehr. Informationen dazu unter www.uk.baug.ethz.ch.

Es lohnt sich daher auch, im Rahmen des Geomatik- & Umweltingenieurvereins (GESO) in der Studentenpolitik mitzuwirken. Die dabei gemachten Erfahrungen werden sich im späteren Berufsleben positiv auswirken.

6.3 Ausgleich zum Studium

Zahlreiche Angebote für die Freizeit stehen zur Wahl.

Neben Kultur, Musik und Sport (z.B. Akademischer Sportverband, Akademisches Orchester, Akademischer Chor, Studierendentheater usw.) können sich die Studierenden in der Studentenvertretung VSETH oder in einem der Fachvereine engagieren (siehe auch 6.2).

7 Institut für Umweltingenieurwissenschaften (IfU)

7.1 Professuren

	<p>Professur für Industrieökologie Studiendirektor Umweltingenieurwissenschaften</p> <p>Prof. Dr. Jing Wang HIF D 93.2 Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich</p> <p>Telefon: 044 633 36 21 E-Mail: jing.wang@ifu.baug.ethz.ch</p>
	<p>Professur für Hydrologie und Flusssysteme Stv. Studiendirektor Umweltingenieurwissenschaften</p> <p>Prof. Dr. Peter Molnar HIF D 20.1 Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich</p> <p>Telefon: 044 633 29 58 E-Mail: peter.molnar@ifu.baug.ethz.ch</p>
	<p>Professur für Hydrologie und Wasserwirtschaft</p> <p>Prof. Dr. Paolo Burlando HIF D 87.2 Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich</p> <p>Telefon: 044 633 38 12 E-Mail: paolo.burlando@ifu.baug.ethz.ch</p>
	<p>Professur für Grundwasser und Hydromechanik</p> <p>Prof. Dr. Roman Stocker HIF D 93.1 Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich</p> <p>Telefon: 044 633 70 86 E-Mail: romanstocker@ethz.ch</p>



Professur für Ökologisches Systemdesign

Prof. Dr. Stefanie Hellweg
HIF D 87.1
Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich

Telefon: 044 633 43 37
E-Mail: stefanie.hellweg@ifu.baug.ethz.ch



Professur für Quantitative Nachhaltigkeitsbewertung

Prof. Dr. Stephan Pfister
HIF D 85.2
Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich

Telefon: 044 633 75 71
E-Mail: stephan.pfister@ifu.baug.ethz.ch



Professur für Verfahrenstechnik der Siedlungswasserwirtschaft

Prof. Dr. Eberhard Morgenroth
HIF D 89.1
Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich

Telefon: 044 633 48 30
E-Mail: eberhard.morgenroth@ifu.baug.ethz.ch



Professur für Systeme in der Siedlungswasserwirtschaft

Prof. Dr. Max Maurer
HIF D 26.1
Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich

Telefon: 044 633 30 67
E-Mail: max.maurer@ifu.baug.ethz.ch

	<p>Professur für Siedlungswasserwirtschaft</p> <p>Prof. Dr. Kai Udert EAWAG Überlandstrasse 133, Postfach 611, 8600 Dübendorf</p> <p>Telefon: 058 765 53 60 E-Mail: udertkai@ethz.ch</p>
	<p>Professur für Erdbeobachtung und Fernerkundung</p> <p>Prof. Dr. Irena Hajsek HIF D 89.2 Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich</p> <p>Telefon: 044 633 74 55 E-Mail: hajsek@ifu.baug.ethz.ch</p>

7.2 Labor für Umweltingenieurwissenschaften

Das Team des Labors ist Teil des Instituts für Umweltingenieurwissenschaften.

	<p>Leiter des Labors für Umweltingenieurwissenschaften</p> <p>Daniel Braun HIF C 85.1 Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich</p> <p>Telefon: 044 633 24 54 E-Mail: braun@stab.baug.ethz.ch</p>
	<p>Labor für Umweltingenieurwissenschaften</p> <p>Luzia von Känel HIF C 85.2 Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich</p> <p>Telefon: 044 633 38 48 E-Mail: vonkaenel@ifu.baug.ethz.ch</p>

8 Beratung

8.1 Allgemeine Beratung und Studiensekretariat

Allgemeine Auskünfte u.a. zur Einschreibung, Stipendien, Militärdienstverschiebungen, Leistungsüberblicke sind erhältlich beim

Infoschalter für Studierende des D-BAUG im HIL E 32.1

Öffnungszeiten gemäss Angaben auf dem Web unter

<https://baug.ethz.ch/studium/umwelting/kontakte/infoschalter.html>

Anlaufstelle für **studiengangsspezifische Fragen** der Studierenden der Umweltingenieurwissenschaften ist das

Studiensekretariat Umweltingenieurwissenschaften

Campus Höggerberg

HIL E 32.2, Postfach 56

Stefano-Franscini-Platz 5, 8093 Zürich

Tel. 044 633 71 93

umwelting@ethz.ch

www.umwelting.ethz.ch

Das Studiensekretariat ist von Montag bis Freitag telefonisch und per E-Mail erreichbar. Sie können gern auch einen persönlichen Termin vereinbaren.

8.2 Beratung zu studienbezogenen und persönlichen Themen

Bei **persönlichen Fragen oder Problemen** stehen den Studierenden verschiedene weitere Beratungsstellen zur Verfügung (siehe auch Kapitel 8.4 Wer - Was - Wo) u.a.:

- Beratung für Studierende mit Behinderung
- Psychologische Beratungsstelle für Studierende

Neben den o.g. Stellen bietet der Fachbereich «Beratung und Coaching» Gesprächsmöglichkeiten zu studienbezogenen und persönlichen Themen an, wie zum Beispiel: **Studienorganisation, Lernen, Zeitmanagement oder Studieren mit Kind.**

Die Gespräche sind kostenlos und vertraulich und dauern in der Regel 50-60 Minuten. Eine Terminabsprache ist erforderlich.

8.3 Fachliche Beratung

Für die fachliche Beratung stehen ferner die Assistierenden, Dozierenden und Professoren (siehe auch Ziffer 7) zur Verfügung.

Es ist wichtig, dass die Studierenden bei Problemen mit dem Unterrichtsstoff frühzeitig die Unterstützung dieser Fachpersonen in Anspruch nehmen.

Details über Lernziel und Inhalt der einzelnen Vorlesungen können dem Vorlesungsverzeichnis der ETH Zürich (www.vvz.ethz.ch) entnommen werden.

Weitere nützliche Informationsquellen sind:

www.ethz.ch

Studieren an der ETH Zürich

www.baug.ethz.ch

Studieren oder Doktorieren am D-BAUG

www.umwelting.ethz.ch

Studium Umweltingenieurwissenschaften an der ETH Zürich

<https://geso.ethz.ch>

GESO, Geomatik- & Umweltingenieurverein

8.4 Wer - Was - Wo

Studiensekretariat	Studiensekretariat Umweltingenieurwissenschaften Sabine Schirmmacher Campus Höggerberg, HIL E 32.2, Stefano-Francini-Platz 5, 8093 Zürich Tel. 044 633 71 93 umwelting@ethz.ch, www.umwelting.ethz.ch
Verantwortliche für den Studiengang	Studiendirektor Umweltingenieurwissenschaften Prof. Dr. Jing Wang Campus Höggerberg, HIF D 93.2 Laura-Hezner-Weg 7, 8093 Zürich Telefon: 044 633 36 21 umwelting@ethz.ch, www.umwelting.ethz.ch
Studierendenverein	GESO, Geomatik- & Umweltingenieurverein ETH Zürich, Campus Höggerberg, HXE C 25, 8093 Zürich praesidium@geso.ethz.ch, https://geso.ethz.ch
Akademische Dienste	Kanzlei ETH Zürich, Campus Zentrum, HG F 19, Rämistr. 101, 8092 Zürich Tel. 044 632 30 00, kanzlei@ethz.ch, www.ethz.ch/studierende/de/studium/administratives.html
Zulassung zum Studium	Zulassungsstelle der ETH Zürich ETH Zürich, Campus Zentrum, HG F 21, Rämistr. 101, 8092 Zürich Tel. 044 633 82 00 zulassungsstelle@ethz.ch, www.zulassung.ethz.ch
Austauschstudium	Mobilitätsstelle der ETH Zürich ETH Zürich, Campus Zentrum, HG F 23.1, Rämistr. 101, 8092 Zürich Tel. 044 632 61 61 exchange@ethz.ch, www.mobilitaet.ethz.ch Mobilitätsberatung Umweltingenieurwissenschaften Sabine Schirmmacher Campus Höggerberg, HIL E 32.2, Postfach 56, Stefano-Francini-Platz 5, 8093 Zürich Tel. 044 633 71 93 umwelting@ethz.ch, www.umwelting.ethz.ch

Prüfungsplanstelle	<p>Prüfungsplanstelle der ETH Zürich</p> <p>ETH Zürich, Campus Zentrum, HG F 18, Rämistr. 101, 8092 Zürich Tel. 044 632 20 68, pruefungsplanstelle@ethz.ch, https://ethz.ch/staffnet/de/lehre/lehrbetrieb/leistungskontrollen.html</p>
Militär	<p>Verbindungsstelle zwischen Armee und Hochschule</p> <p>Militärakademie an der ETH Zürich Oberstlt i Gst Christian Wolf (christian.wolf@vtg.admin.ch) Kaserne Reppischtal, 8903 Birmensdorf Tel.058 484 82 36 oder info.milak@vtg.admin.ch, www.vtg.admin.ch</p>
Studienfinanzierung	<p>Studienfinanzierung der ETH Zürich</p> <p>ETH Zürich, Campus Zentrum, HG F 22.1, Rämistr. 101, 8092 Zürich Tel. 044 632 20 88, studienfinanzierung@sts.ethz.ch, www.ethz.ch/stipendien</p>
Zimmervermittlung	<p>Zimmer- und Wohnungsvermittlung der ETH und Universität Zürich</p> <p>Sonneggstr. 27, 8092 Zürich Tel. 044 632 20 37, zimmervermittlung@ethz.ch, www.wohnen.ethz.ch</p>
Psychologische Beratungsstelle	<p>Psychologische Beratungsstelle für Studierende der Universität und ETH Zürich</p> <p>Plattenstr. 28, 8032 Zürich Tel. 044 634 22 80, pbs@sib.uzh.ch, www.pbs.uzh.ch</p>
Beratung und Einzelcoaching	<p>Beratung und Coaching</p> <p>Ines Danuser ETH Zürich, Campus Zentrum, HG F 68.4 Rämistr. 101, 8092 Zürich Tel. 044 633 83 29, ines.danuser@sts.ethz.ch, www.ethz.ch/studierende/de/beratung/studienberatung.html</p>
Beratung für Studierende mit Behinderung	<p>Beratung für Studierende mit Behinderung</p> <p>Karin Züst Santschi (karin.zuest@sts.ethz.ch) und Sibilla Flury (sibilla.flury@sts.ethz.ch) ETH Zürich, Campus Zentrum, Hauptgebäude Rämistr. 101, 8092 Zürich Telefon: 044 632 35 92 und 044 632 27 71 https://ethz.ch/studierende/de/beratung/studium-und-behinderung.html</p>

8.5 Campuspläne Standort Höggerberg



Herausgeberin: Campus Services 2022-08 © ETH Zürich © swisstopo (JA100120/JD100042)

Standort Zentrum (Nähe Hauptbahnhof)



9 Anhang

9.1 Qualifikationsprofil

Einleitung

Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften sind in der Lage, vielschichtige Umweltprobleme zu analysieren und technische Lösungen zu entwickeln. Die Schwerpunkte liegen in der Nutzung von natürlichen Ressourcen wie Wasser, Boden und Luft und in der nachhaltigen Bewirtschaftung, sowie in der Erhaltung von natürlichen Systemen. Hierzu werden die Studierenden in mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Gebiete eingeführt. Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein solides theoretisches und methodisches Grundlagenwissen, welches sie für das Master-Studium in Umweltingenieurwissenschaften und in verwandten Bereichen qualifiziert. Der Bachelor-Studiengang ist nicht berufsbefähigend.

Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Umweltingenieurwissenschaften erwerben fundiertes Wissen in

- den Basisfächern Mathematik, Physik, Chemie, Biologie und Ökologie,
- den ingenieurwissenschaftlichen Fächern Informatik, Mechanik, Hydraulik, Hydrologie und Systems Engineering,
- den raumbezogenen Fächern und den Datenverarbeitungsfächern Geographische Informationssysteme (GIS), Erdbeobachtung, Multivariate Statistik und Maschinelles Lernen,
- den umweltingenieurwissenschaftlichen Fächern Wasserwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft, Ökologische Systemanalyse, Erdbeobachtung und Luftreinhaltung sowie in zusätzlichen umweltingenieurrelevanten Bereichen (fachspezifische Wahlfächer).

Fertigkeiten

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Umweltingenieurwissenschaften sind in der Lage,

- umweltrelevante Probleme, die im System Mensch-Umwelt entstehen, zu erkennen und zu verstehen;
- die Grundlagen für eine zielorientierte Lösungsfindung auf effiziente Weise aufzuarbeiten;
- selbständig Mess- und Analysemethoden sowie physikalische Modelle anzuwenden und weiterzuentwickeln;
- Umweltsysteme zu modellieren, die Zuverlässigkeit der Modellergebnisse richtig einzuschätzen und mit Modell- und Parameterunsicherheiten korrekt umzugehen;
- praktische Fragestellungen zielorientiert zu bearbeiten und sie korrekt in umweltsystemtechnische Lösungsansätze umzusetzen;
- Verbindungen zu anderen Fachrichtungen herzustellen;
- nachhaltige Lösungen zu entwickeln, die ökologische, ökonomische, soziale und ethische Faktoren berücksichtigen;
- Perspektiven verschiedener Stakeholder einzubeziehen und Spannungsfelder der Fachrichtungen zu reflektieren.

Selbst- und Sozialkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Umweltingenieurwissenschaften

- aktualisieren das persönliche Fachwissen laufend und selbständig in Bezug auf den neuesten Stand von Wissenschaft und Technologie;
- sind in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen im interdisziplinären Team zu bearbeiten und das eigene Know-how einzubringen;
- sind in der Lage, fachspezifische Informationen für Fachleute als auch für Laien verständlich zu kommunizieren.

9.2 Guidance for BSc Theses in Environmental Engineering

1. Purpose

This document provides a framework with basic requirements for supervising, reviewing, and evaluating

- BSc Thesis

in the BSc Environmental Engineering program at ETH. It is the responsibility of both student and supervisor to review and follow this guidance. If there is reason to deviate from recommendations in this document then this should be discussed early in the process and not last minute (e.g., asking only when submitting the final document is too late).

2. Background

Some key common requirements are fixed in this document. This document complements the official rules¹ and other guidance documents².

3. Content

The main information is summarized in the table below. Some additional information is provided in the Appendix.

4. Comments and suggestions

Comments and suggestions are welcome should be directed to the Director of studies for Environmental Engineering (umwelting@ethz.ch).

	BSc Thesis	Comments
Duration	14 weeks (50% time), 10 CP Last week of semester: final presentation and final report	
Written problem statement provided by the supervisor at the start	Required	
Enrollment in mystudies <u>before start</u>	Required	

¹ Studienreglement 2010 für den Bachelor-Studiengang Umweltingenieurwissenschaften Department Bau, Umwelt und Geomatik vom 6.Juli 2010

² Available at <https://www.baug.ethz.ch/studium/umwelting/dokumente.html>

	BSc Thesis	Comments
Formal review meetings	<p>2 intermediate meetings</p> <p>1 final presentation</p>	<p><i>Suggestions:</i> Fix dates for these meetings already at the start. Supervisors can decide on more meetings with the student. Experience shows that it is good to have two formal intermediate meetings to identify potential problems. The first intermediate meeting allows to review the problem statement and the availability of necessary methods and tools. By the time of the second intermediate meeting the student will have collected the majority of results and these can be critically discussed. Intermediate meetings provide opportunities to make changes to the original problem statement (larger changes should be agreed upon in writing).</p> <p>For the day-to-day supervision it is beneficial to clearly define expectations in terms of time provided by assistants to support the student. Assistants and supervisors should enable students to do excellent work – but they should not be "holding the students hands" along every step of the way. Time involvement for supervision depends on the specific project.</p>
Maximum number of pages within the written report	20 pages + Appendix	<p>Page limit refers to the main section of the thesis (Introduction, Scope and Objective, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusions) but it does not include the front parts, References, and Appendix.</p> <p>The maximum number of pages is a strong suggestion – it is important that students learn to communicate using a limited number of pages. If a student has a good reason to use more pages and the supervisor agrees then it is OK to go beyond the maximum number of pages.</p>
Structure of report	See Appendix	
Citations	Follow ETH "Citation Etiquette" ³	<p>Format must be complete and consistent.</p> <p>The "Citation Etiquette" can also be found here: http:// www.ethz.ch/plagiarism</p> <p>Citations should follow a consistent format (e.g., Author-Date)⁴.</p>
Signed declaration of originality⁵	Required by ETH	The declaration has to be implemented in each written report (including its PDF).

³ <https://www.ethz.ch/content/dam/ethz/main/education/rechtliches-abschluesse/leistungskontrollen/plagiarism-citationetiquette.pdf>

⁴ See for example: http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html or [http:// abacus.bates.edu/~ganderso/biology/resources/writing/HTW_citations.html#fullcitations](http://abacus.bates.edu/~ganderso/biology/resources/writing/HTW_citations.html#fullcitations)

⁵ <https://www.ethz.ch/content/dam/ethz/main/education/rechtliches-abschluesse/leistungskontrollen/declaration-originality.pdf>

What must be submitted at the end?	Three bound hardcopies of the report (if desired by the supervisor) plus electronic version	The electronic version should be submitted compiled a CD or a memory stick to the supervisor and it should include final versions of written reports, poster, presentations, raw data, computer implementations, calculations etc.
Final presentation	15 min presentation + 10 min discussion Open to public At least supervisor and one additional person (e.g., assistant)	Date of the final presentation should be fixed already at the start. The final presentation is usually one or two weeks before the end of the overall duration. Students should learn to communicate using a limited amount of time. If a student has a good reason to use more time and the supervisor agrees then it is OK to extend the duration of the presentation. An extension of the duration of the presentation must be explicitly agreed upon before the day of the final presentation.
Poster	Not required	Please use the ETH template for scientific posters ⁶ unless agreed otherwise with the supervisor.
Grading	Practical work: 20% Final presentation: 20% Technical report: 60%	The part "practical work" includes independence during the project, organisation of work, experiments, etc. No clear definition can be provided as it depends on the type of work (e.g., lab experiments, group work, preparation and realisation of field trips).
Evaluation	Written feedback by supervisor provided to the student with the grade.	Some general aspects which should be taken into account can be found below.
Minimum duration to keep project and thesis documents after completion	2 years	The final thesis/project and background documents that were submitted by the student with the thesis (e.g., on a CD) must be archived by the responsible professorship for the indicated duration.
Possibility for external project/thesis with industry, another university, or a professor outside of IfU	Yes, but must identify responsible IfU professor who reviews the problem statement and decides on the grade	The on-site supervision, detailed evaluation, and suggestion for a grading must be done by the external partner. But for every student there must be a responsible professor from IfU. It is the responsibility of the IfU professor to make the final decision on the grading. In many cases the IfU professor will follow the advice of the external partner but ultimately the grade is decided by the IfU professor. It is useful to have formal intermediate meetings including the external advisor, the student, and the ETH professor (if the student is abroad then these can be done via Phone or Skype). The students are required to give a final presentation at ETH.

⁶ <https://www.ethz.ch/services/de/service/kommunikation/corporate-design/vorlagen-fuer-gestaltungsreich/wissenschaftliches-plakat.html> > "Powerpoint-Vorlagen für wissenschaftliche Plakate"

5. Appendix

Generally recommended structure of a technical report of a project or thesis:

- Summary
- Introduction
- Scope and Objective
- Materials and Methods
- Results
- Discussion (can be combined with results)
- Conclusions
- References
- Appendix

Criteria which should be taken into account for report evaluation:

- Layout (20%)
 - Form
 - Text structure
- Content (80%)
 - Proposed tasks addressed in report
 - Critical discussion of data and results
 - Calculations and results
 - Discussions and conclusions
 - Summary

Criteria which should be taken into account for presentation evaluation:

- Content
- Presentation technique
- Use of media
- Expression
- General impression

Criteria which should be taken into account for poster evaluation:

- Layout
- Title
- Graphics vs. text boxes
- Expressiveness
- Content
- Conclusions
- Discussion Potential

Criteria which should be taken into account for practical work:

- Time management
- Organized approach of tasks and milestones
- Independence during work and organized interactions with advisors
- Critical assessment of approach
- Organized work in laboratory, field, or with project partners (if applicable) and orderly data and metadata management.

There are many web based resources available on writing reports, preparing posters, scientific presentations, literature search. Here are some examples:

- Advice on preparing a student report and scientific writing in general
 - ETH Lehrentwicklung und -technologie (LET): <http://www.let.ethz.ch/docs/WissenschaftlichesSchreiben>
 - http://www.geo.uzh.ch/fileadmin/files/content/abteilungen/human/PDFs/Leitfaden_2012_v7_1_2.pdf
 - https://www1.ethz.ch/fe/education/teaching_material_secured/Wissenschaftliches_Arbeiten.pdf
 - <http://abacus.bates.edu/~ganderso/biology/resources/writing/HTWtoc.html>
- Databases for finding and downloading scientific publications and journals
 - <http://www.library.ethz.ch/Ressourcen/Zeitschriften-Zeitungen>
 - ISI Web of Knowledge (<http://apps.webofknowledge.com/>)
 - Science Direct (<http://www.sciencedirect.com>)
 - Scopus (<http://www.scopus.com/>)
 - Google Scholar (<http://scholar.google.com/>)

Further information and templates for projects and for later for the evaluation of student work have been prepared within individual professorships⁷ and are available from these professorships upon request.

⁷ e.g., Professor Hellweg (ESD), Profs. Morgenroth and Maurer (UWM), or Prof. Hajnsek (Earth observation)

Notizen ...

ETH Zürich
Departement Bau, Umwelt, und Geomatik
Studiengang Umweltingenieurwissenschaften
Stefano-Franscini-Platz 5, HIL E 32.2
8093 Zürich

www.umwelting.ethz.ch

Herausgeber: Studiengang Umweltingenieurwissenschaften
Redaktion: Studiensekretariat Umweltingenieurwissenschaften
Titelfoto: Unsplash, Shutterstock, Atoll AG (Gestaltung)

© ETH Zürich, August 2023