

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

**zh
aw**

**Life Sciences und
Facility Management**

**Bachelor-Studium
Umweltingenieurwesen**





Ausbildungsziele

An der Schnittstelle von Natur und Gesellschaft gewinnen unkonventionelle, praktische Lösungen für den angemessenen Umgang mit natürlichen Ressourcen an Bedeutung. Umweltingenieurinnen und -ingenieure lösen Aufgaben im Spannungsfeld zwischen wirtschaftlich-gesellschaftlichen Ansprüchen und den Erfordernissen eines sorgsamsten Umgangs mit den natürlichen Lebensgrundlagen. Professionelles Handeln in diesem Umfeld verlangt neben einer hohen Affinität zu Natur und Umwelt Fähigkeiten in Organisation und vernetztem Denken.

Absolventinnen und Absolventen verfügen über Fachwissen und Strategien, um Fragestellungen der Praxis eigenständig zu lösen.

Sie sind kompetent im Methodenwissen, im Umgang mit neuen Informationstechnologien und verfügen über die entsprechende soziale Kompetenz, um in der Arbeitswelt verantwortungsvolle Aufgaben zu übernehmen.

Berufliche Perspektiven

Das Bachelor-Studium führt zur Berufsbefähigung und eröffnet den Absolventinnen und Absolventen dank der praxisorientierten Ausbildung vielfältige Chancen auf dem Arbeitsmarkt: sei es als Mitarbeitende von privaten Unternehmen, öffentlichen Verwaltungen und Non-Profit-Organisationen oder als selbstständige Unternehmerinnen und Unternehmer. Die Tätigkeitsgebiete variieren je nach gewählter Vertiefungsrichtung.

Master-Studium/ Weiterbildung

Leistungsstarke Bachelor-Absolventinnen und -Absolventen haben die Möglichkeit, an der ZHAW in Wädenswil einen forschungsbasierten und praxisorientierten, konsekutiven Master of Science in Life Sciences zu absolvieren. Als Vertiefungsrichtung wird «Natural Resource Sciences» angeboten.
→ www.lsfm.zhaw.ch/master

Nach dem Bachelor-Abschluss stehen den Absolvierenden neben praxisbezogenen Weiterbildungskursen auch Weiterbildungsstudiengänge (MAS, DAS, CAS) an der ZHAW, einer anderen Fachhochschule oder Universität offen.
→ www.iunr.zhaw.ch/weiterbildung



Das Bachelor-Studium in Umweltingenieurwesen leistet einen wichtigen Beitrag zur Förderung einer nachhaltigen Gesellschaft. Diesen Einsatz hat die Schweizerische UNESCO-Kommission im Frühling 2010 mit der Anerkennung des Studiums als «Aktivität der Weltdekade Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schweiz» gewürdigt. Diese Auszeichnung wurde in der Schweiz erstmals an ein Bachelor-Studium vergeben.

Studium Umweltingenieurwesen

Studienprogramm

Mit der Herausforderung zur nachhaltigen Entwicklung entstehen neue und spannende Berufsfelder, auf die das Studium Umweltingenieurwesen vorbereitet. Im Zentrum stehen dabei der schonende Umgang und die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen, der Respekt sowie die ganzheitliche Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt. Das Studium kombiniert naturwissenschaftliche Fächer mit ingenieur-, sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen. Neben grundsätzlichem Interesse für Pflanzen,

Natur und Umwelt sind Kommunikationsfähigkeiten, Technikverständnis, wissenschaftliches Arbeiten, nicht zuletzt Kreativität und vernetztes Denken gefragt.

Das Studium bietet fünf Vertiefungsrichtungen (Majors): **Biologische Landwirtschaft und Hortikultur, Landschaft – Bildung – Tourismus, Nachwachsende Rohstoffe und Erneuerbare Energien, Naturmanagement** und **Urbaner Gartenbau**. Details dazu auf den Innenseiten.

Struktur

Der Studiengang ist als sechssemestriges Vollzeitstudium ausgelegt mit einem überdurchschnittlichen Anteil an Wahlmodulen. Dies ermöglicht den Studierenden, Teile ihres Studiums gemäss ihren Vorkenntnissen, Interessen und Berufszielen zu gestalten. Das Studium kann auch in Teilzeit absolviert werden. Der modulare Aufbau begünstigt Auslandsemester und/oder die Belegung von Modulen an anderen schweizerischen Hochschulen sowie den Erwerb von Zusatzqualifikationen (Minors, siehe Tabelle unten).

Minor «Schulung & Beratung»	Minor «Artenkenntnis»
<p>Das überfachliche, methodische Angebot befähigt die Absolventinnen, kompetent, beraterisch und didaktisch tätig zu sein. Der erfolgreiche Abschluss des Minors «Schulung & Beratung» führt, genügend Praxisstunden vorausgesetzt, zum Zertifikat des Schweizerischen Verbands für Weiterbildung SVEB, welches eine qualifizierte Tätigkeit in der Erwachsenenbildung ermöglicht.</p> <p>Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lernveranstaltungen in ihrem Fachgebiet zu planen, durchzuführen und zu evaluieren – Einzelpersonen und Gruppen angemessen und zielorientiert zu beraten – Ihr breites Repertoire an Methoden und Kommunikationstechniken entsprechend einzusetzen 	<p>Fachleute mit fundierten Artenkenntnissen sind auf dem Arbeitsmarkt gesucht. So sind Artenkenntnisse unter anderem in der Bewertung von Lebensräumen und im Biodiversitäts-Monitoring unabdingbar. Der Minor «Artenkenntnis» bietet eine hervorragende Ausgangslage für künftige Artenspezialistinnen und -spezialisten.</p> <p>Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Felddaten zu organisieren und in ihrem Spezialgebiet selbst durchzuführen – Felddaten zu analysieren und zu bewerten – Überlegungen zur Umsetzung der Ergebnisse im Rahmen der Erhaltung und Förderung der Biodiversität anzustellen

Die Studienleistung entspricht 180 Credits*. Absolventinnen und Absolventen führen den geschützten und international anerkannten Titel «Bachelor of Science ZFH in Umweltingenieurwesen».

Detaillierte Informationen zum Studium unter www.iunr.zhaw.ch/bachelor

* ECTS = European Credit Transfer System: einheitliches europäisches Bewertungssystem von Studienleistungen im Rahmen der Bologna-Reform. Ein Kreditpunkt entspricht ca. 25 – 30 Arbeitsstunden.

Vertiefung (Major) Biologische Landwirtschaft und Hortikultur

Bioprodukte gehören zu den Flaggschiffen der landwirtschaftlichen Produktion in der Schweiz und Europa. Für die Bevölkerung steht Bio für Natürlichkeit, Genuss und Qualität. Dies lässt die Bio-Märkte im In- und Ausland wachsen und somit die Herausforderungen an Produktion, Beratung und Forschung. Bio steht für eine ständige Weiterentwicklung. Dazu gehören der schonende Umgang mit der Natur, Einhaltung sozialer Standards und die Ausrichtung an die Erfordernisse des Marktes.

Ausbildungsziele

- Über Kompetenzen im Bereich Bodenfruchtbarkeit, Tierhaltung und Pflanzenproduktion verfügen
- Nachhaltigkeit als Begriff mit vielschichtiger Bedeutung (sozial, ökologisch, ökonomisch) verstehen
- Verantwortliches Handeln, Produktqualität, langfristiges Denken und Handeln als Werte mit grosser Bedeutung verstehen
- Fähigkeiten auch in Regional- und Landschaftsentwicklung, nachhaltigem Tourismus sowie in der Energie- und Rohstoffnutzung einbringen

Tätigkeitsgebiete

Absolvierende engagieren sich entlang der ganzen Wertschöpfungskette von Bio-Produkten. Ihr Know-how befähigt sie, auch andere Produktionssysteme nachhaltig zu gestalten. Tätigkeitsgebiete sind:

- Forschung, Aus- und Weiterbildung
- Beratung
- Landwirtschaftliche Produktion in Tierhaltung und Ackerbau
- Produktion im Bereich Gemüse, Früchte, Wein und Zierpflanzen
- Handel und Vermarktung von landwirtschaftlichen Gütern
- Öffentliche Institutionen und Verbände
- Regionalentwicklungsprojekte und Entwicklungszusammenarbeit



Vertiefung (Major) Landschaft – Bildung – Tourismus

Eine vielfältige Natur- und Kulturlandschaft ist gerade an Orten der aktiven Erholung und des Erlebens von besonderer Bedeutung. Fachleute dieser Vertiefung entwickeln Strategien und initiieren und begleiten Projekte in der Landschaftsentwicklung, in der Umweltbildung sowie im natur- und kultur-nahen Tourismus. Sie leisten einen Beitrag zur nachhaltigen Regional- und Tourismusentwicklung, indem sie zwischen den Bedürfnissen und Interessen unterschiedlicher Akteure vermitteln. Als Umweltbildner/-innen geben sie direkte Naturerfahrung weiter und befähigen Menschen zum angemessenen Umgang mit der belebten Umwelt.

Ausbildungsziele

- Die Beziehungen zwischen Mensch, Natur und Landschaft verstehen und kommunizieren
- Innovative und nachhaltige Landschafts- und Regionalentwicklungskonzepte erarbeiten
- Neue Formen interaktiver Kommunikation und Partizipation einsetzen
- Angebote für natur- und kulturorientierten Tourismus sowie naturbezogene Freizeit-erlebnisse entwickeln, durchführen und auswerten
- Inszenierungs- und Interpretationskonzepte planen und umsetzen

Tätigkeitsgebiete

- Regionale Naturpärke, Naturzentren und Schutzgebietsmanagement
- Coaches in Regional- und Gemeindeentwicklung, Standortförderung
- Angebotsentwicklung im natur- und kultur-nahen Tourismus
- Outdoorbranche, u. a. Exkursions- und Trekkingleitung
- Wald- und Naturschulen, ausserschulische Lernorte
- Umweltberatung und -kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit bei Umweltverbänden



Vertiefung (Major) Nachwachsende Rohstoffe und Erneuerbare Energien

Durch zunehmende Verknappung natürlicher Ressourcen, verschärfte Umwelt- und Klimaschutzmassnahmen und wachsendes Konsumentenbewusstsein gewinnen die Märkte für erneuerbare Energien und Ökotechnologien an Bedeutung. Dementsprechend kann in Zukunft von einer zunehmenden Nachfrage nach Fachkräften in den Bereichen der erneuerbaren Energieversorgung und sorgfältiger Nutzung ausgegangen werden. Studierende dieser Vertiefung erwerben Kompetenzen, um Projekte rund um erneuerbare Energien, nachwachsende Rohstoffe und Kreislaufsysteme zu konzipieren, zu bewerten, beratend zu begleiten und auszuführen.

Ausbildungsziele

- Situationsgerechte Anlagen nachhaltiger Energieproduktions- und Energienutzungssysteme konzipieren
- Nutzungskonzepte umsetzen sowie Potenziale und Grenzen der einzelnen Technologien abschätzen
- Ökotechnologische Methoden anwenden und umsetzen
- Sozioökonomische Aspekte der nachhaltigen Nutzung von Rohstoffen und Energien berücksichtigen
- Den Material- und Energiehaushalt ausgewählter Systeme erfassen, bewerten und optimieren

Tätigkeitsgebiete

- Förderung von nachhaltigen Energien bei Bund, Kantonen und Gemeinden
- Beratung und Öffentlichkeitsarbeit auf nationaler und internationaler Ebene
- Energieversorgungsunternehmen
- Nachwachsende Rohstoffe verarbeitende Industrie
- Finanzierungs- und Fondsgesellschaften
- «Nachhaltiges Bauen» in mittleren bis grösseren Baufirmen
- Umwelt- und Forschungsinstitute



Vertiefung (Major) Naturmanagement

Die grosse Herausforderung in unserer Zeit besteht darin, die Bedürfnisse der Natur mit den Ansprüchen der modernen Gesellschaft in Einklang zu bringen. In der Vertiefung Naturmanagement lernen die Studierenden an praxisnahen Fallbeispielen, Lösungen für eine nachhaltige Nutzung von Natur und Landschaft zu finden, die ihrer langfristigen Erhaltung oder ihrer Revitalisierung dienen. Mit adäquaten Methoden arbeiten sie in komplexen Themenfeldern wie Artenschutz und Artenförderung, Gewässer- und Bodensysteme, Umwelt- und Landschaftsplanung in Industrie- und Schwellenländern. Dabei orientieren sie sich gleichwertig an der Wirtschafts- sowie der Sozial- und der Umweltverträglichkeit.

Ausbildungsziele

- Schutz, Pflege und Nutzung der einheimischen Flora und Fauna beurteilen, gestalten und anwenden
- Umweltrelevante Projekte aus ökologischer Optik optimieren und begleiten
- Massnahmen zur Aufwertung terrestrischer und aquatischer Lebensräume planen, realisieren und überwachen (Monitoring)
- Zusammenarbeit mit passenden Fachgebieten der Natur- und Sozialwissenschaften fördern und entwickeln

Tätigkeitsgebiete

- Umweltberatungs- und Ingenieurbüros
- Öffentliche Verwaltungen in den Bereichen Landschaft, Umwelt, Naturschutz, Jagd und Fischerei
- Naturschutzgebiete und Parks
- Institutionen für angewandte Forschung und Entwicklung
- Umweltorganisationen und Stiftungen
- Industrie- und Dienstleistungsunternehmen
- Organisationen für internationale Zusammenarbeit



Vertiefung (Major) Urbaner Gartenbau

Natur in städtischem Kontext, so könnte man diese Vertiefung auch nennen. Denn weltweit wachsen Städte und Agglomerationen. So auch in der Schweiz, wo 75 Prozent der Bevölkerung in urbanen Räumen wohnen. Es braucht Ideen, wie diese urbanisierten Landschaften nachhaltig zu gestalten sind. Studierende dieser Vertiefung analysieren die Wechselwirkungen zwischen Mensch, Pflanze und gebauter Umwelt und entwickeln daraus Lösungen zur Steigerung der Lebensqualität im Siedlungsgebiet. Im Mittelpunkt stehen dabei Pflanz- und Vegetationskonzepte, Förderungsmassnahmen zur Steigerung der Biodiversität sowie stadtoökologische und soziale Zusammenhänge.

Ausbildungsziele

- Zusammenhänge zwischen Mensch, Pflanze, Stadtnatur und Umwelt verstehen und interpretieren
- Methoden der Verwendung von Pflanzen im städtischen Umfeld entwickeln und anwenden
- Funktionale, gesundheitsfördernde, stadtoökologische und ästhetische Aspekte in die Planung von urbanen Freiräumen integrieren
- Langfristige Nutzung, Pflege und Schutz von Grünräumen planen und realisieren

Tätigkeitsgebiete

- Städte, Gemeinden, Stadtgärtnereien, Botanische Gärten
- Garten- und Landschaftsbau, Innen- und Aussenraumbegrünung
- Bewirtschafter privater und öffentlicher Areale, Facility Management
- Fachstellen für Natur- und Umweltschutz
- Raum- und Umweltplanung, Landschaftsarchitektur, Stadtentwicklung
- Gartencenter, Schnittstellen zur Pflanzenproduktion
- Hochschulen und Institute



Studieren in Wädenswil

Die ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften gehört zur Zürcher Fachhochschule. Mit derzeit rund 8000 Studierenden ist die ZHAW eine der grössten Mehrsparten-Fachhochschulen in der Schweiz.

Das Departement Life Sciences und Facility Management befindet sich in Wädenswil am linken Zürichseeufer. Hier wird in den Bereichen Umwelt, Ernährung, Gesundheit und Gesellschaft gelehrt und geforscht. Das Aus- und Weiterbildungsangebot umfasst fünf Bachelor-Studiengänge (Biotechnologie, Chemie, Lebensmitteltechnologie, Umweltingenieurwesen, Facility Management), zwei Master-Studiengänge (Life Sciences*, Facility Management**) und ein breites Weiterbildungsprogramm. Zurzeit sind rund 1000 Studierende in Wädenswil immatrikuliert. Diese überschaubare Anzahl ermöglicht eine individuelle Betreuung durch Dozierende und Assistenten.



Environment | Food | Health | Society
Unsere Kompetenzen in Life Sciences
und Facility Management.

*seit Herbst 2009, **ab Herbst 2011

Aufnahmebedingungen

Das Studium ist multidisziplinär, entsprechend verschiedenartig können die Vorbildungen der Eintretenden sein.

Personen mit einer abgeschlossenen Berufslehre in einem der Studienrichtung verwandten Berufsfeld (Gesundheit, Bildung/Soziales sowie technische, chemische und biologische Berufe) **und einer eidgenössisch anerkannten Berufsmaturität** können das Studium ohne weitere Arbeitswelterfahrung und ohne Aufnahmeprüfung aufnehmen.

Personen mit einer gymnasialen Maturität, einem Fach- oder Handelsmittelschulabschluss müssen vor Studienbeginn eine mindestens einjährige Arbeitswelterfahrung in einem der Studienrichtung verwandten Berufsfeld nachweisen.

Personen mit einem Fachmaturitätszeugnis müssen vor Studienbeginn eine mindestens einjährige Arbeitswelterfahrung nachweisen. Die berufsfeldbezogene Ausbildung und das Praktikum können angerechnet werden. Sie werden ohne Aufnahmeprüfung für Studiengänge in jenem Fachbereich zugelassen, in dem sie die berufsfeldbezogene Ausbildung, das Praktikum und die Fachmaturitätsarbeit gemacht haben.

Für Personen mit einer Berufsmaturität zusammen mit einem Fähigkeitszeugnis aus einem anderen Berufsfeld ist vor Studienbeginn mindestens eine einjährige Arbeitswelterfahrung in einem der Studienrichtung verwandten Berufsfeld erforderlich.

Die Anerkennung der Arbeitswelterfahrung oder von absolvierten Praktika erfolgt «sur dossier».

Termine

Das Studium beginnt Mitte September.
Anmeldeschluss ist jeweils der 31. März.

Kontakt

ZHAW Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften
Life Sciences und Facility Management
Studiensekretariat
Grüntal – Postfach – CH-8820 Wädenswil
Tel. +41 58 934 59 61
Fax +41 58 934 50 01
E-Mail studiensekretariat.lsfm@zhaw.ch