

# Dr. Roman Alther

## Gewässerökologe

---



### Profil

---

Meine biologischen Kernkompetenzen liegen im Bereich Gewässerökologie, Gemeinschaftsökologie und Systematik der Flohkrebse. Ich bringe gute faunistische Kenntnisse mit und bin vertraut mit der Planung und Durchführung von ökologischen Felderhebungen, der Auswertung der erhobenen Daten (morphologische Bestimmungen, molekulare Methodik, statistische Analysen) und dem Verfassen von wissenschaftlichen Berichten. Dank meiner Arbeit bin ich gut mit anderen Fachpersonen aus dem Bereich Gewässerbiologie vernetzt (u.a. BAFU, CSCF, Ökobüros, WWF, Aqua Viva).

### Aktuelle Stelle

---

seit 2018 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Senior research assistant)**  
Universität Zürich & Eawag, Dübendorf  
[Forschungsgruppe Prof. Dr. Florian Altermatt](#)

### Ausbildung

---

- 2014 – 2018 **PhD in Ecology**  
Universität Zürich & Eawag, Dübendorf  
[Forschungsgruppe Prof. Dr. Florian Altermatt](#)  
*Diversity and Distribution of Amphipods in Switzerland*  
Verteidigt: 2. Februar 2018  
Projekt finanziert durch das Bundesamt für Umwelt BAFU
- 2011 – 2013 **Master of Science** in Biologie, Master in Ecology and Evolution;  
ETH Zürich & Eawag, Dübendorf  
Notenschnitt 5.45  
[Forschungsgruppe Dr. Chris Robinson](#)  
*The contribution of tributaries to macroinvertebrate diversity in glacial catchments*  
[Forschungsgruppe Prof. Dr. Florian Altermatt](#)  
*Is the Killer Shrimp (Dikerogammarus villosus) invading tributary creeks of Lake Constance?*
- 2008 – 2011 **Bachelor of Science** in Biologie  
Universität Zürich  
Notenschnitt 5.3  
Nebenfach Umweltwissenschaften
- 2003 – 2007 **Matura**  
Kantonsschule am Burggraben, St. Gallen  
Notenschnitt 5.2  
Mathematisch-Naturwissenschaftliches Profil mit Schwerpunkt Biologie und Chemie  
[Laurenz Alder](#)  
*Fledermäuse im Sittertobel*; Prädikat: sehr gut
- Januar 2007 **DELFL 1<sup>er</sup> Degré** (Diplôme d'études en langue française)

**Adresse**  
Überlandstrasse 133  
8600 Dübendorf  
Schweiz

**Telefon**  
+41 (0)58 765 56 38

**E-Mail**  
info@romanalther.ch

**Website**  
romanalther.ch

**Geburtsdatum**  
14. November 1988

**Bürgerort**  
St. Gallen

**Zivilstand**  
Verheiratet  
Zwei Kinder  
(Fabio, Jonas)

**Interessen**  
Aquatische Ökologie  
Entomologie  
Naturschutz  
Fotografie  
Biken  
Musik

---

## Arbeitserfahrung & Weiterbildungen

---

- 2020 **Leadership Essentials** for Postdoctoral Researchers and Senior Assistants, BWI Beratungs- und Weiterbildungsinstitut AG und ETH Zürich
- 2016 **Kurs:** Ornithologischer Grundkurs, BirdLife Zürich
- 2015 **Kurs:** Einführungskurs Reptilien, Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch)
- Seit 2014 **Freelancer** für die Redaktion von Simply Science, Zürich: Verfassen von Beiträgen, um bei Kindern das naturwissenschaftliche Interesse zu fördern.
- 2013 **Feldassistent** am Western Wyoming Community College für eine Studie über Nahrungsnetze in Bergbächen der Wind River Mountains in Wyoming, USA: Mehrtägiger Pferdetreck und Durchführen von wissenschaftlichen Arbeiten in einer alpinen Umgebung.
- 2013 **Praktikum** Entomologie an der WSL Birmensdorf bei PD Dr. Anita Risch und Dr. Martin Schütz; Pflanzen-Insekten-Interaktionen im Schweizer Nationalpark
- 2012 – 2013 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter** bei Prof. Dr. Florian Altermatt an der Eawag für Artbestimmungen IBCH/NAWA (Biodiversitätsmonitoring Schweiz)
- 2012 **Kurs:** Einheimische Fische, Naturmuseum St. Gallen
- 2011 **Forschungspraktikum** an der Eawag in der Abteilung Aquatische Ökologie
- 2010 **Umweltpraktikum** bei der Stiftung Wirtschaft und Ökologie, Dübendorf im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Einsatzleitung
- 2007 – 2008 **Zivildienst** bei der Stiftung Wirtschaft und Ökologie, Dübendorf und bei der Kantonsarchäologie St. Gallen

## Fachliche Qualifikationen

---

### Fachkenntnisse

Ökologische Theorie, Statistik, Amphipoden der Schweiz, Makroinvertebraten der Schweiz (EPT, IBCH), Vernetzung von Lebensräumen, Ökosystemfunktionen

### Methodenkenntnisse

- Feldarbeit** Planung & Ausführung (Kicknet nach Modulstufenkonzept BDM), Führerausweis Kat. B
- Analyse** Benutzung von Bestimmungsschlüsseln, morphometrische Analysen, molekulare Identifikation
- Genetik** DNA Extraktion, PCR, Sequenzierung, molekulares Barcoding, Datenbankabfragen, phylogenetische Analysen, Populationsgenetik
- Informatik** Datenverarbeitung und statistische Analysen in **R** (multivariate Statistik, Regressionsanalysen), Bayes-Statistik in **STAN & WinBUGS**
- Anfertigen wissenschaftlicher Zeichnungen in Adobe **Illustrator**, Layouten von Texten in Adobe **InDesign**, Bearbeiten von Bildern in Adobe **Photoshop**, Textsatz in **LaTeX**
- Datenbankabfragen und Erstellen von Kartenmaterial in ESRI **ArcGIS** and **QGIS**

### Soziale Kompetenzen

- Auftreten** Führen von Arbeitsgruppen im Feld, Zusammenarbeit in internationalen Teams, sicheres Auftreten vor Publikum, Vermittlung von wissenschaftlichen Themen
- Sprachen** **Deutsch:** Muttersprache  
**Englisch:** Flüssend, in Wort und Schrift  
**Französisch:** Gute Kenntnisse

---

## Publikationen

---

- **Alther R**, Fronhofer EA, Altermatt F (2021) *Dispersal behaviour and riverine network connectivity shape the genetic diversity of freshwater amphipod metapopulations*. *Molecular Ecology* 30 (24), 6551–6565
- **Alther R**, Altermatt F (2021) *Die unterirdische Flohkrebsfauna der Schweiz*. *Stalactite* 71(1), 72–81
- **Alther R**, Bongni N, Špela B, Fišer C, Altermatt F (2021) *Citizen science approach reveals groundwater fauna in Switzerland and a new species of Niphargus (Amphipoda, Niphargidae)*. *Subterranean Biology* 39, 1–39
- Tabi A, Pennekamp F, Altermatt F, **Alther R**, Fronhofer EA, Horgan K, Mächler E, Pontarp M, Petchey OL, Saavedra S (2020) *Species multidimensional effects explain idiosyncratic responses of communities to environmental change*. *Nature Ecology & Evolution* 4 (8), 1036–1043
- **Alther R**, Bongni N, Špela B, Fišer C, Altermatt F (2020) *Pilotstudie fördert Grundwasserfauna zutage*. *Aqua & Gas* 100 (7/8), 36–42
- Altermatt F, **Alther R**, Fišer C, Švara V (2019) *Amphipoda (Flohkrebs) der Schweiz*. *Fauna Helvetica* 32. info species CSCF & SEG, Neuchâtel, Switzerland.
- Mächler E, Little CJ, Wüthrich R, **Alther R**, Fronhofer EA, Gounand I, Harvey E, Hürlemann S, Walser JC, Altermatt F (2019) *Assessing different components of biodiversity across a river network using eDNA*. *Environmental DNA* 1 (3), 290–301
- **Alther R**, Thompson C, Lods-Crozet B, Robinson CT (2019) *Macroinvertebrate diversity and rarity in non-glacial Alpine streams*. *Aquatic Sciences* 81:42
- Falnioskwi A, Prevorčnik S, Delić T, **Alther R**, Altermatt F, Hofman S (2019) *Monophyly of the Moitessieriidae Bourguignat, 1863 (Caenogastropoda: Truncatelloidea)*. *Folia Malacologica* 27 (1), 61–70
- Pennekamp F, Pontarp M, Tabi A, Altermatt F, **Alther R**, Choffat Y, Fronhofer EA, Ganesanandamoorthy P, Garnier A, Griffiths JI, Greene S, Horgan K, Massie TM, Mächler E, Palamara GM, Seymour M, Petchey OL (2018) *Biodiversity increases and decreases ecosystem stability*. *Nature* 563, 109–112
- Fišer C, **Alther R**, Zakšek V, Borko S, Fuchs A, Altermatt F (2018) *Translating Niphargus barcodes from Switzerland into taxonomy with a description of two new species (Amphipoda, Niphargidae)*. *ZooKeys* 760, 113–141
- **Alther R**, Altermatt F (2018) *Fluvial network topology shapes communities of native and non-native amphipods*. *Ecosphere* 9 (2): e02102
- **Alther R**, Fišer C, Konec M, Švara V, Altermatt F (2017) *Das Hölloch: Ein Flohkrebs-Hotspot in der Schweiz*. *Stalactite* 67 (1), 10–16

---

## Publikationen (Fortsetzung)

---

- **Alther R**, Fišer C, Altermatt F (2017) *Description of a widely distributed but overlooked amphipod species in the European Alps*. Zoological Journal of the Linnean Society 179 (4), 751–766
- Fišer C, Konec M, **Alther R**, Švara V, Altermatt F (2017) *Taxonomic, phylogenetic and ecological diversity of Niphargus (Amphipoda: Crustacea) in the Hölloch cave system (Switzerland)*. Systematics and Biodiversity 15 (3), 218–237
- Robinson CT, Thompson C, Lods-Crozet B, **Alther R** (2016) *Chironomidae diversity in high elevation streams in the Swiss Alps*. Fundamental and Applied Limnology 188 (3), 201–213
- Altermatt F, **Alther R**, Mächler E (2016) *Spatial patterns of genetic diversity, community composition and occurrence of native and non-native amphipods in naturally replicated tributary streams*. BMC Ecology 16:23, 1–11
- Robinson CT, **Alther R**, Leys M, Moran S, and Thompson C (2015) *A note on the foodwebs of alpine streams in the Wind River Mountains, Wyoming, USA*. Fundamental and Applied Limnology 187 (1), 43–54
- Altermatt F, **Alther R**, Fišer C, et al. (2014) *Diversity and Distribution of Freshwater Amphipod Species in Switzerland (Crustacea: Amphipoda)*. PLoS ONE 9 (10): e110328

---

## Präsentationen

---

- **Gastreferent: ProNatura Schweiz** – “*Der Bachflohkrebs – Tier des Jahres*” am 30. Oktober 2021 in Dübendorf
- **Gastreferent: ProNatura St. Gallen** – “*Klein aber oho – Der Bachflohkrebs*” am 9. Juni 2021 in St. Gallen (Video: <https://www.youtube.com/watch?v=PI2drVf-0aY>)
- **Gastreferent: ProNatura Zürich GV 2021** – “*Klein aber oho – Der Bachflohkrebs*” am 7. Mai 2021 (online)
- **Eawag Symposium 2019** – “*Establishing online identification tools and experimental assays for native and non-native amphipods*” am 13. September 2019 in Dübendorf
- **The 18th International Colloquium on Amphipoda** – “*Density-dependent leaf litter consumption in experimental amphipod communities*” am 29. August 2019 in Dijon FR
- **Gastreferent: SVGW Fachaustausch** – “*Amphipoden im Grundwasser – Wissenslücke und mögliche Forschungsrichtung*” am 25. April 2019 in Biel
- **Gastreferent: Schwyzerische Naturforschende Gesellschaft** – “*Flohkrebse - Eine Übersicht am Beispiel des Kantons Schwyz*” am 2. Februar 2019 in Einsiedeln
- **COST Workshop: DNA-based groundwater biomonitoring** – “*Combining eDNA and citizen science - Lessons learned from Swiss caves*” am 22. Januar 2019 im Park Škocjanske jame SI
- **Gastreferent: SGHL workshop – Citizen Science** – “*Von Bachflohkrebsen und Höhlenforschenden*” am 11. Juni 2018 in Zürich
- **Gastreferent: Naturschule St. Gallen** – “*Fliessgewässer - Adern der Ökosysteme*” am 3. Mai 2018 in St. Gallen
- **Verteidigung der Doktorarbeit** – “*Diversity and Distribution of Amphipods in Switzerland*” am 2. Februar 2018 in Dübendorf
- **Gastreferent: Seminar an der Biotehniška fakulteta** – “*Diversity and Distribution of Amphipods in Switzerland*” am 29. November 2017 in Ljubljana SI
- **International Colloquium on Amphipoda** – “*Diversity and systematics of amphipods in Swiss rivers: River network structure shapes community structure*” am 5. September 2017 in Trapani IT
- **Gastreferent: eco.naturkongress 2017** – Workshop #8: “*Wie Fliessgewässer unsere Biodiversität beeinflussen*” am 31. März 2017 in Basel
- **biology17** – The Annual Swiss Conference on Ecology, Evolution, Systematics, Biogeography and Conservation: “*Fluvial network structure shapes amphipod communities of Switzerland*” am 2. Februar 2017 in Bern
- **BES Annual Meeting 2016** – Community Ecology Session: “*River network structure shapes communities of native and non-native amphipods*” am 12. Dezember 2016 in Liverpool UK
- **biology16** – The Annual Swiss Conference on Ecology, Evolution, Systematics, Biogeography and Conservation: “*Distribution and biogeography of Gammarus lacustris in the Alps*” am 11. Februar 2016 in Lausanne
- **SEFS9** – Symposium for European Fresh Water Sciences 2015: “*Diversity and distribution of amphipods in Switzerland: An alpine perspective*” am 6. Juli 2015 in Genf
- **Swiss Rivers Working Group** – Treffen im Februar 2015: “*Community ecology in river networks: a spatial perspective*” am 10. Februar 2015 in Dübendorf
- **Gastreferent: Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung** – Wintertreffen 2015: “*Verbreitung und Diversität der Amphipoden in der Schweiz*” am 7. Februar 2015 in Luzern

---

## Lehrtätigkeit

---

- **Certificate of Advanced Studies (CAS) in Makrozoobenthos** – Gewässerbeurteilung & Artenkenntnis (ZHAW Wädenswil): Einführung in die Flohkrebse
- **Blockkurs Limnökologie** (ETH & UZH): Studentenprojekt über kryptische Diversität innerhalb des *Gammarus fossarum* Komplexes
- **Eco PhD Symposium 2016** (Eawag): Co-Organisator; Symposium mit internationalen Gastrednern (Dr. Tanja Schwander & Dr. David Reznick)
- **BIO357 Research Internship, Ecology** (UZH): Betreuung der praktischen Arbeit und Hilfe beim Verfassen des Berichtes.
- **UWW163 Semesterarbeit** (UZH): Betreuung der praktischen Arbeit und Hilfe beim Verfassen des Berichtes.
- **BIO128/BI S430 Vielfalt der Tiere** (UZH & PHZH): Studentenbetreuung während der Praktika
- **BIO141 Ökologie** (UZH): Studentenbetreuung während der Praktika & Prüfungsaufsicht
- **MAT182 Analysis für die Naturwissenschaften** (UZH): Prüfungsaufsicht

## Wissenschaftliche Reviews

---

- |   |   |
|---|---|
| <b>Journals</b>                         | Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, Aquatic Ecology, Biological Invasions, Diversity and Distributions, Ecology & Evolution, Freshwater Biology, Global Ecology and Biogeography, Hydrobiologia, Journal of Biogeography, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Limnologica, PeerJ, Natura Slovenia, Subterranean Biology, Zoosystema |
| <b>Gutachten &amp; Experten-gremien</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Gutachten Seed Grants der Partizipativen Wissenschaftsakademie PWA</li><li>• Experte für Flohkrebse in der Arbeitsgruppe Invasive Aquatische Makroinvertebraten (CSCF, IUCN)</li><li>• Makrozoobenthosexperte Eawag für das Modulstufenkonzept BAFU</li></ul>   |

## Medien

---

Bieler Tagblatt, Berner Oberländer, GfÖ Nachrichten, HOTSPOT, Pro Natura Magazin, La Liberté, SRF Kopf voran, N + L inside, die umwelt, Höllochnachrichten, Eawag YouTube channel, TeleBielingue

## Extern eingeworbene Geldmittel & Auszeichnungen

---

- Forschungsfond Wasser (SVGW; Antrag zusammen mit Florian Altermatt): 50'000.- CHF
- BAFU (Antrag zusammen mit Florian Altermatt): 482'700.- CHF
- Eawag Discretionary Funds (Antrag zusammen mit Florian Altermatt): 259'512.- CHF
- Georges und Antoine Claraz Stiftung: 2600.- CHF (Beitrag für die Feldarbeit 2015)
- Swiss Systematic Society: 500.- (Reisebeitrag für das International Colloquium on Amphipoda 2017)
- Beste Studentenpräsentation – Eawag Symposium 2015: 11. September 2015

---

## Mitgliedschaften

---

- Gesellschaft für Ökologie (GfÖ)
- Swiss Systematics Society (SSS)
- Schweizerische Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie (SGHL)
- Entomologische Gesellschaft Zürich (EGZ)
- St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft (NWGSG)
- Pro Natura Schweiz
- Aqua Viva – Die Gewässerschutzorganisation der Schweiz
- Natur- und Vogelschutzverein Höngg (NVV Höngg), eine Sektion von BirdLife Zürich
- 2016 – 2019: British Ecological Society (BES)
- 2014 – 2019: World Wide Fund For Nature (WWF)
- 2016 – 2018: Tiergarten-Gesellschaft Zürich (TGZ)

## Freiwilligenarbeit

---

2007 – 2009 Mitarbeit in der Betriebsgruppe Jugendbeiz Talhof, St. Gallen (Jugendsekretariat Stadt St. Gallen)