

Impulse für den Gewässerschutz

An einer Fachtagung in Bern haben Wasserbauer und Ökologen neue Perspektiven für die Revitalisierung von Bächen und Flüssen vorgestellt. Hintergrund der Veranstaltung ist ein grossangelegtes Forschungsprojekt und das revidierte Gewässerschutzgesetz, das am 1. Januar 2011 in Kraft trat.

K. Meuli, A. Bryner, A. Peter

Der Gewässerschutz in der Schweiz steht an einem Wendepunkt. Unter Fachleuten ist von einem eigentlichen Paradigmenwechsel die Rede. Grund für diese Aufbruchstimmung ist das revidierte Gewässerschutzgesetz, das Anfang 2011 in Kraft tritt. Wie gross das Interesse an dieser Neuausrichtung ist, zeigte eine Veranstaltung unter dem Titel «Flussrevitalisierungen: Synergien zwischen Hochwasserschutz und Ökologie» am 25. November 2010 in Bern. Mehr als 250 Vertreterinnen und Vertreter aus Forschung, Energiewirtschaft, Planung, Verwaltung und von Umweltschutzorganisationen nahmen daran teil – und zahlreichen weiteren Interessenten blieb die Teilnahme aus Platzgründen verwehrt.

Wichtige Etappe im Schweizer Gewässerschutz

Kein Wunder ist das Interesse der Fachwelt gross, das revidierte Gesetz gilt schon heute als eine der wichtigsten Etappen im Schweizer Gewässerschutz. Unter anderem folgende Bestimmungen sollen dafür sorgen, dass Fliessgewässer und Seeufer wieder naturnäher werden: Die Kantone müssen festlegen, welchen Platz es braucht, um die natürlichen Funktionen der Flüsse und den Hochwasserschutz zu gewährleisten. Dieser Gewässerraum darf künftig nur noch extensiv bewirtschaftet werden. Zudem sind die Kantone verpflichtet, Revitalisierungen strategisch zu planen und umzusetzen, und schliesslich müssen sie durch Sanierungsmassnahmen die negativen Auswirkungen der

Wasserkraftnutzung (Schwall und Sunk) beseitigen.

Gesetzlicher Auftrag und finanzielle Unterstützung

Zu Beginn der Revitalisierungs-Tagung unterstrichen denn auch zwei Vertreter des Bundesamts für Umwelt BAFU die Bedeutung der neuen Gewässerschutzpolitik und die Herausforderungen, welche die Gesetzesrevision mit sich bringt. «Der Handlungsbedarf für die Umsetzung der Revision ist gross», erklärte Stephan Müller, Leiter der Abteilung Wasser, und lieferte entsprechenden Zahlen: Im Mittelland sind rund 40% der Flüsse und Bäche verbaut, im Siedlungsgebiet sind es über 80%. Und in mehr als 90% aller nutzbaren Gewässer der Schweiz wird Energie gewonnen. Folge: «Den Gewässern fehlt der Raum, um ihre natürlichen Funktionen ausüben zu können.» Dem soll das revidierte Gesetz entgegenwirken. Der Bund will aber nicht nur mit gesetzlichem Druck für Besserung sorgen. Er übernimmt 65% der Kosten, wenn – so das Ziel – in den kommenden Jahrzehnten 4000 Kilometer Fliessgewässer renaturiert werden. Rund eine Milliarde Franken steht zusätzlich in den nächsten 20 Jahren zur Verfügung, um die negativen Folgen der Wasserkraftnutzung zu beheben. Dieser Betrag wird durch einen Zuschlag geöffnet, der künftig auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze erhoben wird.

Engpass Raumbedarf

Olivier Overney, Chef der Sektion Hochwasserschutz im BAFU, machte deutlich,

dass es bei der Umsetzung der neuen Gewässerschutzphilosophie aber keinesfalls nur ums Geld geht: «Ganz gleich, zu welchen Lösungen man kommt, es braucht zur Realisierung immer zusätzliches Land – unsere knappste Ressource.» Der Grund für die zahlreichen blockierten Revitalisierungsprojekte, so Overney, liege meistens bei Interessenkonflikten. «Wir müssen uns vermehrt fragen, welche Funktion dem Gewässerraum in Siedlungsgebieten zukommt, da spielen Hochwasserschutz und Ökologie eine Rolle, aber immer mehr zählt auch das Erholungsbedürfnis der Menschen.»

Integrales Flussgebietsmanagement als Instrument

All diese Ansprüche im Umgang mit Flüssen und Bächen miteinzubeziehen, ist das Ziel des Forschungsprojekts, das den Anlass für die Berner Fachtagung bot. Es nennt sich «Integrales Flussgebietsmanagement» und führte in den vergangenen drei Jahren zu einer intensiven Zusammenarbeit von Wasserbauern und Ökologen – eine Schweizer Premiere. Forschende der Eawag, der WSL sowie der ETH Zürich und Lausanne arbeiteten an rund zehn Teilprojekten mit Bezug zum Oberthema «dynamische Lebensräume und Hochwasserschutz». An der Tagung präsentierten die Wissenschaftler erste Resultate, eine Synthese ihrer Ergebnisse soll Ende 2011 folgen. Basis der gemeinsamen Arbeit von Wasserbau- und Umweltspezialisten ist die Erkenntnis, dass Ökologie und Hochwasserschutz eng miteinander verknüpft werden müssen. Kurz: Es darf in Zukunft nicht mehr Hochwasserschutz ohne gleichzeitige ökologische Aufwertung der Fliessgewässer betrieben werden.

Flussmodelle im Labor zeigen Lösungen für draussen

Dass sich dieser Maxime in der Praxis durchaus nachleben lässt, zeigte Anton Schleiss von der ETH Lausanne. An Hand



Abb. 1: Die Senseaue bei Plaffeien: eine naturnahe Flusslandschaft mit Referenzcharakter für Revitalisierungen (Foto Eawag, Armin Peter).

von Modellversuchen untersuchte er, was geschieht, wenn Seitengewässern bei der Einmündung in den Hauptfluss aufgeweitet werden. Hintergrund: Eine Studie die zeigte, wie stark die total 21 verbauten Einmündungen an der Rhone im Wallis zur ökologischen Verarmung des Flusses beitragen. «Hier besteht ein grosses Potenzial für Revitalisierungsprojekte», erklärte Anton Schleiss. «Mit relativ geringem Aufwand, etwa mit Aufweitungen, können die Einmündungen wieder durchlässig gemacht und naturnah gestaltet werden.» Und zwar – so das überraschende Ergebnis der Laborversuche – ohne negative Folgen für die Hochwassersicherheit des Hauptgewässers.

Dynamik und Vernetzung sind zentral

Armin Peter von der Eawag ging bei Untersuchungen im Sensegraben der Frage nach, wie sich die Biodiversität in Flüssen und Bächen erhalten und verbessern lässt. Dabei zeigte sich: Die Wiederherstellung unterschiedlicher Habitats allein reicht nicht aus, um die Biodiversität zu fördern. «Zusätzlich braucht es lokale und gut ver-

netzte Artenpools sowie ausreichende Geschiebe- und Flusssedimentdynamik», betonte Armin Peter, «ohne hydrodynamische Prozesse geht in diesen Ökosystemen praktisch nichts mehr.» Mit anderen Worten: Der Erfolg künftiger Revitalisierungen hängt von intakten Gewässerfunktionen und der Vernetzung der Habitats ab.

In eine ähnliche Richtung weisen auch die Resultate von Christoph Scheidegger an der WSL. Er wollte wissen, wovon der Überlebenserfolg seltener Arten in Fluss- und Auenlandschaften abhängt. Dazu untersuchte er unter anderem die Ansprüche eines in der Schweiz selten gewordenen Strauchs, der Deutschen Tamariske. Resultat: Die Pflanze keimt nur auf feuchten aber nicht überfluteten Sandbänken. Auch während den darauffolgenden zehn Jahren überlebt sie eine Flut nicht, wenn die Sandbank dadurch umgelagert wird.

Computermodelle versachlichen den Dialog

Roland Fäh von der ETH Zürich schliesslich stellte die Einsatzmöglichkeiten des Computermodells BASEMENT vor. Dieses

«Dimensionierungsstool» zeigt, wie sich die Aufweitung eines Flusses auf dessen Sohle auswirkt und welche Folgen der Eingriff unter anderem für Wasserpegel und Grundwasserspiegel hat. «Das Modell erlaubt, die verschiedenen Interessen gegeneinander abzuwägen und kann so zu einer Versachlichung der Diskussion beitragen», sagte Roland Fäh.

Europaweit von den Erfahrungen der anderen lernen

Die Schweiz steht mit der Debatte um eine Versöhnung von Wasserbau und Ökologie nicht etwa alleine da. Ähnliche Fragen werden zur Zeit in vielen europäischen Ländern diskutiert – und entsprechende Massnahmen mancherorts auch bereits umgesetzt. Ausgelöst hat diese Entwicklung die im Jahr 2000 beschlossene sogenannte EU-Wasserrahmenrichtlinie. Der zweite Teil der Berner Revitalisierungs-Tagung ermöglichte deshalb einen Blick auf die Entwicklung in verschiedenen europäischen Ländern. In Nordschweden zum Beispiel hat man breite Erfahrungen mit dem Rückbau von Flüssen gesammelt, die einst zum Holzflüssen kanalisiert worden waren. Roland Jansson von der Universität Umeå hat untersucht, wie sich diese Massnahmen auf Ökologie und Biodiversität auswirken. Seine Resultate zeigen ein gemischtes Bild: So wurde zwar die Rückhaltekapazität der Flüsse erhöht, was sich positiv auf die Entwicklung von Pflanzen auswirkt, die über das Wasser verbreitet werden. Dies wiederum hat ein vergrössertes Nahrungsangebot für im Wasser lebende Tierarten zur Folge, auf die Biodiversität allerdings wirkt sich der Rückbau nicht in jedem Fall positiv aus: «Aus Gründen, die uns noch nicht klar sind, haben die Makro-Wirbellosen nicht auf die Renaturierung reagiert», erklärte Roland Jansson, «ihre Vielfalt hat nicht zugenommen.» Bei den Fischen stieg zwar die Zahl der Arten, manche Fische aber, kamen nicht in die renaturierten Flüsse zurück. Eine mögliche Erklärung sieht Jansson in der Beschränkung der Massnahmen auf relativ

kleine Gebiete. Dies reiche offensichtlich nicht aus, damit sich beispielsweise die Bachforelle wieder heimisch fühle. Mathias Jungwirth von der Universität für Bodenkultur in Wien zeigte anhand verschiedener Beispiele aus den vergangenen 30 Jahren wie in Österreich Gewässer revitalisiert werden – von lokalen Versuchen in den 1970er Jahren, bis zu jüngsten, mit Blick auf ganze Flussgebiete realisierten Projekte. Sein optimistisches Fazit: «Eine dynamische Entfaltung der Flüsse ist möglich!» Und zwar auch unter ungünstigen Voraussetzungen. Die Donau zum Beispiel, deren Lauf in Österreich von 13 Kraftwerken und Staustufen unterbrochen wird, führt überhaupt kein Geschiebe mehr mit sich. In einem Projekt im Gebiet Wachau wurden deshalb künstliche Kiesinseln geschaffen, um dem Fluss Dynamik und den Fischen zusätzliche Le-

bensräume zurückzugeben. Mit Erfolg: Die Population der Nasen-Fische etwa hat sich innert kurzer Zeit erholt. «Nachhaltig ist so etwas natürlich nicht», räumte Mathias Jungwirth ein, «aber ein gangbarer Kompromiss.» Und ein Vorgehen, das in der Bevölkerung auf breite Unterstützung stösst. Aus Freude über die neuen attraktiven Erholungsgebiete titelte zum Beispiel eine Lokalzeitung: «Wachau statt Mittelmeer».

Der Revitalisierungs-Pionier Mathias Jungwirth empfahl seinen Schweizer Kollegen denn auch, Projekte bewusst auf den Mehrwert für die Bevölkerung auszurichten. «Wir müssen nicht nur immer an die Pflanzen und Tiere denken, sondern vermehrt auch an die Menschen.» Es gelte, auch den Politikern den Wert von Ökosystemleistungen bewusst zu machen, in dem man aufzeige, wie revitali-

sierte Flüsse vielfältig genutzt werden können. Und noch etwas machte Mathias Jungwirth klar: «Das Ziel unserer Arbeit ist, den guten ökologischen Zustand unserer Gewässer wiederherzustellen. Doch wir sollten dabei nicht wilde Flüsse in Alaska vor Augen haben, sondern nachhaltige Flusskulturlandschaften hier bei uns in Mitteleuropa.»

Weitere Informationen:
www.rivermanagement.ch

Dr. Armin Peter
 Eawag
 Abteilung Fischökologie und Evolution
 Überlandstrasse 133
 Postfach 611
 CH-8600 Dübendorf
armin.peter@eawag.ch

Wer abonniert, ist immer informiert!

Geomatik Schweiz vermittelt Fachwissen – aus der Praxis, für die Praxis.

Jetzt bestellen!



Bestellatalon

Ja, ich **profitiere** von diesem Angebot und bestelle Geomatik Schweiz für:

- 1-Jahres-Abonnement Fr. 96.– Inland (12 Ausgaben)
- 1-Jahres-Abonnement Fr. 120.– Ausland (12 Ausgaben)

Name	Vorname
Firma/Betrieb	
Strasse/Nr.	PLZ/Ort
Telefon	Fax
Unterschrift	E-Mail

Bestellatalon einsenden/faxen an: SIGImedia AG, Pfaffacherweg 189, Postfach 19, CH-5246 Scherz
 Telefon 056 619 52 52, Fax 056 619 52 50, verlag@geomatik.ch