



| Daten | Modul | Thema | Session 1 (Freitag 09:00 - 12:30) | Session 2 (Freitag 13:30 - 17:00) | Session 3 (Samstag 09:00 - 12:30) | Session 4 (Samstag 13:30 - 17:00) | Ort | Modulleitung (ZHAW) | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---------------------------------------|--|--|--|
| Modul 1 - Grundlagen der Renaturierung | | | | | | | | | | |
| 08.09.23 | 1.1 | Überblick Gewässerrenaturierung | CAS Einführung & Überblick Renaturierung in der Schweiz <i>Diego Tonolla (ZHAW & eOcharta)</i> | Renaturierung – Schweizer Politik und Strategie des BAFU <i>Simone Baumgartner (BAFU)</i> | | | Wädenswil | Diego Tonolla | | |
| 15.09.23 | 1.2 | Raumsicherung | Raumsicherung und Gewässerraum <i>Urs Fischer (Lohner + Partner GmbH) & Adrian Kräuchi (Landplan AG)</i> | Raumplanung bei Renaturierungsprojekten und mögliche Konflikte mit der Landwirtschaft | | | Wädenswil | Diego Tonolla | | |
| 22. & 23.09.2023 | 1.3 | Hydrologie, Klima, Morphologie und Sediment | Hydrologische Grundlagen <i>Manuel Antonetti (ZHAW)</i> | Klima und Auswirkungen auf Fließgewässer <i>Massimiliano Zappa (WSL)</i> | Flussmorphologie & Sedimenttransport <i>Markus Noack (Hochschule Karlsruhe)</i> | | Wädenswil | Manuel Antonetti (Freitag), Michael Döring (Samstag) | | |
| 06. & 07.10.2023 | 1.4 | Hydraulik, Ingenieurbiologie und Modellierung | Grundsätze der Hydraulik <i>Marcel Lüthi (Basler & Hofmann AG)</i> | Ingenieurbiologie als Sicherungs- und Aufwertungsmaßnahme im Gewässerbau <i>Sven Maurer (wsb AG)</i> | Hydraulische Modellierung & Geschiebemodellierung <i>David Vetsch (VAW)</i> | | Wädenswil | Manuel Antonetti | | |
| 27. & 28.10.2023 | 1.5 | Ökologie und Biodiversität | Fließgewässer- und Auenökologie / Auenvegetation <i>Michael Döring (ZHAW & eOcharta) & Jürgen Dengler (ZHAW)</i> | Habitatmodellierung <i>Matthias Schneider (SJE Ecohydraulic Engineering GmbH)</i> | Biologische Gewässerbeurteilung (Fokus Makroinvertebraten-Fauna) <i>Christa Guller (ZHAW)</i> | Fischökologie und Fischgängigkeit <i>Armin Peter (FishConsulting GmbH)</i> | Wädenswil | Michael Döring (Freitag), Christa Guller (Samstag) | | |
| 10. & 11.11.2023 | 1.6 | Raumanalyse und Fernerkundung, Wirkungskontrolle und Partizipation | Raumanalyse und Fernerkundung <i>Michael Döring (ZHAW & eOcharta)</i> | Wirkungskontrolle bei Revitalisierungsprojekten | Partizipation bei Wasserbauprojekten <i>Christine Weber (EAWAG)</i> | <i>Rolf Gall (ALG, Kt. AG & Atelier Gewässer)</i> | Wädenswil | Michael Döring (Freitag), Christa Guller (Samstag) | | |
| 24.11.23 | 1.7 | Hochwasserschutz und Revitalisierung an Grossprojekten | Exkursion Grossprojekte: Hochwasserschutz Alpenrhein Internationale Strecke <i>Markus Schatzmann (Internationale Rheinregulierung)</i> | | | | St. Margrethen | Diego Tonolla | | |
| 02.12.23 | 1.8 | Leistungsnachweis Modul 1 | | | Schriftliche Prüfung <i>Manuel Antonetti (ZHAW)</i> | | Wädenswil | Manuel Antonetti | | |
| Modul 2 - Renaturierungsprojekte | | | | | | | | | | |
| 19. & 20.01.2024 | 2.1 | Sanierung Wasserkraft (Restwasser, Schwall-Sunk, Geschiebehalt) | Einführung Modul 2 & Rolle der Wasserkraft in der Energiestrategie und bei Renaturierungen <i>Diego Tonolla (ZHAW & eOcharta) & Andreas Stettler (SWW)</i> | Künstliche Hochwasser <i>Michael Döring (ZHAW & eOcharta)</i> | Restwasser Sanierung, Sanierung Schwall-Sunk und Geschiebehalt <i>Diego Tonolla (ZHAW & eOcharta) & Tobias Meile (BG Ingenieure Conseils SA)</i> | | Wädenswil | Diego Tonolla | | |
| 02. & 03.02.2024 | 2.2 | Morphologische Massnahmen, Totholz und Wirkungskontrolle | Konzepte von Hochwasserschutz- und Renaturierungsprojekten zur Erfüllung der heutigen Anforderungen an den Hochwasserschutz und die Morphologie eines Fließgewässers <i>Roni Hunziker (Hunziker, Zorn & Partner AG)</i> | Totholz und in-stream Massnahmen <i>Luiza Meier & Vasco Neuhaus (IUB Engineering AG)</i> | Wirkungskontrolle bei Revitalisierungsprojekten (Fokus Indikator-Set 1: Habitatvielfalt) <i>Daniel Rebsamen (Hunziker Betatech AG) & Diego Tonolla (ZHAW & eOcharta)</i> | | Wädenswil | Manuel Antonetti (Freitag), Diego Tonolla (Samstag) | | |
| 16. & 17.02.2024 | 2.3 | Umsetzungsstrategie ausgewählter Kantone | Vision Renaturierung Kanton Zürich <i>Matthias Oplatka (AWEL, Kt. ZH)</i> | | Vision Renaturierung Kanton Uri <i>Lorenz Jaun (AIU, Kt. UR)</i> | | Zürich (16.02) Aldorf (17.02) | Manuel Antonetti (Freitag), Diego Tonolla (Samstag) | | |
| 02.03.2024 | 2.4 | Leistungsnachweis Modul 2 | | | Schriftliche Prüfung <i>Manuel Antonetti (ZHAW)</i> | | Wädenswil | Manuel Antonetti | | |
| Modul 3 - Gewässerfassung in der Praxis und CAS-Abschlussarbeit | | | | | | | | | | |
| 05. & 06.04.2024 | 3.1 | Feldaufnahmen und Datenauswertung | Hydrologie-Hydraulik: Abflussmessung mit Salzverdünnungsmethode und ADV/ADCP / Ökologie und Biodiversität: Beprobung Makroinvertebraten und Module Ökomorphologie & Äussere Aspekte / Raumanalyse und Fernerkundung: Demonstration und eigene Drohnenflüge planen und durchführen <i>Michael Döring, Diego Tonolla, Manuel Antonetti & Christa Guller (ZHAW)</i> | Hydrologie-Hydraulik: hydraulische Modellierung; Ökologie und Biodiversität: Auswertung Makroinvertebraten und weitere Parameter; Raumanalyse und Fernerkundung: Orthofotoprozessierung und ausgewählte Übungen mit GIS (Klassifizierung, Ableitung Geländemodelle, usw.) | | | Lorze ZG (05.04) Wädenswil (06.04) | Diego Tonolla | | |
| 19. & 20.04.2024 | 3.2 | Fallbeispiele: Exkursion an der Saane, Sense und Emme | Führung Staumauern Rossens und Maigräube sowie Zentrale Oelberg inkl. Fischmigrationshilfen / Revitalisierungsprojekt, künstliches Hochwasser und ökologische Untersuchungen an der Saane <i>Bertrand Rey (Groupe-e), Diego Tonolla & Michael Döring (ZHAW & eOcharta)</i> | Hochwasserschutzmassnahmen und Revitalisierung an der Emme <i>Matthias Mende (IUB Engineering AG), Diego Tonolla & Michael Döring (ZHAW & eOcharta)</i> | | | Saane FR (19.04) Emme SO (20.04) | Diego Tonolla (Freitag), Manuel Antonetti (Samstag) | | |
| 31.08.2024 30.09.2024 | | Abgabe schriftliche Zertifikatsarbeit Feedback und Beurteilung Zertifikatsarbeit | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Modulleitung Diego Tonolla, diego.tonolla@zhaw.ch, 058 334 52 41, 078 716 17 15 Michael Döring, michael.doering@zhaw.ch, 058 934 53 09, 076 442 20 69 Manuel Antonetti, manuel.antonetti@zhaw.ch; 058 934 51 20, 078 739 26 94 </div> | | | | | | | |
| 28.11.2024 | | Zertifikatsfeier inkl. Präsentation Zertifikatsarbeiten | | | | | | | | |