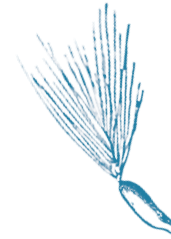


Lebensadern in der Landschaft

Fliessgewässer durchziehen unsere Landschaften mit einem verzweigten Netzwerk. In und entlang der Fliessgewässer bewegen sich Tiere und Pflanzen, durch aktives Schwimmen wie die Fische oder durch passives Abwärtstreiben wie die Samen vieler Uferpflanzen. Diese Ausbreitung ist sehr wichtig, z.B. für die Wiederbesiedlung von revitalisierten Fliessgewässerabschnitten. Das Entfernen künstlicher Barrieren (z.B. Schwellen) ermöglicht die Ausbreitung.

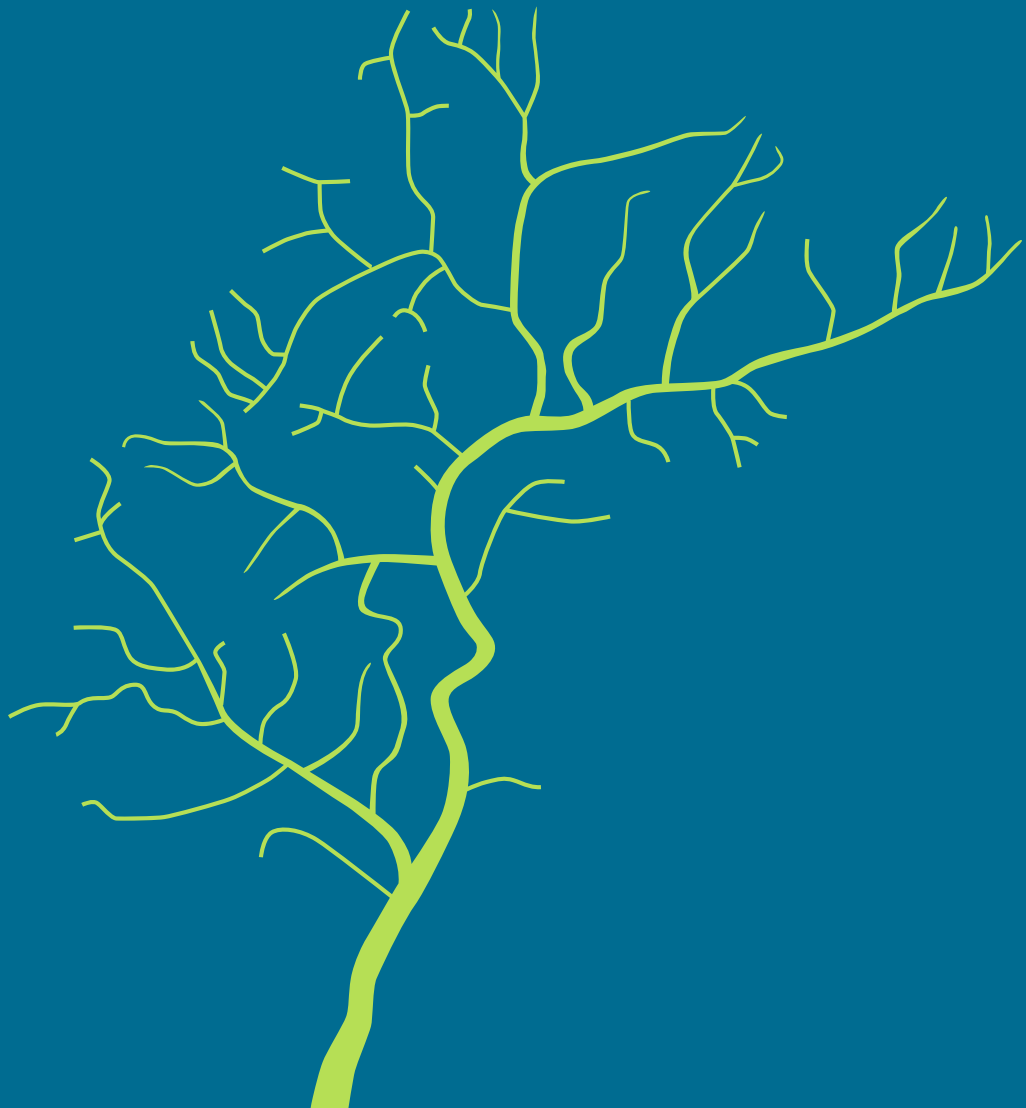
Des artères vitales dans le paysage

Les cours d'eau traversent nos paysages avec un réseau ramifié. Dans et le long des cours d'eau, les animaux et les plantes se déplacent, par nage active comme les poissons ou par dérive passive vers l'aval comme les graines de nombreuses plantes riveraines. Cette dispersion est très importante, par exemple pour la recolonisation de tronçons de cours d'eau revitalisés. L'élimination des barrières artificielles (p. ex. les seuils) permet cette propagation.



*Samen der Deutschen Tamariske
(Myricaria germanica)*

*Graines du tamarin d'Allemagne
(Myricaria germanica)*



Grün-blau vernetzt

Fliessgewässer sind eng vernetzt mit dem sie umgebenden Land – ihrem Einzugsgebiet. Bei Regen und Hochwasser werden an Land Feinsedimente, Geschiebe, Totholz oder anderes Material mobilisiert und ins Gewässer eingetragen – und andernorts wieder abgelagert. Fehlt dem Gewässer das Geschiebe, dann kann sich der Fluss eintiefen, d.h. die Flusssohle senkt sich durch Erosion ab. Es kann zur Unterspülung von Brückenfundamenten kommen. Mit Kiesschüttungen kann der Eintiefung entgegengewirkt werden.

Un réseau vert et bleu

Les cours d'eau sont étroitement reliés à la terre qui les entoure – leur bassin versant. Lors de précipitations et crues, des sédiments fins, des alluvions, du bois mort ou d'autres matériaux sont mobilisés sur la terre ferme et apportés dans le cours d'eau – puis redéposés ailleurs. Si le cours d'eau manque de sédiments, il peut s'enfoncer, c'est-à-dire que son lit s'abaisse sous l'effet de l'érosion. Les fondations des ponts peuvent être emportées par les eaux. Des recharges sédimentaires permettent de lutter contre l'affouillement.



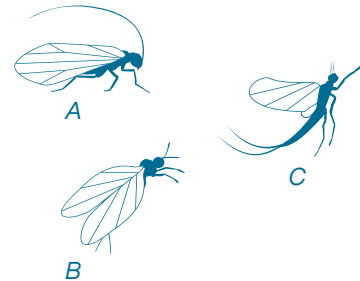
*Totholz
Bois mort*

Guten Appetit

Fliessgewässer sind Biodiversitäts-Hotspots – sie beherbergen über 80% der in der Schweiz vorkommenden Arten. Zwischen den Arten besteht ein komplexes Nahrungsnetz. Räuber an Land wie die Fledermäuse, Vögel oder Spinnen profitieren von nahrhaften Insekten aus dem Wasser. Der Schutz der Biodiversität ist wichtig, weil im Wasser geschlüpfte Insekten nicht nur Nahrungsgrundlage sind, sondern auch Nutzpflanzen bestäuben oder mögliche Schädlinge in der Landwirtschaft fressen.

Bon appétit

Les cours d'eau sont des hotspots de biodiversité – ils abritent plus de 80% des espèces présentes en Suisse. Il existe un réseau alimentaire complexe entre les espèces. Les prédateurs terrestres comme les chauves-souris, les oiseaux ou les araignées profitent des insectes nutritifs présents dans l'eau. La protection de la biodiversité est importante, car les insectes qui émergent dans l'eau sont non seulement une source de nourriture, mais ils pollinisent également les cultures ou mangent d'éventuels parasites dans l'agriculture.



A. Köcherfliege, B. Steinfliege, C. Eintagsfliege
A. Trichoptère, B. Plécoptère, C. Éphémère

Wie ein Schwamm

Bei Hochwasser dehnt sich das Fliessgewässer in die Breite aus. Die angrenzenden Auen werden überschwemmt – sie nehmen das Wasser auf und dienen den Wasserlebewesen als strömungsberuhigtes Refugium. Viele Gewässer wurden jedoch zur Landgewinnung kanalisiert und haben heute zu wenig Raum – es droht die Überflutung von Siedlungen, Industrie und Landwirtschaftsgebiet. Ausleitstrukturen erlauben das kontrollierte Überschwemmen von Gebieten mit darauf abgestimmter Nutzung.

Comme une éponge

En cas de crue, le cours d'eau s'étend en largeur. Les zones alluviales adjacentes sont inondées – elles absorbent l'eau et servent de refuge aux organismes aquatiques grâce au courant plus faible. De nombreux cours d'eau ont cependant été canalisés pour gagner du terrain et manquent aujourd'hui d'espace – les habitations, les industries et terrains agricoles risquent d'être inondées. Les structures de dérivation de crues permettent d'inonder des zones de manière contrôlée avec une exploitation adaptée.



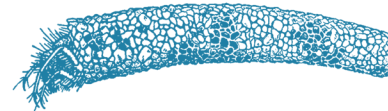
Stiel-Eiche (Quercus robur)
Chêne pédonculé (Quercus robur)

Alles fließt und rollt

Der kiesige Flussgrund ist ein vielfältiger Lebensraum, in und neben dem Wasser. Tiere und Pflanzen nutzen ihn zur Nahrungssuche, Fortpflanzung oder als Schutzraum. Bei Hochwasser bewegt sich das Kies, und die grösseren Steine beginnen zu rollen, Feinsedimente werden ausgeschwemmt und der Lebensraum wird erneuert. Diese Dynamik in der Bewegung von Wasser und Geschiebe ist charakteristisch für Fließgewässer und ist zu fördern und zu erhalten.

Tout s'écoule et roule

Le fond graveleux des rivières est un habitat diversifié, dans et hors de l'eau. Les animaux et les plantes l'utilisent pour se nourrir, se reproduire ou s'abriter. En cas de crue, le gravier se déplace et les plus gros galets commencent à rouler, les sédiments fins sont emportés et l'habitat se renouvelle. Cette dynamique dans le mouvement de l'eau et des sédiments est caractéristique des cours d'eau et doit être encouragée et préservée.



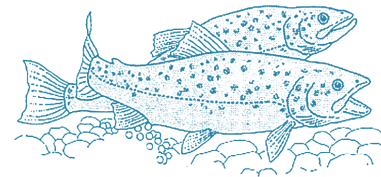
*Köcherfliegenlarve
Larve d'une trichoptère*

Vom Gewässer zum Trinkwasser

In unseren Fließgewässern fließt das Wasser nicht nur an der Oberfläche, sondern auch im und durch den kiesigen Flussgrund. Dies ist wichtig für die Grundwasserneubildung, aber auch für alles, was im Porenraum zwischen den Steinen abläuft wie die Entwicklung der Eier der Forellen. Eingeschwemmte Feinsedimente, z.B. aus der Landwirtschaft, verstopfen den Porenraum. Pufferstreifen entlang der Fließgewässer verringern den Eintrag von Feinsedimenten.

Du cours d'eau à l'eau potable

Dans nos cours d'eau, l'eau ne s'écoule pas seulement en surface, mais aussi dans ou à travers le fond graveleux de la rivière. C'est important pour la recharge de la nappe phréatique, mais aussi pour tout ce qui se passe dans l'espace interstitiel entre les pierres, comme le développement des œufs de truite. Les sédiments fins transportés par les eaux, par exemple ceux issus de l'agriculture, obstruent l'espace interstitiel. Les zones tampons le long des cours d'eau réduisent l'apport de sédiments fins.



Bachforelle (Salmo trutta)
Truite atlantique (Salmo trutta)

Das Forschungsprogramm

Das Forschungsprogramm Wasserbau und Ökologie erarbeitet wissenschaftliche Grundlagen zu aktuellen Praxisfragen im Fließgewässermanagement.

Am Forschungsprogramm beteiligen sich Ökolog:innen und Wasserbauingenieur:innen der vier Forschungsinstitutionen Eawag, PL-LCH EPFL, VAW ETH Zürich und WSL sowie des Bundesamts für Umwelt.

Praktiker:innen 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.

Le programme de recherche

Le programme de recherche Aménagement et Ecologie des cours d'eau élabore des bases scientifiques liées aux questions pratiques actuelles dans la gestion des cours d'eau.

Des écologistes et des ingénieurs hydrauliciens des quatre institutions de recherche Eawag, PL-LCH EPFL, VAW ETH Zurich et WSL ainsi que de l'Office fédéral de l'environnement participent au programme de recherche.

Des praticiens de la Confédération, des cantons, des bureaux privés, des ONG et des associations soutiennent et conseillent les travaux de recherche. Les diverses collaborations permettent d'avoir une vue d'ensemble de nos cours d'eau en tant que hotspot de biodiversité et zone de rétention des crues.



**Besuchen Sie uns
auf unserer Webseite!**

**Nous nous réjouissons de
votre visite sur notre site web !**

www.rivermanagement.ch

