

Newsletter 02/2014

Die neue Fiber-Broschüre ist da: Forellen in der Schweiz – Vielfalt, Biologie, Fortpflanzung

Reich bebildert, verständlich geschrieben und sehr informativ: Die neue Fiber-Broschüre fasst Wissenswertes rund um die Vielfalt, Biologie und Fortpflanzung der Schweizer Forellen zusammen. Aktuelle Erkenntnisse aus der Forschung sorgen dafür, dass die Lektüre auch für richtige Kenner Neues und Spannendes zu bieten hat.

Die Broschüre kann in Druckform (mit aufklappbarer Verbreitungskarte) kostenlos bestellt werden (Email) oder als PDF heruntergeladen werden.



Workshop: „Laichzeit! Laichgruben von Forellen erkennen und kartieren“ – jetzt anmelden

Der beliebte FIBER-Workshop mit Praxisteil wird dieses Jahr bereits zum vierten Mal durchgeführt. Der italienischsprachige Kurs findet am 08.11.2014 in Faido (TI) statt, der deutschsprachige Kurs findet am 15.11.2014 in Aarau (AG) statt und der französischsprachige Kurs findet am 29.11.2014 in Fribourg (FR) statt. Der Kurs wird wie in den Jahren zuvor in einen Theorieteil am Morgen und einen Praxisteil am Nachmittag eingeteilt. Im Theorieteil gibt es Interessantes über Vielfalt, Biologie und Fortpflanzung der Forellen zu hören und es wird gezeigt, wo Laichgruben liegen und wie sie kartiert werden. Im Praxisteil vom Nachmittag wird direkt am Gewässer geübt, Laichgruben zu erkennen – und mit etwas Glück können die Forellen sogar beim Laichgeschäft beobachtet werden.



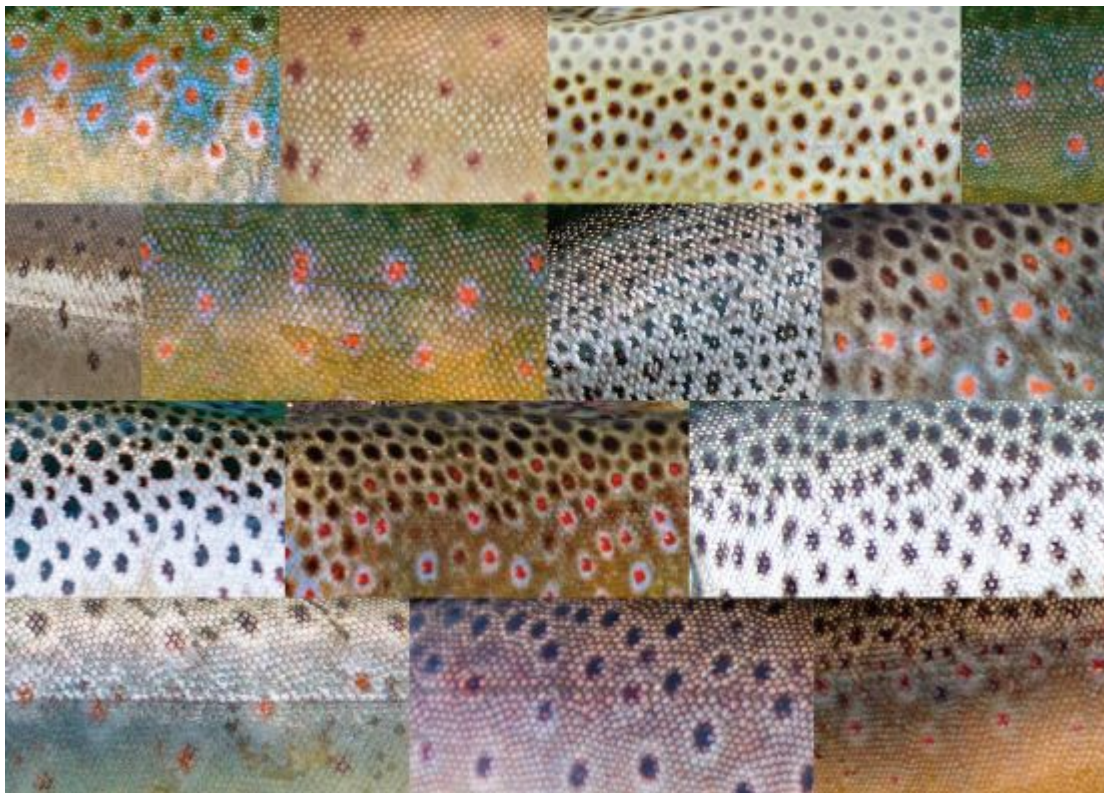
Forellenvielfalt in Bildern – machen Sie mit!

In der Schweiz gibt es mehrere Forellenarten und unzählige lokale Populationen, die sich in ihrem Aussehen, ihrem Verhalten und in ihren genetischen Eigenschaften unterscheiden.

Obwohl Forellen in der Schweiz weit verbreitet sind und in den unterschiedlichsten Lebensräumen vorkommen, sind sie teilweise gefährdet. Wegen Gewässerverbauungen sind gut strukturierte Lebensräume selten geworden, die mangelnde Vernetzung und das fehlende Geschiebe erschweren die Fortpflanzung und zum Teil bedrohen standortfremde Besatzfische die lokal angepassten Wildfische durch Konkurrenz und genetische Vermischung.

Ausgerüstet mit einer Angelrute und einer Fotokamera kann jede/r einen Beitrag zur Erforschung und zum Schutz unserer Forellen leisten. Sie brauchen Ihren Fang nur zu fotografieren und das Foto per Mail an die Fischereiberatungsstelle zu schicken (bitte Gewässer angeben). Die Fiber möchte eine Galerie einrichten und die Bilder auf www.fischereiberatung.ch präsentieren.

Hier geht es nicht darum, wer den grössten Fisch fängt - wir freuen uns über jede Einsendung! Die Bildgalerie soll möglichst vielen Leuten die Schönheit und die Vielfalt dieser Fische vor Augen führen und so auch Nicht-Fischer zum Schutz unserer Gewässer motivieren.



Prächtige Farben, schöne Muster: Forellen eignen sich hervorragend, die Bevölkerung für Gewässerschutz zu motivieren.

Fiber-Seminar: Vielfalt der Schweizer Fische weckt Begeisterung

Es war ein Programm so vielfältig wie die Schweizer Fische. Mehr als zehn Referenten aus Wissenschaft, Verwaltung und Umweltbüros zogen die Besucher des Fiber-Seminars in ihren Bann und begeisterten mit Fachwissen und Leidenschaft. In vielen Vorträgen stand der Zusammenhang zwischen Lebensraumvielfalt, Artenvielfalt und genetischer Vielfalt im Mittelpunkt. Es wurde auch gezeigt, wie Gewässerverbauungen, Wasserkraftnutzung und ungenügende Wasserqualität die Biodiversität unserer Fische bedrohen. Und doch hatte man den Eindruck, eine Trendwende sei in Sicht. Dank dem neuen Gewässerschutzgesetz wird an so vielen Fronten für vielfältige Gewässer gekämpft wie nie zuvor. Am Fiber-Seminar wurde allen in Erinnerung gerufen, dass es sich lohnt: Die Schweizer Fische und ihre Lebensräume sind einzigartig und einfach zu schön, um sich nicht für sie zu begeistern. Setzen wir uns weiterhin für sie ein!

In diesem Rückblick beschränken wir uns darauf, aus den Referaten Einzelnes herauspicken. Wenn wir bei Ihnen Lust auf mehr haben wecken können, beantworten wir gerne Ihre Fragen zum Thema oder schicken Ihnen das PDF der jeweiligen Präsentation per Email.

Biodiversität ist mehr als Artenvielfalt

Jakob Brodersen (Eawag) zeigte anschaulich, dass Biodiversität mehr ist als Artenvielfalt und wieso diese biologische Vielfalt so wertvoll ist für uns Menschen. Die innerartliche Vielfalt von Sockeye-Lachsen zum Beispiel stabilisiert die fischereilichen Erträge und sichert somit das wirtschaftliche Überleben von ganzen Landstrichen.

Es läuft was

Im Vortrag von Andreas Knutti (Bafu) wurde klar, an wie vielen Fronten das Bundesamt für Umwelt und die Kantone sich für fischreiche und vielfältige Gewässer einsetzen. Zu sehen wie viel in den Verwaltungen im Bereich „Biodiversitätsförderung“ läuft, stimmt hoffnungsvoll.

Man braucht grosse Ziele

Bernard Lachat (Biotec) erklärte schon fast philosophisch seine Vorstellung einer Flussrevitalisierung: „Wir brauchen grossen Ziele! Und am einfachsten erreichen wir sie, wenn wir den Fluss selbst seinen Weg suchen lassen. Dann macht er die ganze Arbeit für uns – und das umsonst.“ Die Methode „tablette de chocolat“ soll genau das ermöglichen und den Fluss sein Bett selbst gestalten lassen. Ein vielversprechende Herangehensweise, denn nur wenn wir die natürlichen Dynamiken wie z. B. Erosion in revitalisierten Gewässern zulassen, sind Revitalisierungen langfristig erfolgreich.

Erfolgreiche Revitalisierungen

Armin Peter (Eawag) zeigte, wovon es abhängt, ob die Fischvielfalt positiv auf Revitalisierungen reagiert. Damit die neu geschaffenen Lebensräume von zusätzlichen Arten besiedelt werden, muss die Wasserqualität stimmen, Wanderrouten müssen frei sein und „Artenpools“ müssen in der Nähe liegen. Auch deshalb ist eine sorgfältige Planung und eine ökologische Priorisierung (siehe Publikationshinweis in diesem Newsletter) bei Revitalisierungen unumgänglich.

Vielfalt schafft Vielfalt

Der Biber ist definitiv zurück in der Schweiz. Wenn man ihn lässt, gestaltet er unsere Bäche und Flüsse munter um - und davon profitieren die Schweizer Fische: „In wissenschaftlichen Studien wird viel häufiger über positive Einflüsse des Bibers auf die Fischdichte und die Fischvielfalt berichtet als über negative Effekte“ führte Christof Angst (Biberfachstelle) aus.

Angepasste Felchen

Felchen sind die artenreichsten Fische der Schweiz. Diese einzigartige Artenvielfalt entstand, weil sich die unterschiedlichen Arten durch Evolution an verschiedene Lebensräume anpassten. Besonders viele Arten findet man in kalten und tiefen Alpenrandseen. „Weil die Arten immer wieder in den einzelnen Seen entstanden sind, ist jede von ihnen weltweit einzigartig“ erklärte Bänz Lundsgaard-Hansen (Fiber).

Dieser Platz ist besetzt

Alexandre Richard (Hepia und Scimabio Interface) präsentierte seine Untersuchungen über das Überleben und das Wanderverhalten von besetzten und von wilden Forellen. Besatzfische überlebten unter anderem wegen dichtabhängigen Prozessen deutlich schlechter als Wildfische. Und

wenn sie überlebten, wanderten viele von ihnen ab. Wildfische konnten sich trotz Besatz in den meisten - aber nicht in allen - Flüssen an ihren Standorten halten.

Vielfalt braucht Botschafter

Seesaibling, Roi du Doubs, Groppe - immer wieder beweisen die Verantwortlichen vom SFV bei der Wahl des „Fisch des Jahres“ ein goldenes Händchen. Die Medien berichten fleissig, die Kampagne ist ein voller Erfolg. Sämi Gründler (SFV) stellt uns zudem eine neue Kampagne des SFVs vor: Mit „Fischer schaffen Lebensräume“ will der SFV Fischer und Fischerinnen befähigen, kleinere Aufwertungsmassnahmen anzustossen und sich so ganz direkt für vielfältige Gewässer einzusetzen.

Aufwerten mit wenig Mitteln

Trotz neuem Gewässerschutzgesetz können nicht alle Gewässer, die in einem ökologisch schlechten Zustand sind, im grossen Stil revitalisiert werden. Matthias Mende (IUB Engineering) stellte kostengünstige Massnahmen wie Wurzelstöcke, Lenkbuhnen und Kiesschüttungen vor, die an „nicht prioritär zu revitalisierenden“ Gewässern eingesetzt werden können.

Freiwillige bewirken was

Der WWF schult seit vielen Jahren Freiwillige, damit sie an den „Gewässern ihres Herzens“ eigene Revitalisierungen anstossen. Thomas Ammann (WWF) beleuchtete die Kampagne Riverwatch und erklärte, wie die viertägige Grundausbildung zum Riverwatcher abläuft. Mehrere Projekte wurden von Riverwatchern schon initiiert und mit finanzieller und planerischer Unterstützung von WWF und Umweltbüros umgesetzt. Machen auch Sie mit!

Freiwillige brauchen Geduld

Das politische Engagement von Fischern ist bekannt: Ohne sie gäbe es weder das neue Gewässerschutzgesetz noch den Berner Renaturierungsfonds. Dass im Kanton Bern auch einige Gewässeraufwertungen direkt von Fischern angestossen und umgesetzt wurden, ist weniger bekannt. Willy Müller (Renaturierungsfond Bern) stellte einige dieser Projekte vor. Er erklärte, dass Eingriffe ins Gewässer bewilligungspflichtig seien und es darum viel Geduld brauche, ein eigenes Revitalisierungsprojekt anzustossen und umzusetzen.

Die Umsetzung des neuen Gewässerschutzgesetzes geht voran

Kaum ein Lebensraum hat in der Schweiz derart von seiner „Natürlichkeit“ eingebüsst wie die Gewässer. Das neue Gewässerschutzgesetz will wieder naturnähere Gewässer schaffen und 4'000 Kilometer stark verbaute Gewässerabschnitte revitalisieren – eine Generationenaufgabe.

Die Fischer haben viel zur Dynamik beigetragen, die in den vergangenen Jahren in der Schweiz beim Schutz von Seen, Flüssen und Bächen entstanden ist. Das neue Gewässerschutzgesetz, das diesen Aufbruch ausgelöst hat, strebt die Wiederherstellung eines flächendeckend funktionsfähigen Gewässernetzes als Lebensraum für Flora und Fauna an, eine Generationenaufgabe, die erst in 80 Jahren abgeschlossen sein wird und die der Bund finanziell massgeblich unterstützt.

Beschlossen wurde das Gesetz 2009 vor dem Hintergrund der Volksinitiative „Lebendiges Wasser“, für die der Schweizerische Fischerei-Verband SFV zusammen mit anderen Umweltverbänden 160'000

Unterschriften gesammelt hatte und die eine Revitalisierung aller Schweizer Fließgewässer bewirken wollte. Die Initianten zogen das Volksbegehren schliesslich zugunsten des Gegenentwurfs des Parlaments zurück, am 1. Januar 2011 trat er in Kraft.

Vielfalt von Arten und Ökosystemen fördern

Die Stossrichtung des neuen Gesetzes: Die Schweizer Gewässer sollen nicht bloss wie früher vor Verschmutzung geschützt und saniert werden, sondern eine Aufwertung als Lebensraum erfahren. Von den 15'000 Kilometer stark verbauten Gewässerabschnitten in der Schweiz sollen 4'000 Kilometer revitalisiert werden. Ziel ist, den eingezwängten Flüssen und Bächen wieder mehr Raum zu verschaffen. Sie sollen naturnäher werden und dazu beitragen, die Vielfalt von Arten und Ökosystemen zu erhalten und zu fördern. Insbesondere die Vernetzung von revitalisierten Flüssen soll die biologische Vielfalt begünstigen. Zudem sollen naturnahe Gewässer als Filter für das Grundwasser wirken, und nicht zu letzt sollen sie als attraktive Naherholungsgebiete auch der Bevölkerung zu Gute kommen.



Abb. 1: Revitalisierte Gewässer sind ein Gewinn für Mensch und Natur (Lötschenbach, Kt. Bern).

Das neue Gesetz strebt einen Kompromiss zwischen Nutzen und Schutz an. Kernelemente sind: Revitalisierung von Flüssen und Bächen, mehr Raum für die Gewässer und eine Entschärfung der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf das Ökosystem – ein Thema, das auch für die Fischer von grossem Interesse ist.

Grosse ökologische Defizite beheben

Gemäss Gewässerschutzgesetz müssen die Kantone dafür sorgen, dass Flüsse wieder fischgängig werden, dass die stark schwankenden Wasserstände bei der Rückgabe von turbiniertem Wasser in die Gewässer reduziert werden und dass der Geschiebehalt wiederhergestellt wird. Ende 2013 haben die Kantone dem Bund ihre Bestandesaufnahmen der Beeinträchtigungen und die Planungen der zur Entschärfung nötigen Arbeiten vorgelegt, nun müssen entsprechende Verbesserungsmassnahmen erarbeitet werden. Das Bundesamt für Umwelt BAFU hat diese

Zwischenberichte und Planungen in den Bereichen Fischwanderung sowie Schwall/Sunk ausgewertet. Daraus ergibt sich folgendes Bild:

- Damit sich die Fische sowohl wieder flussaufwärts als auch -abwärts bewegen können, müssen an voraussichtlich rund 1000 von insgesamt 1850 Querbauten von Wasserkraftwerken Massnahmen umgesetzt werden. Vor allem die Abwärtswanderung bzw. der Schutz der Fische vor den Turbinen stellt eine grosse Herausforderung dar.
- Zur Behebung der Schwall-Sunk-Problematik, den Wasserstandschwankungen also, müssen rund 100 von insgesamt 560 Kraftwerkanlagen saniert werden. Es sollen unter anderem Ausgleichsbecken gebaut werden, um den erhöhten Wasserabfluss (Schwall), der bei der Stromproduktion entsteht, aufzufangen und dosiert in die Gewässer abzulassen.

Die Planungen dieser Arbeiten werden voraussichtlich bis Ende 2014 vorliegen. Die Zwischenbilanz zeigt aber bereits heute die erhebliche Dimensionen der ökologischen Defizite und die Breite der in Angriff zu nehmenden Sanierungen.

Im Anschluss an die Planungsphase müssen die Betreiber von sanierungspflichtigen Anlagen konkrete Massnahmen ausarbeiten und diese bis 2030 umsetzen. Für die Ausarbeitung und Umsetzung dieser Massnahmen und die anschliessenden Erfolgskontrollen werden die Kraftwerksbetreiber vollumfänglich entschädigt. Die Mittel dafür stammen aus einem Zuschlag von 0,1 Rappen pro Kilowattstunde auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze. Der Ertrag dieser seit 2012 erhobenen Abgabe beläuft sich auf rund 50 Millionen Franken pro Jahr. Die Sanierungsmassnahmen, mit denen die negativen Folgen der Wasserkraftnutzung behoben werden, bezahlen also die Stromkonsumentinnen und -konsumenten.



Abb. 2:

Fischpässe ermöglichen Fischen an Kraftwerken die Wanderung flussaufwärts. Feinrechen und Umleitungssysteme schützen sie bei der Abwanderung vor den Turbinen.

Kompromiss bei Interessenkonflikten

Auch in anderen Bereichen geht die Umsetzung des neuen Gewässerschutzgesetzes voran. Bis Ende 2018 müssen die Kantone entlang von nicht zu revitalisierenden Gewässern Gebiete festlegen, die dem Gewässer- und Hochwasserschutz dienen, den sogenannten Gewässerraum. In der Diskussion um die konkrete Ausgestaltung dieser zusätzlich notwendigen Flächen von insgesamt 20'000 Hektaren, auf denen die landwirtschaftliche Nutzung und die Bautätigkeit eingeschränkt werden, zeigten sich Interessenskonflikte insbesondere zwischen Gewässerschutz und Landwirtschaft.

In einem sogenannten Merkblatt haben nun im Frühling dieses Jahres verschiedene Bundesämter sowie die Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz (BPUK) und die Konferenz der kantonalen Landwirtschaftsdirektoren (LDK) eine Kompromisslösung erarbeitet. Das Merkblatt „Gewässerraum und Landwirtschaft“ [...] gewährleistet eine einheitliche Auslegung von Gesetz und Verordnung zur Ausscheidung des Gewässerraumes und dessen Bewirtschaftung.



Abb. 3: Naturnahe Gewässer brauchen Raum (Kander, Kt. Bern).

Keine Aufweichung des Gewässerschutzes

Im vergangenen Juni hat auch der Ständerat bewiesen, dass er das verschärfte Gewässerschutzgesetz nicht schon wieder verwässern will. Auslöser der Debatte waren Standesinitiativen von neun Kantonen, die verlangt hatten, bei der Ausscheidung des Gewässerraums die Interessen der Landwirtschaft oder der Siedlungsentwicklung stärker zu gewichten oder ihnen mehr Spielraum bei der Umsetzung einzuräumen. Auch mehrere Vorstösse aus dem Nationalrat hatten eine Lockerung der Vorschriften verlangt.

Bundesrätin Doris Leuthard unterstrich im Ständerat, dass die Revision des Gewässerschutzgesetzes ein politischer Kompromiss sei, der vom Parlament ausgehandelt wurde und nun genau so umgesetzt werde. Die Umweltministerin erinnerte auch daran, dass die Bauern für die Nutzungsbeschränkungen speziell entschädigt würden. Dafür sei das Agrarbudget um jährlich 20 Millionen Franken erhöht worden. Verschiedene Parlamentarier warnten in der Diskussion vor einer „staatspolitisch fragwürdigen“ Revision und gaben zu bedenken, dass der Fischerei-Verband eine neue Initiative sicher nicht mehr zurückziehen würde. Diese Drohung der Fischer, so kommentierte die Presse, dürfte mit ein Grund dafür gewesen sein, dass sich der Ständerat schliesslich mit 31 zu 9 Stimmen gegen eine Aufweichung des Gewässerschutzes entschieden habe.

Von Hugo Aschwanden und Rémy Estoppey, Abteilung Wasser, Bundesamt für Umwelt BAFU

Umsetzen – und gemeinsam lernen

Revitalisieren, sanieren, vernetzen – in den kommenden Jahrzehnten werden an unseren Flüssen zahlreiche Projekte zur ökologischen Aufwertung umgesetzt (siehe vorderen Artikel „Die Umsetzung des neuen GschG geht voran“). Ob Flussbauer, Angler oder Vogelschützerin: Wir alle können in diesen Projekten viel über Fliessgewässer und ihre Funktionsweise lernen. Und damit die Projekte laufend verbessern. Ohne zu übertreiben darf man diese Chance als historisch und weltweit einzigartig bezeichnen!

Mit dem kürzlich gestarteten Programm Fliessgewässer Schweiz tragen das Wasserforschungsinstitut Eawag und das BAFU zum Lernprozess und Erfahrungsaustausch bei. Offene Praxisfragen werden mit Forschungsprojekten angegangen. Zum Beispiel untersuchen Ökologinnen und Flussbauer gemeinsam, wie sich Massnahmen zur Sanierung des Geschiebehaushalts auf die Gewässerbewohner und ihre Lebensräume auswirken. Wir freuen uns, Sie in einem zukünftigen FIBER-Newsletter über erste Resultate aus dem Programm zu informieren!

Von Christine Weber, Programm Fliessgewässer Schweiz, Eawag

Rote Karte für Malachitgrün

Das Tierarzneimittel Malachitgrün galt in der Fischzucht lange Zeit als Wundermittel gegen Verpilzung von Eiern und Brütlingen. Seit einiger Zeit ist jedoch bekannt, dass Malachitgrün Krebs auslöst, den Stoffwechsel verändert und bei Fischen Deformationen an Schädel, Kiefer, Wirbelsäule und Flossen hervorrufen kann. Der Einsatz von Malachitgrün ist deshalb nicht zugelassen – und daran sollten wir uns im Interesse eines gesunden Fischbestandes halten.

Koordinationsstelle Flusskrebse Schweiz

Im Rahmen des „Aktionsplan Flusskrebse Schweiz“ wurden mehrere Massnahmen zum Schutz der einheimischen Krebse beschlossen. Eine solche Massnahme war die Schaffung der „Koordinationsstelle Flusskrebse“. Sie dient als Beratungsstelle, fördert den Erfahrungsaustausch zwischen Kantonen und leistet wertvolle Öffentlichkeitsarbeit.

Die Koordinationsstelle ist auch für Fischer und Fischerinnen die neue Anlaufstelle bei Fragen und Beobachtungen rund um das Thema Flusskrebse.

Publikationen

Priorisierung von Flussevitalisierungsprojekten – ökologische Aspekte der Priorisierung und Revitalisierungspotential

Laut der Änderung des Gewässerschutzgesetzes sollen in der Schweiz in den nächsten 80 Jahren 4'000 km Fliessgewässer ökologisch aufgewertet werden. Weil sich aber gut 15'000 km Fliessgewässer in einem ökologisch schlechten Zustand befinden, muss entschieden werden, welche Gewässerabschnitte revitalisiert werden sollen (Priorisierung). Wo kann mit vertretbarem Aufwand möglichst viel erreicht werden?

In diesem Bericht wird beschrieben, was aus ökologischer Sicht bei der Auswahl von den zu revitalisierenden Abschnitten berücksichtigt werden muss (Wo soll revitalisiert werden?) und wie bei der Auswahl von geeigneten Massnahmen vorgegangen werden soll (Wie soll revitalisiert werden?). Zum Schluss werden die Empfehlungen in einem übersichtlichen und praktischen Entscheidungsbaum zusammengefasst.

aqua viva: Zeitschrift für Gewässerschutz

„aqua viva“ (vormals Rheinaubund) setzt sich seit mehr als 50 Jahren für natürliche Flüsse ein. Fünfmal im Jahr publiziert aqua viva seine gleichnamige Zeitschrift, die immer Interessantes rund um Gewässerschutz zu bieten hat. Für Fischer dürfte das kürzlich erschienene Themenheft „Fischwanderung“ ganz besonders interessant sein. Das Heft kann als Einzelausgabe bei aqua viva bestellt werden.

Ein neues Verständnis von Evolution

Mehrere Forschende der Eawag waren Teil eines grossen Projektes, welches Licht auf die Geheimnissen der Evolution der Fische wirft (The genomic substrate of adaptive radiation in African cichlid fish, publiziert in Nature).

Weil sich afrikanische Buntbarsche ähnlich wie Felchen (*Coregonus*) und Saiblinge (*Salvelinus*) durch Anpassungen an ihren Lebensraum in sehr viele Arten aufgespalten haben, hoffen die Forscher durch die Entschlüsselung des Erbgutes von Buntbarschen in Zukunft auch Rückschlüsse über die Artentstehung bei Felchen und Saiblingen zu ziehen.