



Vielfalt vielfältig angehen: Interdisziplinäre Zusammenarbeit im Fliessgewässer-Mosaik

25. April 2023 | Christine Weber & Bärbel Zierl
Themen: Biodiversität | Ökosysteme

Revitalisierungs- und Naturschutzprojekte haben das grosse Potential, wichtige Funktionen unserer Fliessgewässer für kommende Generationen wiederherzustellen und zu erhalten. Forschende von vier Forschungsinstituten des ETH-Bereichs haben in Zusammenarbeit mit dem BAFU untersucht, wie sich Sedimenttransport und Vernetzung auf die Hochwassersicherheit und die Fliessgewässerökologie auswirken. Die wissenschaftlichen Resultate aus dem Forschungsprojekt «Lebensraum Gewässer» haben sie nun für ein vielfältiges Publikum aufgearbeitet.

Von ganz nass bis zu ganz trocken – naturnahe Flusslandschaften bilden ein vielfältiges Mosaik an Lebensräumen, das von überdurchschnittlich vielen Arten bewohnt wird. Genauso vielfältig sind die Interessen, die bei wasserbaulichen Eingriffen wie Hochwasserschutz- oder Revitalisierungsprojekten in unserer dicht genutzten Landschaft aufeinandertreffen. Das interdisziplinäre Forschungsprojekt «Lebensraum Gewässer – Sedimentdynamik und Vernetzung» im Rahmen des Forschungsprogramms «Wasserbau und Ökologie» verbindet deswegen ingenieurtechnische und ökologische Perspektiven bei der Erforschung vielfältiger Flusslandschaften. Die Resultate wurden nun in mehreren Produkten für ein vielfältiges Publikum aufbereitet.

Unterschiedliche Akteure erreichen



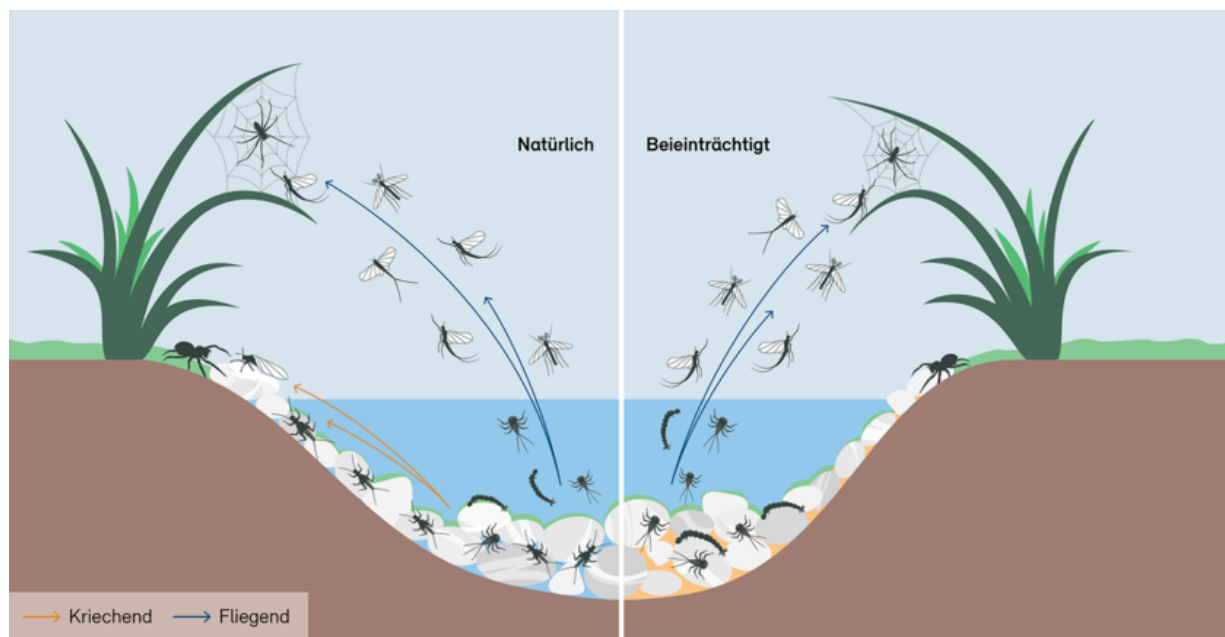
Ein [Band der Reihe «Umwelt-Wissen»](#) des Bundesamtes für Umwelt BAFU fasst die wichtigsten Forschungsergebnisse anschaulich zusammen. Ergänzt werden diese mit Beiträgen zur Umsetzung von Fachleuten aus der Praxis. Ein [Informationsflyer](#) für eine breite Leserschaft und die Website www.rivermanagement.ch mit einer interaktiven Karte erlauben einen einfachen Zugang zu den vielfältigen Themen. Fünf [Kurzfilme](#) ergänzen das Angebot und veranschaulichen die dynamischen Prozesse in Fließgewässern.

Wichtig war den Forschenden, alle im Gewässermanagement engagierten Personen zu erreichen. Insbesondere Akteurinnen und Akteure ohne spezifischen fachlichen Hintergrund, zum Beispiel in kleineren Gemeinden, sind nicht zwingend an den neusten Forschungsdetails interessiert. Vielmehr benötigen sie eine Einordnung von Sachverhalten sowie eine Sensibilisierung für die Schlüsselprozesse, die es zu schützen gibt. «Auf Anraten unserer Praxisbegleitgruppe haben wir uns im Projekt daher entschieden, erstmalig auch Produkte für ein breiteres Publikum zu erarbeiten», führt die Projektleiterin und Ökologin Christine Weber vom Wasserforschungsinstitut Eawag aus.

Wasser und Land vernetzen

Insgesamt 13 Teilprojekte wurden im Rahmen des Projekts «Lebensraum Gewässer» realisiert. Ein Teilprojekt unter der Leitung von Chris Robinson von der Eawag widmete sich der Vernetzung von Wasser- und Landökosystemen, die in naturnahen Gewässern eng miteinander verbunden sind. Eawag-Doktorandin Carmen Kowarik untersuchte, wie menschliche Eingriffe das Nahrungsnetz zwischen Land und Wasser beeinflussen. Aquatische Insekten, die ihr Larvenstadium im Wasser verbringen, sind eine wichtige Nahrungsquelle für Eidechsen, Vögel oder Fledermäuse, da sie verglichen mit terrestrischen Insekten besonders nahrhaft sind und wertvolle ungesättigte Fettsäuren enthalten. Carmen Kowarik wies mit ihrer Arbeit nach, dass in beeinträchtigten Gewässern jedoch kaum noch

Steinfliegen schlüpfen. Spinnen, die dort in Ufernähe am Boden leben und sich normalerweise von den frisch geschlüpften Steinfliegen ernähren, weisen daher signifikant weniger ungesättigte Fettsäuren auf.



Land- und Wasserökosysteme sind eng miteinander verknüpft, zum Beispiel über das Nahrungsnetz. Menschliche Eingriffe können diese Vernetzung empfindlich stören. (Graphik: BAFU 2023)

Hochwasserschutz für Flussbewohner

In einem weiteren Teilprojekt untersuchten Forschende der Eawag und der Versuchsanstalt für Wasserbau VAW der ETH Zürich, wie sich ein spezifischer Typ von Revitalisierungsprojekten – die dynamische Flussaufweitung – bei einer eingeschränkten Zufuhr von Geschiebe entwickelt. In vielen Gewässern der Schweiz vermindern Barrieren oder Uferverbauungen den Geschiebeeintrag. Was bedeutet das für die Lebewesen im Fließgewässer, insbesondere während eines Hochwassers? Denn dann sind Flussbewohner auf Refugien wie Hinterwasser oder Seitenarmen angewiesen, um sich vor den reissenden Fluten zu schützen. In den gemeinsamen Studien fanden die Forschenden heraus, dass die Geschiebezufuhr entscheidend mitbestimmt, inwieweit eine Flussaufweitung das Angebot an Refugien verbessern und damit die Artenvielfalt schützen kann.



Während eines Hochwasser bieten Hinterwasser oder Seitenarme wichtige Rückzugsräume für die Fliessgewässerlebewesen. Ob dynamische Flussaufweitung das Angebot solcher Refugien verbessern, hängt wesentlich von der Geschiebezufuhr ab. (Ausschnitt aus der interaktiven Grafik auf www.rivermanagement.ch)

Gemeinsam mehr erreichen

In dem Forschungsprojekt «Lebensraum Gewässer» arbeiten Forschende aus der Biologie und den Ingenieurwissenschaften eng zusammen, über Instituts- und Disziplinengrenzen hinweg. «Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist kein Sonntagsspaziergang», zitiert Projektleiterin Christine Weber einen Kollegen mit einem Lachen. «Man spricht unterschiedliche Fachsprachen, nutzt unterschiedliche Methoden und arbeitet selten in derselben Institution». Trotz aller Herausforderungen ist die Forscherin aber nach wie vor begeistert: «Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist enorm gewinnbringend; der Blick über den eigenen Tellerrand erweitert den Horizont und befruchtet auch die eigene disziplinäre Arbeit!»

Das Forschungsprogramm Wasserbau und Ökologie

Das Forschungsprogramm Wasserbau und Ökologie erarbeitet wissenschaftliche Grundlagen zu aktuellen Praxisfragen im Fliessgewässermanagement. Am Forschungsprogramm beteiligen sich Ökologinnen und Wasserbauingenieure der vier Forschungsinstitutionen Eawag, PL-LCH EPFL, VAW ETH Zürich und WSL sowie des Bundesamts für Umwelt. Praktikerinnen und Praktiker von Bund, Kantonen, privaten Büros, NGOs und Verbänden unterstützen und beraten die Forschungsarbeiten. Die vielfältigen Zusammenarbeiten ermöglichen einen gesamtheitlichen Blick auf unsere Fliessgewässer als Biodiversitäts-Hotspot und Rückhalteraum von Hochwassern.

Titelbild: Rhone im Pfywald. (Foto: Michel Roggo)

Publikationen

[Bundesamt für Umwelt, Hrsg. \(2023\). Lebensraum Gewässer – Sedimentdynamik und](#)

Vernetzung. Praxisorientierte Forschung im Bereich Wasserbau und Ökologie. Umwelt-Wissen Nr. 2302. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.
Info-Flyer
Programm-Website «Wasserbau und Ökologie»
5 Youtube Links zu den Kurzvideos

Finanzierung / Kooperationen

Forschungsprogramm «Wasserbau und Ökologie» von BAFU, Eawag, VAW ETH Zürich, WSL und PL-LCH EPFL

Lebensraum Gewässer



Fünf Kurzfilme veranschaulichen die dynamischen Prozesse in Fließgewässern.

Kontakt



Christine Weber
Tel. +41 58 765 2214
christine.weber@eawag.ch



Bärbel Zierl
Wissenschaftsredaktorin
Tel. +41 58 765 6840
baerbel.zierl@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/vielfalt-vielfaeltig-angehen-interdisziplinaere-zusammenarbeit-im-fliessgewaesser-mosaik>