

***Stand der Revitalisierungen nach
Gewässerschutzgesetz.
Ein Zwischenbericht***

***Etat des revitalisations selon la Loi
fédérale sur la protection des eaux.
Rapport intermédiaire***

***Stato attuale delle rinaturazioni
secondo la Legge federale
sulla protezione delle acque.
Un rapporto intermedio***

**INGENIEURBIOLOGIE
GENIE BIOLOGIQUE
INGEGNERIA NATURALISTICA**

**Mitteilungsblatt für die Mitglieder
des Vereins für Ingenieurbiologie**

Heft Nr. 4/2015, 25. Jahrgang
Erscheint viermal jährlich

Herausgeber:

Verein für Ingenieurbiologie
c/o HSR Hochschule für Technik Rapperswil
ILF-Institut für Landschaft und Freiraum
Oberseestrasse 10, CH-8640 Rapperswil
Tel.: +41 (0)55 222 47 90
E-Mail: sekretariat@ingenieurbioogie.ch

Internet-Adresse:

<http://www.ingenieurbioogie.ch>

Druck:

Vögeli AG, Langnau i. E.

**Verantwortlicher Redaktor/
Rédacteur responsable:**

Robert Bänziger
Tel.: +41 44 850 11 81
Fax: +41 44 850 49 83
E-Mail: info@baenziger-ing.ch

**Redaktionsausschuss/
Comité de rédaction:**

Roland Scheibli
Tel.: +41 43 259 27 64
Fax: +41 43 259 51 48
E-Mail: roland.scheibli@bd.zh.ch

Monika La Poutre

Tel.: +43 650 86 15215
E-Mail: m.stampfer@gmx.at

Christian Rickli

Tel.: +41 44 739 24 03
Fax: +41 44 739 22 15
E-Mail: christian.rickli@wsl.ch

Lektorat/Lectorat:

Martin Huber
Tel.: +41 32 671 22 87
Fax: +41 32 671 22 00
E-Mail: Martin.Huber@bsb-Partner.ch

Übersetzungen/Traductions:

Rolf T. Studer
E-Mail: rolf.studer@mail.com
Michel Jaeger
E-Mail: mr.mjaeger@gmail.com

Veranstaltungen:

Verein für Ingenieurbiologie
c/o HSR Hochschule für Technik Rapperswil
ILF-Institut für Landschaft und Freiraum
Oberseestrasse 10, CH-8640 Rapperswil
Tel.: +41 (0)55 222 47 90
E-Mail: sekretariat@ingenieurbioogie.ch

**Weitere Exemplare dieses Heftes
können zum Stückpreis von Fr. 15.–
beim Sekretariat bezogen werden.**

**Revision GschG.
Wo stehen wir heute?**

Mit der Revision des eidg. Gewässerschutzgesetzes (GschG) und der dazugehörigen Verordnung (GschV) sind die Kantone im Jahr 2011 verpflichtet worden, umfangreiche Massnahmen zur Revitalisierung der Gewässer zu planen und umzusetzen.

Die gesteckten Termine sind teilweise eng, Prozessabläufe müssen zuerst entwickelt werden, es sind rechtliche Unsicherheiten zu beseitigen und politischer Widerstand ist sehr gut spürbar.

Heute, nach vier Jahren unter der neuen Gesetzgebung, ist es Zeit für eine Rückschau: Was wurde bisher erreicht, wo sind Erfolge zu verzeichnen, und wo liegen die Stolpersteine?

In diesem Heft wird aus der Sicht verschiedener Interessengruppen und Beteiligter Rückschau gehalten. Wie nicht anders zu erwarten, zeigt sich, dass die Entwicklung von den Stakeholdern recht unterschiedlich wahrgenommen wird:

Hugo Aschwanden, Katharina Edmaier und Susanne Haertel-Borer zeigen auf, dass das Programm aus Sicht des Bundesamtes für Umwelt gut angelaufen ist. Die verlangten strategischen Planungen sind weitgehend und in guter Qualität erstellt worden und bilden heute eine wertvolle Grundlage für das weitere Vorgehen. Aufgrund der eingereichten Subventionierungsanträge kann davon ausgegangen werden, dass auch die bauliche Umsetzung, trotz spürbarem Widerstand, gut anlaufen wird.

Toni Stübi vom Bundesamt für Landwirtschaft weist auf die Problematik im Zusammenhang mit dem Kulturlandbedarf bei Gewässerräumauscheidungen und Revitalisierungen, aber auch auf weitere Knackpunkte hin und gibt Hinweise, wie damit umzugehen sei.

Stephan Suter, Michael Brögli und Roland Hollenstein zeigen, wie die geforderten Planungen im Kanton Zürich konkret entstanden sind. Heute sind viele, aber nicht alle Schwierigkeiten gelöst. Beeindruckend ist, welche Regelungsbedürfnisse das revidierte GschG im Kanton ausgelöst hat, resp. noch auslösen wird, was viel Zeit braucht und personelle Ressourcen bindet.

Philipp Sicher vertritt in seinem Artikel die Anliegen des Schweizerischen Fischereiverbandes, der mit seiner Volksinitiative «Lebendiges Wasser» die GschG-Revision ausgelöst hat. Er stellt Widerstand fest und befürchtet heute eine Verwässerung der Anliegen der Fischerei und des Gewässerschutzes.

Alexandra Cropt wehrt sich im Namen des Bauernverbandes dezidiert gegen den Druck auf das Landwirtschaftsland, den sie ausgehend von den Gewässerräumansprüchen spürt.

Wenn Probleme gelöst werden sollen, ist es nötig, dass man die Position der Beteiligten versteht. In diesem Sinn hoffe ich, dass dieses Heft nicht nur einen Überblick über den Stand des Vollzugs des Gewässerschutzgesetzes verschafft, sondern auch Verständnis für die sehr verschieden gelagerten Anliegen der Beteiligten weckt und so einen positiven Beitrag zur Weiterentwicklung des Gewässerschutzes in der Schweiz zu leisten vermag.

Ebenfalls einen positiven Beitrag an unsere Gewässerentwicklung wird Thomas Oesch, HSR, zusammen mit der Stiftung PUSCH ab 2016 mit dem neuen Kurs «Gewässerwart» leisten. Was da Gutes geplant wird, wird in seinem Beitrag vorgestellt. Wir freuen uns auf einen erfolgreichen Start!

Robert Bänziger

**Révision LEaux. Où en
sommes-nous aujourd'hui?**

Avec la révision de la Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) et de son or-

Titelbild/Frontispice:

Reppisch-Prallhang / Reppisch, la berge d'affouillement

donnance correspondante (OEaux), les cantons ont été astreint en 2011 à planifier et à mettre en œuvre des mesures globales pour la revitalisation des eaux. Les délais fixés sont en partie stricts, les déroulements des processus doivent d'abord être développés, les incertitudes juridiques éliminées, tandis que les oppositions politiques sont bien perceptibles. Aujourd'hui, quatre ans après l'entrée en vigueur de la nouvelle loi, il est temps de tirer un bilan: qu'est-ce qui a été réalisé, quels sont les succès et quelles sont les difficultés?

Dans cette revue, les points de vue de différents groupes d'intérêt et les intervenants sont présentés. Comme on pouvait s'y attendre, le développement est perçu très différemment par les différentes parties prenantes.

Hugo Aschwanden, Katharina Edmaier et Susanne Haertel-Borer démontrent que le programme a bien commencé du point de vue de l'Office fédéral de l'environnement. Les planifications stratégiques nécessaires ont été largement mises en place et sont de bonne qualité, formant aujourd'hui une base précieuse pour des actions futures. En se basant sur les demandes de subventionnement reçues, on peut supposer que la mise en œuvre pratique, malgré quelques résistances notables, est sur la bonne voie.

Toni Stübi de l'Office fédéral pour l'agriculture souligne les problèmes liés aux terres agricoles nécessaires lors des définitions de l'espace réservé aux eaux et aux revitalisations, ainsi que d'autres points de friction, et donne des indications sur la façon de traiter ces problématiques.

Stephan Suter, Michael Hollenstein et Roland Brögli relatent la conception concrète des plans nécessaires dans le canton de Zurich. Aujourd'hui, la plupart des difficultés, mais pas toutes, sont résolues. Notamment, les besoins de régulation inhérents à l'entrée en vigueur de LEaux dans le canton demandent beaucoup de temps et de ressources humaines.

Dans sa contribution, Philipp Sicher représente les intérêts de la Fédération Suisse de Pêche, qui avait déclenché la révision de LEaux avec son initiative populaire «Eaux vivantes». Il note les résistances et craint aujourd'hui une dilution des préoccupations halieutiques et de la protection des eaux.

Lorsque des problèmes sont à résoudre, il est nécessaire que l'on tienne compte de la position des différents acteurs. En ce sens, j'espère que cette revue offre non seulement un aperçu sur l'état de la mise en œuvre de la loi sur la protection des eaux, mais aussi une compréhension des différentes préoccupations, apportant ainsi une contribution positive au développement de la protection des eaux en Suisse.

Au nom de l'Union Suisse des Paysans, Alexandra Cropt s'engage contre la pression sur les surfaces agricoles émanant des exigences en faveur des eaux.

Une contribution positive au développement des eaux est aussi présentée par Thomas Oesch, HSR, qui en collaboration avec la fondation PUSCH va mettre sur pied un nouveau cours intitulé «Surveillance des eaux» (Gewässerwart) à partir de 2016. Nous nous réjouissons d'ors et déjà d'un départ réussi!

Robert Bänziger

Revisione della LPac. A che punto siamo?

Dal 2011 la revisione della legge federale sulla protezione delle acque (LPac) e la rispettiva ordinanza (OPac) obbligano i cantoni a pianificare e realizzare diverse misure di rinaturazione delle acque. I termini previsti sono in parte molto stretti e prima di tutto vanno sviluppate le metodologie. Inoltre ci sono incertezze legali da chiarire e la resistenza politica si fa sentire. Dopo quattro anni dall'entrata in vigore della nuova legge è giunto il momento di fare il punto della situazione: cosa è stato raggiunto, cosa c'è di positivo da segnalare e cosa di negativo?

In questa edizione presentiamo il punto di vista di diversi gruppi d'interesse e addetti ai lavori. Com'era da aspettarsi, gli sviluppi vengono interpretati in modo diverso a seconda delle parti interessate.

Hugo Aschwanden, Katharina Edmaier e Susanne Haertel-Borer mostrano come da parte dell'Ufficio federale dell'ambiente il programma risulti ben avviato. Le pianificazioni strategiche richieste sono state preparate in modo dettagliato e preciso. Oggi rappresentano una solida base per i prossimi passi del programma. Sulla

base delle richieste di sussidio inoltrate si può presupporre che anche la realizzazione di opere costruttive si avvierà bene, nonostante che l'opposizione sia grande.

Toni Stübi, dell'Ufficio federale dell'agricoltura, presenta la problematica dell'inclusione di aree coltivabili nel perimetro destinato a rinaturazioni e nella definizione dello spazio di un corso d'acqua, oltre ad altri punti critici, spiegandoci come gestirli.

Stephan Suter, Michael Brögli e Roland Hollenstein spiegano come sono nate concretamente le pianificazioni necessarie nel Canton Zurigo. Molte ma non tutte le difficoltà sono ormai risolte. Stupisce soprattutto il bisogno di regolazione che la revisione della LPac ha suscitato e susciterà in futuro a livello cantonale. Ciò richiede molto tempo e personale.

Nel suo articolo, Philipp Sicher difende le richieste della Federazione svizzera di pesca che ha indotto la revisione della LPac con la sua iniziativa popolare «Lebendiges Wasser» (n.d.t.: «Acqua viva»). Constata che c'è opposizione e teme che le richieste della pesca e della protezione delle acque vengano ridimensionate.

A nome dell'associazione dei contadini, Alexandra Cropt si oppone con decisione contro la pressione che lo spazio da dedicare alle rinaturazioni di corsi d'acqua esercita sulle terre coltivabili.

Per poter risolvere i problemi bisogna innanzitutto capire la posizione dei diretti interessati. In quest'ottica vi invito a leggere quest'edizione non solo per farvi un'idea dello stato dell'esecuzione della legge sulla protezione delle acque, ma anche per capire meglio i punti di vista delle parti interessate. In questo modo possiamo contribuire in modo positivo allo sviluppo della protezione delle acque in Svizzera.

Thomas Oesch, della HSR di Rapperswil, in collaborazione con la fondazione PUSCH, apporterà un contributo positivo allo sviluppo delle acque offrendo il nuovo corso «Gewässerwart». Nel suo contributo ci spiega di cosa si tratta. Auguriamo a tutti un buon inizio!

Robert Bänziger

Auf die Wurzeln
kommt es an...



Samen und Pflanzen für die Hangsicherung
zusammengestellt nach Wurzelprofilen und
Erosionsschutzwirkung.
Objektbesichtigung kostenlos
Lieferung ganze Schweiz und EU

schutzfilisur 
100 Jahre Samen Pflanzen AG

Schutz Filisur, Samen u. Pflanzen AG, CH-7477 Filisur
Tel. 081 410 40 00, Fax. 081 410 40 77
samenpflanzen@schutzfilisur.ch

OHS

Otto
Hauenstein
Samen AG



Die Rasenberater –
Fachwissen vor Ort



Begrünungen
für alle Fälle!

Bahnhofstrasse 92
Postfach 138
8197 Rafz
Tel. 044 879 17 19
Fax 044 879 17 30

info@hauenstein.ch
www.hauenstein.ch

HOWOLIS



Lindner
SUISSE

Erosions-Schutzvlies

aus Schweizer Holz.
Der natürliche Schutz gegen Wind- und Wassererosion.
Bei der Planung nicht vergessen!

produziert von: Lindner Suisse GmbH | Bleikenstrasse 98 | CH-9630 Wattwil
Phone +41 (0) 71 987 61 51 | Fax +41 (0) 71 987 61 59 | holzwolle@lindner.ch | www.lindner.ch

Revitalisierungen – Die Umsetzung ist erfolgreich gestartet

Hugo Aschwanden, Katharina Edmaier, Susanne Haertel-Borer

Zusammenfassung

Das revidierte Gewässerschutzgesetz 2011 hat zum Ziel, dass die Schweizer Oberflächengewässer naturnaher werden und so ihre vielfältigen Funktionen wieder besser erfüllen können. Deshalb sollen innerhalb von 80 Jahren 4000 km Fließgewässer und ausgewählte Seeuferstrecken revitalisiert werden. Dies ist eine Aufgabe, die mehrere Generationen beschäftigen wird. Vier Jahre nachdem das revidierte Gewässerschutzgesetz in Kraft getreten ist, stehen wir dabei erst ganz am Anfang. Doch eine erste Bilanz zu den Auswirkungen des Gesetzes fällt positiv aus: Die Umsetzung ist erfolgreich gestartet. So sind jetzt unter anderem die strategischen Planungen der Kantone abgeschlossen. Für die Schweiz liegt erstmals eine umfassende Bestandsaufnahme aller Gewässerabschnitte vor, die ökologisch aufgewertet werden sollen. Zudem haben die kantonalen Planungen aufgezeigt, dass sich in der Schweiz tatsächlich genügend Bäche und Flüsse ökologisch gewinnbringend revitalisieren lassen. Die Kantone haben rund 3500 km zu revitalisierende Gewässerabschnitte mit hohem Nutzen und über 6000 km mit mittlerem Nutzen für Natur und Landschaft identifiziert. Parallel zu den Planungen wurden bereits erste Projekte umgesetzt.

Keywords

Revitalisierungen, Gewässerschutzgesetz, strategische Planungen der Kantone, Gewässerraum

Revitalisations – La mise en œuvre a démarré avec succès

Résumé

La révision de la loi sur la protection des eaux a pour objectif que les cours d'eau suisses retrouvent un état plus proche de l'état naturel et puissent ainsi de nou-

veau mieux remplir leurs multiples fonctions. C'est pour cette raison en 80 ans environ 4000 km de cours d'eau et des tronçons choisis de rives de plans d'eau devront être revitalisés. Ceci représente une tâche qui occupera plusieurs générations. Quatre ans après l'entrée en vigueur de la révision de la loi sur la protection des eaux, nous nous trouvons encore tout au début du processus. Le premier bilan des effets de la loi est positif: la mise en œuvre a commencé avec succès. Les planifications stratégiques cantonales de la revitalisation des cours d'eau sont notamment terminées. Ainsi, pour la première fois un état des lieux complet de tous les cours d'eau de Suisse nécessitant une amélioration écologique est disponible. Par ailleurs, les planifications cantonales ont montré qu'en Suisse il y a suffisamment de ruisseaux et rivières où une revitalisation est effectivement sensée écologiquement parlant. Les cantons ont identifié environ 3500 km de tronçons de cours d'eau où une revitalisation présenterait un bénéfice élevé pour la nature et le paysage, et plus de 6000 km présentant un bénéfice moyen.

Mots-clés

Revitalisations, loi sur la protection des eaux, planification stratégique des cantons, espace réservé aux eaux

Rinaturazioni – La messa in pratica è cominciata bene

Riassunto

Lo scopo della revisione 2011 della legge sulla protezione delle acque è rendere le acque di superficie svizzere più naturali e permettere loro di nuovo di adempiere meglio alle molteplici funzioni che hanno. L'intenzione è di rinaturare 4000 km di corsi d'acqua e determinate rive di laghi nei prossimi 80 anni. Questo obiettivo occuperà di-

verse generazioni negli anni a venire. Quattro anni dopo l'entrata in vigore della nuova legge ci troviamo appena agli inizi. Eppure un primo bilancio degli effetti della legge è positivo: l'applicazione è iniziata bene. Tra le altre cose si sono terminate le pianificazioni strategiche dei Cantoni e per la prima volta esiste un inventario di tutti i corsi d'acqua svizzeri che necessitano di miglioramenti ecologici. Inoltre le pianificazioni cantonali hanno mostrato che in Svizzera ci sono abbastanza fiumi e torrenti da rinaturare apportando così un contributo positivo all'ecologia. I Cantoni hanno identificato circa 3500 km di corsi d'acqua da rinaturare con un grandi vantaggi per la natura e il paesaggio, e oltre 6000 km con vantaggi medi.

Parole chiave

Rinaturazioni, legge sulla protezione delle acque, pianificazione strategica cantonale, spazio vitale delle acque

1. Einleitung

Oberflächengewässer sind wertvolle Lebensräume und erbringen in natürlichem Zustand neben dem Erhalt von Biodiversität vielfältige weitere Leistungen wie das Ableiten von Hochwasser, die Sicherung sauberer Grund- und Trinkwassers oder einen Naherholungswert (Peter und Scheidegger, 2013). In den letzten Jahrhunderten haben die Schweizer Gewässer aufgrund erhöhten Raumbedarfs für Siedlungsentwicklung, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft an Raum und Dynamik eingebüsst. Fast ein Viertel aller Schweizer Fließgewässer ist stark verbaut, naturfern oder eingedolt. Dies hat zur Folge, dass sie ihre Funktionen nicht mehr oder nur noch eingeschränkt erfüllen können. Unter 600 m Höhe befinden sich derzeit 46% aller Fließgewässer in einem schlechten

Zustand (BAFU, 2009). Eine zusätzliche Belastung für Flora und Fauna stellen die negativen Folgen der Stromproduktion durch Wasserkraftwerke dar.

2006 reichte der Schweizerische Fischerei-Verband zusammen mit anderen Umweltverbänden die Volksinitiative «Lebendiges Wasser» ein. Absicht dieser Initiative war, Schweizer Fließgewässer in einem schlechten ökomorphologischen Zustand zu revitalisieren. Als politischer Kompromiss resultierte das 2011 in Kraft getretene revidierte Gewässerschutzgesetz (GSchG), das die ökologische Aufwertung der Schweizer Oberflächengewässer in drei Bereichen mit unterschiedlichen Finanzierungs-lösungen und Zeithorizonten vorsieht. Als Renaturierung verstehen sich einerseits die Revitalisierung von Fließgewässern und Seeufern sowie die Ausscheidung des Gewässerraumes und andererseits die Reduktion der negativen Auswirkungen der Wasserkraft. Innerhalb von 80 Jahren ab Inkrafttreten, also bis 2090, sollen 4000 km Fließgewässer revitalisiert und die negativen Auswirkungen der Wasserkraft bis 2030 vermindert werden. Zudem soll für Fließgewässer und Seeufer bis 2018 ein ausreichender Gewässerraum ausgeschieden werden. Ziel ist es, naturnahe Fließgewässer mit typspezifischer Eigendynamik (Morphologie, Abfluss- und Geschieberegime) wiederherzustellen. Sie sollen von naturnahen, standorttypischen Lebensgemeinschaften besiedelt werden und prägende Elemente der Landschaft bilden.

Der Fokus dieses Artikels liegt auf Gewässerrevitalisierungen. Laut Gesetz handelt es sich dabei um die Wiederherstellung der natürlichen Funktionen eines verbauten, korrigierten, überdeckten oder eingedolten Gewässers mit Hilfe baulicher Massnahmen. Da Revitalisierungen oft eine Aufweitung des Gewässerbettes beinhalten, erhöhen sie Rückhaltevermögen und Abflusskapazität und tragen zur Reduktion des Hochwasserrisikos bei. Nicht zuletzt soll die Revitalisierung von Flusslandschaften auch der Bevölkerung zugute kommen, die so Zugang zu attraktiven Naherholungsgebieten erhält.

Vier Jahre nach der Inkraftsetzung des neuen Gesetzes ist eine erste Beurteilung seiner Wirkung und Umsetzbarkeit möglich. Im Folgenden werden zuerst die Konzepte und Vollzugshilfen zur Unterstützung der Revitalisierungsplanung und -umsetzung aufgezeigt, mit Hilfe derer die Kantone ihre strategischen Planungen durchgeführt haben. Nach Auswertung der Planungen und ersten umgesetzten Projekten kann aufgezeigt werden, in welchen Bereichen noch Lücken zu füllen sind. Zuletzt wird die zentrale Bedeutung des Gewässerraums für eine erfolgreiche Revitalisierung thematisiert.

2. Konzepte und Vollzugshilfen

Revitalisierungen sind nicht erst seit der Revision des Gewässerschutzgesetzes ein Thema. Es gab bereits vorher die Möglichkeit, Revitalisierungsmassnahmen nach Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG), Bundesgesetz für Fischerei (BGF) oder Wasserbaugesetz (WBG) durch den Bund zu fördern. Seit 2011 sind Revitalisierungen ein gesetzlicher Auftrag, für den entsprechende Finanzmittel zur Verfügung stehen. Die Umset-

zung der Revision des Gewässerschutzgesetzes stellt Bund und kantonale Fachstellen vor neue Herausforderungen; sie wird drei Generationen beschäftigen. Dazu wurde ein etappenweises Vorgehen mit kurz-, mittel- und langfristigen Planungsschritten und Zielen definiert (Abb. 1).

Die langfristige Planung beinhaltet strategische Revitalisierungsplanungen für eine Periode von 20 Jahren. Ziel ist es, diejenigen Fließgewässerstrecken festzulegen, an denen eine Revitalisierung einen möglichst grossen Nutzen im Vergleich zum Aufwand bewirkt. Die strategische Planung ist dem BAFU vorzulegen und nach jeweils zwölf Jahren zu aktualisieren. Die ersten strategischen Planungen mussten Ende 2014 von den Kantonen eingereicht werden. Alle vier Jahre werden konkretere Projektplanungen für die Beurteilung der Subventionierung verlangt. Diese kurzfristigen Planungszyklen sind durch den Finanzierungsrythmus der Programmvereinbarungen im Umweltbereich vorgegeben. Es wird unterschieden zwischen

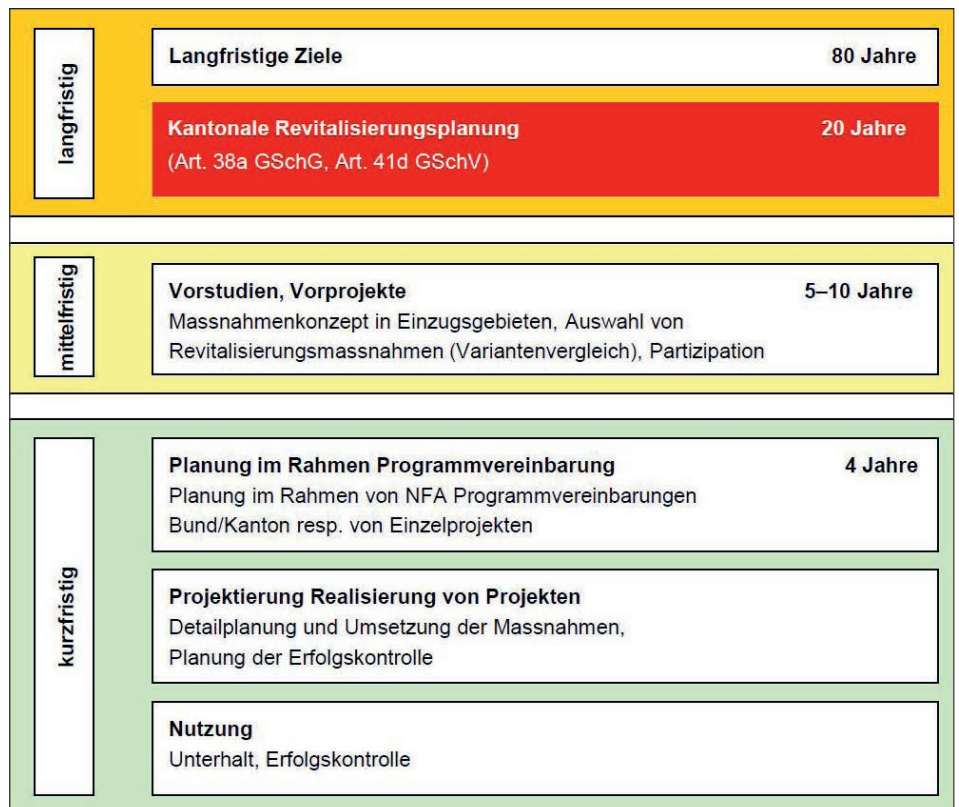


Abb. 1: Planungen und Ziele zur Revitalisierung der Schweizer Gewässer auf unterschiedlichen zeitlichen Skalen (aus BAFU, 2012).
Fig. 1: Plans et objectifs pour la revitalisation des cours d'eau suisses sur différentes échelles temporelles (OFEV, 2012).

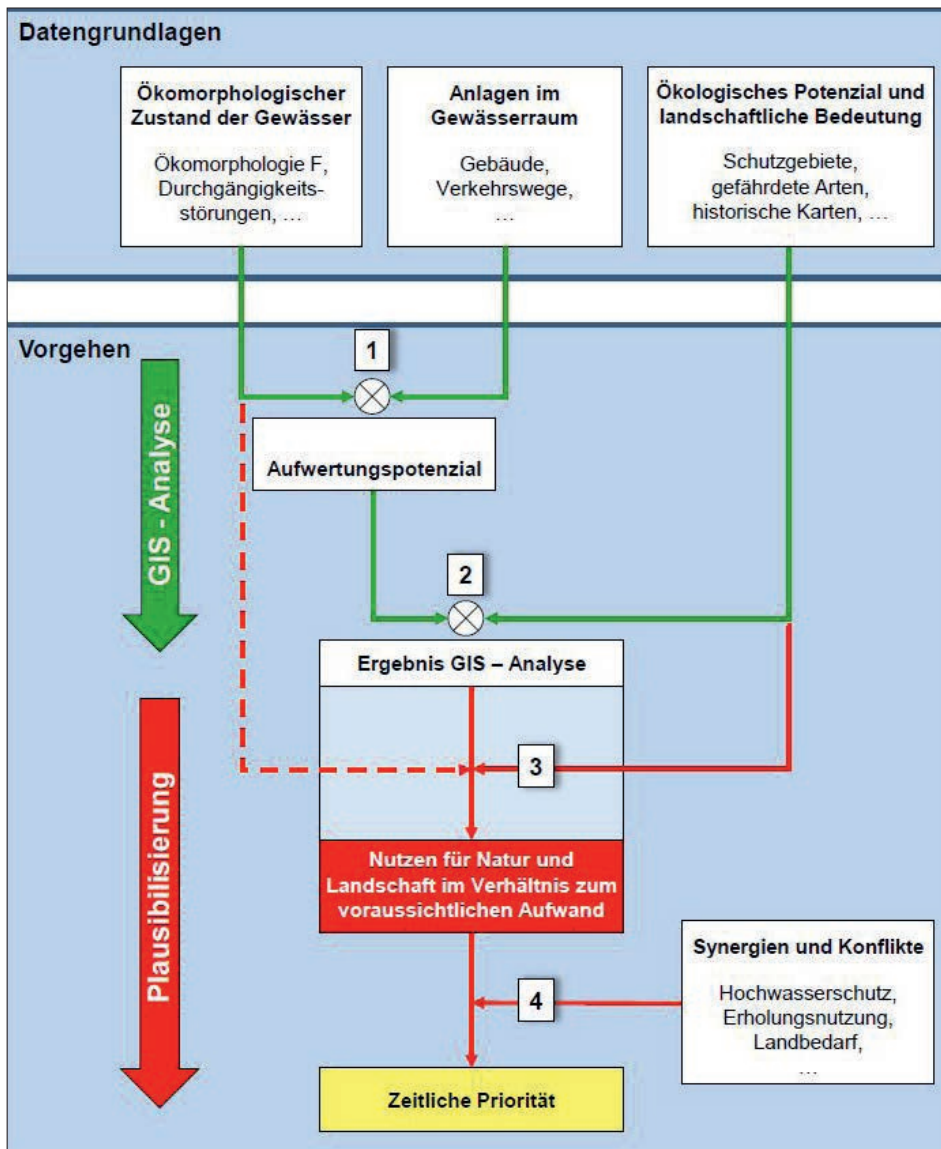


Abb. 2: Vorgehen bei der Revitalisierungsplanung (BAFU, 2012).
 Fig. 2: Procédure pour la planification de la revitalisation (OFEV, 2012).

kleineren Projekten, die im Rahmen von Programmvereinbarungen abgehandelt und pauschal finanziert werden, und grösseren Einzelprojekten, die vom BAFU eng begleitet werden. Als Einzelprojekte gelten Projekte, welche mehr als 5 Mio. Franken kosten, in Schutzgebieten liegen oder aus anderen Gründen besonders komplex sind. Für die Subventionierung wurde ein eigenes Programm im Rahmen der «Programmvereinbarungen im Umweltbereich» geschaffen (BAFU, 2011, BAFU, 2015a).

Der Bund unterstützt die Kantone im Vollzug der neuen Aufgaben. In Zusammenarbeit mit den Kantonen sowie Fachverbänden sind so eine Vollzugshilfe zur strategischen Planung (BAFU,

2012) und ein entsprechendes Geodatenmodell (BAFU, 2013b) entstanden. Im Bereich Kommunikation, insbesondere zur Unterstützung der Kantone in der Projektkommunikation, wurde ein Video zur Renaturierung von Schweizer Flüssen und Bächen zur Verfügung gestellt (BAFU, 2013a).

Im Rahmen der Wasser-Agenda 21 wurde die Arbeitsgruppe Renaturierung (AG-RENAT) ins Leben gerufen. Sie unterstützt Fachleute, die sich mit Gewässerrenaturierung beschäftigen, und fördert den Austausch von Erfahrung und Informationen. Die Rolle der Informationsplattform übernimmt die Web-Plattform Renaturierung (www.plattform-renaturierung.ch). Dort werden vielfäl-

tige Informationen verfügbar und wird auf Fachanlässe sowie Weiterbildungsangebote aufmerksam gemacht.

3. Strategische Planungen durch die Kantone

Nachdem die konzeptionellen Grundlagen erarbeitet waren, lag die Arbeit hauptsächlich bei den Kantonen. Sie unterbreiteten dem BAFU bis Ende 2013 einen Entwurf der strategischen Revitalisierungsplanung zur Stellungnahme (BAFU, 2012). Die überarbeiteten endgültigen strategischen Planungen mussten bis Ende 2014 von den Kantonen abgeschlossen sein. Sie sollen auf der einen Seite sicherstellen, dass die Massnahmen in einem Gesamtkonzept geplant werden. Auf der anderen Seite garantieren sie, dass Prioritäten gesetzt werden, da aufgrund des politischen Kompromisses nicht alle Gewässer in schlechtem Zustand revitalisiert werden. Es gilt, vorrangig jene Gewässerstrecken zu revitalisieren, die im Verhältnis zu den Kosten den grössten Nutzen für Natur und Landschaft erbringen. Ziel ist es, mit den verfügbaren Mitteln eine möglichst grosse Wirkung bei der Wiederherstellung der natürlichen Funktionen der Gewässer zu erzeugen. Dieser Anspruch kann nur erreicht werden, wenn die Planung das gesamte Gewässersystem berücksichtigt. In Abb. 2 ist das Vorgehen bei der strategischen Planung schematisch dargestellt.

Die Kantone haben ihre strategischen Planungen fristgerecht abgeschlossen. Von Seiten des BAFU lässt sich ein durchwegs positives Fazit ziehen: Die Kantone haben sehr gute Arbeit geleistet, wofür allen beteiligten Stellen und Fachleuten grosser Dank gebührt. Der grosse Aufwand, den die strategischen Planungen für alle Beteiligten verursacht haben, hat sich gelohnt: Erstmals liegt für die Schweiz eine umfassende Bestandsaufnahme aller ökologisch aufzuwertenden Fliessgewässer vor (BAFU, 2015b). Es hat sich gezeigt, dass sich eines der grossen Versprechen des Gewässerschutzgesetzes einlösen lässt. Das geschätzte Potenzial für Revitalisierungen ist gegeben, die politisch ausgehandelten rund 4000 km Fliessgewässer lassen sich tatsächlich revitalisieren.



Abb. 3: Gewässer direkt nach dem baulichen Eingriff zur Renaturierung.
 Fig. 3: Cours d'eau directement après l'intervention technique visant à la revitalisation.

Kurz: Mit Abschluss der strategischen Planungen hat die Schweiz einen ersten Meilenstein auf dem Weg zu mehr naturnahen Flüssen und Bächen erreicht.

Das BAFU hat die strategischen Planungen ausgewertet und in einem Bericht (BAFU, 2015b) publiziert. Die Auswertung dokumentiert, wo die Prioritäten bei der Revitalisierung von verbauten Flüssen und Bächen liegen. Im Mittelland und in den Alpentälern besteht der grösste Bedarf, gerade dort, wo der Nutzungsdruck durch Siedlung, Infrastruktur und Landwirtschaft auf die Gewässer am grössten ist. Laut kantonalen Planungen ergibt sich schweizweit folgendes Revitalisierungspotential:

- 3471 km Gewässerabschnitte mit hohem Nutzen für Natur und Landschaft
- 6141 km Gewässerabschnitte mit mittlerem Nutzen für Natur und Landschaft

Die Einstufung des ökologischen Nutzens einer Revitalisierung ist von grosser Bedeutung, da sie sich unmittelbar auf den Subventionssatz von Projekten auswirkt. Projekte in Gewässerabschnitten mit hohem Nutzen erhalten mindestens 55%

Bundessubventionen, bei mittlerem Nutzen sind es mindestens 45%. Maximal sind Zuschüsse von 80% möglich, wobei der Bund im Mittel einen Subventionssatz von 65% anstrebt (BAFU, 2015). Für die verbleibenden Kosten müssen die Kantone, die Gemeinden oder andere Geldgeber aufkommen.

4. Umsetzung der Planungen in Projekte

Nachdem die Startphase vielversprechend abgeschlossen ist, muss nun die Umsetzung der Planungen in Form von Projekten vorangetrieben werden. Wie sich die Revitalisierungsanstrengungen bisher entwickelt haben, lässt sich gut an den finanziellen Mitteln aufzeigen, die der Bund dafür aufgewendet hat. Auch wenn die bereitgestellten Mittel in den vergangenen Jahren nicht ausgeschöpft wurden, zeigt sich, dass die Zahl der Revitalisierungsprojekte steigt – was aus Sicht des BAFU als Erfolg zu werten ist. Vor der Revision des GSchG konnten Revitalisierungen in begrenztem Umfang durch BGF, WBG und NHG unterstützt werden. In der ersten Phase der Programmvereinbarungen (2012–2015) waren es durchschnittlich

40 Mio. Franken pro Jahr, die zur Verfügung standen. Anders sieht die Situation für die neue Programmperiode 2016–2019 aus: Die Kantone haben Subventionierungsanträge in einem Umfang gestellt, der den zur Verfügung stehenden Kredit von 150 Mio. Franken um rund 80 Mio. Franken übertrifft. Die Kantone möchten in den kommenden vier Jahren rund 300 Projekte im Rahmen der Programmvereinbarungen realisieren. Zudem wurden rund 30 Einzelprojekte Revitalisierung bzw. Hochwasserschutzprojekte mit Zuschlag Revitalisierung angemeldet. Diese optimistische Einschätzung stimmt zuversichtlich. Es zeugt vom Willen und von der Motivation, die Revitalisierungsplanungen nun auch zügig umzusetzen.

Das BAFU unterstützt die Kantone auch fachlich. Jeder Kanton hat einen festen Ansprechpartner für Belange im Bereich Revitalisierungen. Einzelprojekte werden sowohl in der Planung als auch in der Umsetzung eng begleitet, Projekte aus der Programmvereinbarung stichprobenartig bzw. nach Bedarf.

5. Lücken schliessen

Obwohl die erste strategische Planung der Kantone und die damit einhergehende Zusammenarbeit verschiedener Verwaltungsebenen geglückt sind, stehen wir beim Mehrgenerationenprojekt, unsere Gewässer wieder naturnäher zu gestalten, erst am Anfang. So ist nach wie vor konzeptionelle Arbeit nötig, um die Kantone bei der Umsetzung der Aufgaben optimal zu unterstützen. Dabei haben sich folgende Themengebiete als relevant herausgestellt:

- Bezüglich Seeufnern steht die Erarbeitung von Grundlagen zur Beurteilung der Ökomorphologie vor dem Abschluss. Die Erstellung der Vollzugshilfe «Strategische Planungen Seeufer» wird in Auftrag gegeben, eine entsprechende Begleitgruppe befindet sich im Aufbau.
- Die Vollzugshilfe «Hochwasserschutz an Fliessgewässern» (BWG, 2001) wird neu aufgelegt und um das Themengebiet Revitalisierung erweitert.
- Mitarbeiter von Gemeinden und Kantonen sollen aus- und weitergebildet werden. Dabei steht beispielsweise

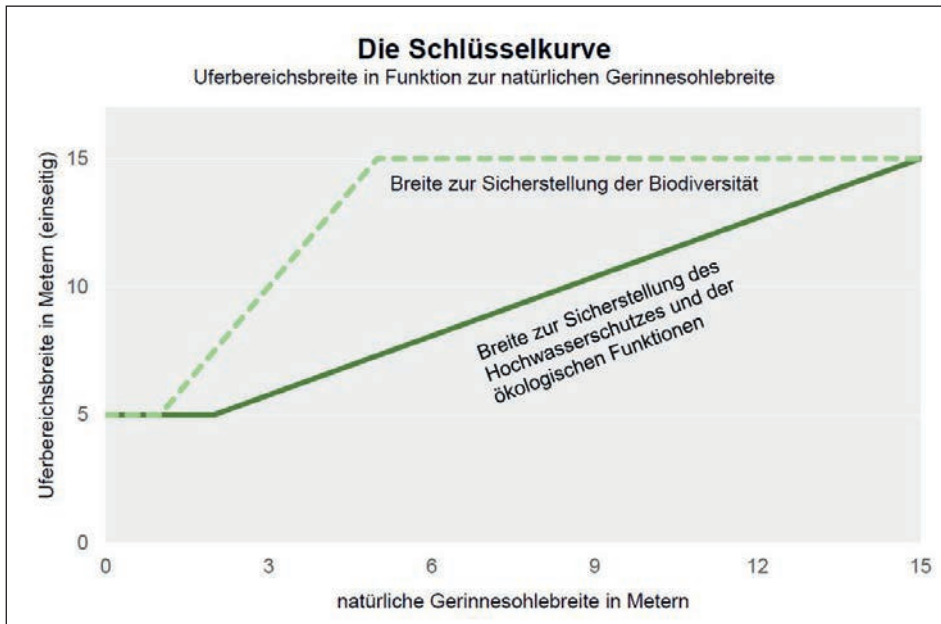


Abb. 4: Schlüsselkurve zur Bestimmung des Gewässerraums als Funktion der natürlichen Gerinnesohlebreite (nach BUWAL und BWG, 2003).

Fig. 4: Graphique pour déterminer l'espace réservé aux eaux en fonction de la largeur naturelle du lit du cours d'eau (selon OFEFP et OFEG, 2003).

der Unterhalt von revitalisierten Fließgewässern im Fokus. Dazu werden schon mehrere Weiterbildungskurse angeboten. Diese sind auf der Plattform Renaturierung publiziert (www.plattform-renaturierung.ch).

- Zur Erfolgskontrolle von Revitalisierungen wird momentan von der Eawag und vom BAFU ein Konzept erarbeitet.
- Eine besondere Bedeutung kommt Dokumentation und Kommunikation zu. So soll unter anderem eine Projektdatenbank aufgebaut und sollen die Kantone und die Gemeinden in ihren Kommunikationsaktivitäten unterstützt werden, zum Beispiel durch eine Zusammenstellung erfolgreicher Revitalisierungsprojekte.

Es wird jedoch nie ein allgemein gültiges Rezept zum Vorgehen bei Revitalisierungen geben. Die Projekte weisen je nach Zielen, Interessen, Raumverfügbarkeit und Situation grosse Unterschiede auf. Es gilt in den nächsten Jahren Erfahrungen zu sammeln und aus Erfolgen und Schwierigkeiten zu lernen.

6. Gewässerraum – Erfolgsfaktor oder Stolperstein

Eine herausragende Rolle bei der Umsetzung des Gewässerschutzgesetzes spielt der Gewässerraum, er ist der Schlüsselfaktor für erfolgreiche Revitalisierungen und die Sicherung der natürlichen Funktionen von Oberflächengewässern. Ein ausreichender Gewässerraum ist Voraussetzung für die Entwicklung standortgerechter Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren und schafft die dringend notwendige Längsvernetzung zwischen den revitalisierten Gewässerabschnitten (BUWAL und BWG, 2000). Deshalb müssen die Kantone bis zum 31. Dezember 2018 den Gewässerraum für Fließgewässer und Seeufer festlegen. In der revidierten GSchV wird der geforderte Mindestraum für kleinere und mittlere Fließgewässer definiert. Der Gewässerraum wird dabei, wie in Abb. 4 dargestellt, in Abhängigkeit seiner natürlichen Gerinnesohlebreite berechnet (BUWAL und BWG, 2003). Oftmals entspricht die aktuelle Gerinnesohlebreite als Folge von Korrekturen und Verbauungen nicht mehr der natürlichen. Es gibt in diesem Fall mehrere Möglichkeiten, diese zu ermitteln. Sie kann beispielsweise durch Heranziehen eines naturnahen Referenzabschnitts, von

historischen Karten oder hydraulischen Berechnungen abgeschätzt werden. Bei grossen Gewässern, deren natürliche Sohlenbreite mehr als 15 m beträgt, legt die zuständige kantonale Fachbehörde die Breite des Gewässerraums im Einzelfall unter Berücksichtigung der Sicherung der natürlichen Funktionen der Gewässer, des Schutzes vor Hochwasser und der Gewässernutzung fest. Seines hohen Stellenwerts wegen war die Sicherung des Gewässerraums ein zentraler Punkt beim politischen Kompromiss, der zur Revision des Gewässerschutzgesetzes führte. Nicht zuletzt dieser Bestimmungen wegen zog der Fischerei-Verband seine Initiative schliesslich zurück. Entgegen den Forderungen der Initianten schreibt das Gesetz zwar nur die Revitalisierung eines Viertels der Gewässer in schlechtem Zustand vor, im Gegenzug allerdings enthält es die Verpflichtung, an allen Oberflächengewässern – mit wenigen Ausnahmen – den Gewässerraum auszuscheiden. Ein Auftrag, der kontroverse politische Debatten nach sich zieht, die bis heute andauern und noch nicht abgeschlossen sind. Grund dafür ist die zunehmende Flächenkonkurrenz, der sich verschärfende Kampf um die endliche Ressource Land. Insbesondere die Landwirtschaft stellt sich vielerorts vehement gegen Revitalisierungsvorhaben und bekämpft politisch die generelle Ausscheidung des Gewässerraums. Das Opfer an Kulturland, so ihr Argument, sei viel zu gross.

Wo die Wogen hochgehen, ist ein Blick auf die Fakten angebracht. Allein in den vergangenen 20 Jahren hat die Landwirtschaft durch die Ausdehnung der Siedlungsflächen schweizweit mehr als 60 000 Hektaren Kulturland verloren. Im Vergleich dazu benötigen die im revidierten GSchG vorgesehenen Aufweitungen von stark eingegengten Bächen und Flüssen bis gegen Ende des 21. Jahrhunderts einen zusätzlichen Raumbedarf von insgesamt rund 2000 Hektaren. Bei durchschnittlichen Bodenverlusten von jährlich über 3000 Hektaren durch das Wachstum von Industriearealen, Wohnsiedlungen und Verkehrsanlagen macht der gemittelte Flächenbedarf für Gewässerrevitalisie-

rungen momentan weniger als 1% der jährlichen landwirtschaftlichen Verlustfläche aus.

Für den Kanton Aargau sind in diesem Zusammenhang bemerkenswerte Fakten ermittelt worden (Kräuchi und Tschannen, 2015). Es wird aufgezeigt, dass drei Viertel des jährlich verbrauchten Kulturlandes im Siedlungsgebiet verbaut werden. Doch auch ausserhalb der Bauzonen gehen Fruchtfolgeflächen verloren. Das Erstaunliche dabei: Im Jahr 2014 war mehr als die Hälfte dieses Verlusts auf landwirtschaftliche Aktivitäten zurückzuführen.

7. Fazit

Die ökologische Aufwertung der Schweizer Flusslandschaften und die damit einhergehende Sicherung der Funktionen der Oberflächengewässer sind eine herausfordernde Aufgabe. Vier Jahre nachdem das revidierte Gewässerschutzgesetz in Kraft getreten ist, stehen wir dabei erst ganz am Anfang. Doch die Zwischenbilanz zur Wirkung der für die Schweizer Umweltpolitik zentralen Gesetzesartikel fällt positiv aus: Die Umsetzung ist erfolgreich gestartet. Allerdings ist der Weg, an dessen Ende in 80 Jahren 4000 km revitalisierte Fluss- und Bachstrecken stehen werden, lang. Es gilt deshalb, den Schwung, den das Inkrafttreten des neuen Gesetzes ausgelöst hat, aufrechtzuerhalten. Und es ist die Gunst der Stunde zu nutzen, um mit erfolgreichen Projekten heute die Basis für eine gute Revitalisierungspraxis zu legen. Was es dazu in erster Linie braucht, sind viel Motivation und Begeisterung! Und zwar auf allen Stufen, bei der Verwaltung wie auch bei den projektierenden Büros, den ausführenden Firmen und nicht zuletzt in der Bevölkerung.

Revitalisierungen sind als Wasserbauprojekte eine Verbundaufgabe von Bund und Kantonen. Das BAFU ist deshalb bestrebt, die Kantone in allen Belangen bestmöglich zu unterstützen. Eine wichtige Rolle allerdings spielen die Gemeinden und die Grundeigentümer. Die grössten Knacknüsse beim Zustandekommen von Revitalisierungen

liegen meist nicht bei der Finanzierung, sondern bei der Landbeschaffung. Hier sind kreative Lösungen gefragt. Um potenziellen Widerständen zu entgegenen, ist es sehr wichtig, alle Betroffenen so früh wie möglich einzubinden, und es gilt, nach möglichen Synergien zu suchen. Wie erste Erfahrungen aus der Praxis zeigen, steigen die Erfolgchancen eines Revitalisierungsprojekts, wenn Win-win-Situationen mit betroffenen Landeigentümern gefunden werden und die lokale Bevölkerung vom erhöhten Naherholungswert profitiert.

Attraktive Landschaften sind nicht nur ein Gewinn für Naturfreunde und Erholungssuchende. Die vielfältige Kulturlandschaft der Schweiz soll dank möglichst vieler naturnaher Flussläufe noch attraktiver werden. Sie ist ein nicht zu unterschätzender Wirtschaftsfaktor, von dem auch die Naherholung und der Tourismus profitieren. Nicht zu vergessen sind daneben der Hochwasserschutz und die Sicherung wichtiger Funktionen der Gewässer wie die Sicherstellung der Qualität des Grundwassers für die Trinkwasserversorgung und die Schaffung von Lebensräumen zur Förderung der Biodiversität.

Literatur

- BAFU, 2015a. Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2016–2019.
- BAFU, 2015b. Renaturierung der Schweizer Gewässer – Die Sanierungspläne der Kantone ab 2015.
- BAFU, 2013a. Renaturierung von Schweizer Flüssen und Bächen, DVD.
- BAFU, 2013b. Minimales Geodatenmodell – Planung der Revitalisierungen von Gewässern.
- BAFU, 2012. Revitalisierung Fließgewässer. Strategische Planung. Ein Modul der Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer. Umwelt-Vollzug Nr. 1208.
- BAFU, 2011. Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich.
- BAFU, 2009. Strukturen der Fließgewässer in der Schweiz. Umwelt-Zustand Nr. 0926.
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und Bundesamt

für Wasser und Geologie (BWG), 2003. Leitbild Fließgewässer Schweiz – für eine nachhaltige Gewässerpolitik.

- Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) und Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), 2014. Merkblatt «Gewässerraum und Landwirtschaft».
- Bundesamt für Wasser und Geologie (BWG), 2001. Hochwasserschutz an Fließgewässern.
- Bundesamt für Wasser und Geologie (BWG), Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bundesamts für Landwirtschaft (BLW) und Bundesamt für Raumplanung (BRP), 2000. Raum den Fließgewässern.
- Kräuchi, N., Tschannen, M. 2015. Ja zur Gewässerrevitalisierung – (k)eine Frage der Fruchtfolgeflächenverluste. Schweizer Zeitschrift für Forstwesen, 166 4: 213–218.
- Peter, A., Scheidegger, C. 2013. Faktenblatt Gewässerraum, Eawag: Das Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs, Dübendorf WSL: Eidg. Forschungsanstalt für Wald.

Kontaktadresse

Hugo Aschwanden
 Leiter Sektion Revitalisierung
 und Gewässerbewirtschaftung
 Bundesamt für Umwelt BAFU
 Abteilung Wasser
 CH-3003 Bern
 058 464 76 70
hugo.aschwanden@bafu.admin.ch

Revitalisierungsprojekte: Umsetzungsmöglichkeiten aus Sicht des Bundesamts für Landwirtschaft

Anton Stübi

Zusammenfassung

Kulturland verschwindet hauptsächlich zu Gunsten von Siedlung und Wald. Aber auch bei der Revitalisierung der Gewässer muss dem wertvollen Kulturland besonders Sorge getragen werden.

Bei grösseren Fliessgewässern wird das Land am besten der Öffentlichkeit zugewiesen. Dabei soll das Kaskadenprinzip beachtet werden: 1) freihändigen Landerwerb anstreben, 2) bei grösseren Werken eine Landumlegung prüfen und 3) die Enteignung vorsehen. Bei kleinen Fliessgewässern kann das Land im privaten Grundeigentum verbleiben.

Die Linienführung von Ausdolungen soll so festgelegt werden, dass nicht Parzellen oder landwirtschaftliche Gewanne zerschnitten werden. Es muss beachtet werden, dass das Wasser aus den Entwässerungsanlagen ungehindert durch Sammelleitungen in das Fliessgewässer abfliessen kann und der Grundwasserspiegel während der Aussaat, der Vegetationsperiode und der Ernte eine optimale Höhe aufweist. Die Böschungen des Fliessgewässers sollten derart angelegt sein, dass sie maschinell gemäht werden können. Bei Erosion in der Nähe des Gewässerraums sollen punktuelle Erosionssicherungen möglich sein. Bei Güterwegen entlang von Gewässern soll vorgesorgt werden, dass Biber keine Höhlen unter die Wege bauen können. Gemäss dem neuen Direktzahlungssystem sind für den Gewässerraum Biodiversitätsbeiträge massgebend. Für die Planung der Revitalisierungen müssen die genauen Abstandsvorschriften für den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln bekannt sein.

Revitalisierungen können mit öffentlichen Beiträgen von Bund und Kanton unterstützt werden. Dazu sind grundsätzlich zwei Schienen möglich. Für grössere Fliessgewässer erfolgt die Unterstützung über Programmvereinbarungen zwischen dem BAFU und den

Kantonen. Für die Revitalisierung von kleinen Gewässern sind Beiträge für Strukturverbesserungen im Rahmen von landwirtschaftlichen Bodenverbesserungen möglich.

Der frühzeitige Einbezug der Landwirtschaft bei einem Revitalisierungsprojekt ist unabdinglich. Es soll für alle ein Mehrwert entstehen; es geht nicht(s) ohne die Bauern.

Keywords

Kulturlandschutz, Landbeschaffung, Erosionssicherung, Wasserhaushalt, Biber

Projets de revitalisation: possibilités de mise en œuvre du point de vue de l'Office fédéral de l'agriculture

Résumé

La disparition des terres agricoles se fait essentiellement au profit de l'urbanisation et de la forêt, mais aussi lors de la renaturation d'un cours d'eau. Dans ce cas de figure, il importe donc de porter une attention particulière aux précieuses terres agricoles.

En ce qui concerne les cours d'eau importants, il est préférable d'affecter le terrain au domaine public. On veillera à respecter une séquence en cascade: 1) viser une acquisition du terrain à l'amiable, 2) pour les ouvrages de grande taille, envisager un remaniement parcellaire et, 3) prévoir l'expropriation. Pour les petits cours d'eau en revanche, le terrain peut rester en propriété privée. Le tracé de la remise à ciel ouvert d'un cours d'eau doit être établi de manière à ne pas couper de parcelles ou de parchets agricoles. On veillera aussi à ce que l'eau des conduites de drainage puisse s'écouler sans obstacle dans le cours d'eau par les collecteurs et que la nappe phréatique présente un niveau optimal pendant le semis, le cycle de

végétation et la récolte. Les berges du cours d'eau doivent être aménagées de sorte à pouvoir être fauchées à la machine. En présence d'érosion à proximité de l'espace réservé aux eaux, il doit être possible d'appliquer des mesures ponctuelles de protection contre l'érosion. Quant aux chemins ruraux le long des cours d'eau, il faut s'assurer que les castors ne puissent pas creuser de souterrains sous le chemin. Selon le nouveau système de paiements directs, l'espace réservé aux eaux relève des contributions à la biodiversité. Pour la planification d'une revitalisation, il est indispensable de connaître les prescriptions sur les distances exactes pour l'épandage d'engrais et de produits phytosanitaires.

Les revitalisations peuvent être soutenues par des contributions publiques de la part de la Confédération et des cantons. Il existe deux possibilités pour en bénéficier: pour les cours d'eau importants, le soutien s'effectue par le biais d'une convention-programme entre l'OFEV et les cantons. Pour la revitalisation de petits cours d'eau, il est possible de recourir aux contributions pour les améliorations structurelles dans le cadre des améliorations foncières.

Dans un projet de renaturation, l'agriculture doit absolument y être intégrée depuis le début. Il doit en résulter une valeur ajoutée pour tout le monde; rien ne se fait sans les paysans!

Mots-clés

Protection des terres agricoles, acquisition de terrains, mesures de lutte contre l'érosion, régime des eaux, castors

Progetti di rinaturazione: possibilità di realizzazione dal punto vista dell'Ufficio federale dell'agricoltura

Riassunto

Le aree coltivabili scompaiono soprattutto a scapito di zone abitate e bosco. Anche la rinaturazione delle acque deve però prendersi particolarmente cura delle preziose terre agricole.

Per quanto riguarda i fiumi più grandi la soluzione migliore è di rendere le terre pubbliche procedendo nell'ordine seguente: 1) cercare di comprare il terreno sulla base di una trattativa privata; 2) per progetti più grandi, verificare la possibilità di una ristrutturazione fondiaria; 3) prevedere un'espropriazione. Per corsi d'acqua minori le terre possono rimanere di proprietà dei privati.

Il tracciato di fiumi riportati a cielo libero è da definire in modo che la continuità delle terre agricole non venga interrotta. Bisogna prestare attenzione a garantire il deflusso libero dell'acqua drenata nei collettori fino al corpo d'acqua ricevitore. Al contempo la falda acquifera deve avere un livello ideale durante la semina, periodo vegetativo e raccolta. Le rivitalizzazioni possono essere sovvenzionate da contributi pubblici della Confederazione o dai Cantoni.

Per le rinaturazioni rimane fondamentale includere nel progetto fin da subito l'agricoltura. Da un lato perchè è direttamente interessata sia dal bisogno di terreni che dall'infrastruttura agricola, dall'altro perchè può contribuire in modo significativo alla manutenzione e alla gestione dello spazio dedicato al corso d'acqua. Bisogna generare un valore aggiunto per tutte le parti; senza gli agricoltori non si può fare.

Parole chiave

Protezione delle terre coltivate, acquisto di terreni, protezione dall'erosione, bilancio idrologico, castoro

1. Kulturland unter Druck

Boden ist eine der knappsten nicht erneuerbaren Ressourcen der Schweiz. Es wird allgemein anerkannt, dass der für die Produktion von Nahrungsmitteln zentrale Produktionsfaktor Boden weltweit und speziell auch in der Schweiz unter Druck steht. Angesichts der globalen Veränderungen (Klimawandel, wachsende Weltbevölkerung, Anbau nachwachsender Rohstoffe für die Energieproduktion, stark wachsende Siedlungs- und Infrastrukturf lächen, Bodendegradierung wie Erosion, Verdichtung und Versalzung in weiten Teilen der Welt etc.) wird die Bedeutung fruchtbarer Böden als die zentrale Ressource für die landwirtschaftliche Produktion in den kommenden Jahrzehnten auch in der Schweiz zunehmen. Die Erhaltung des Kulturlandes und die Verbesserung dessen Schutzes sind sowohl quantitativ wie auch qualitativ zentrale Gebote und Herausforderungen im Sinne der Nachhaltigkeit. Die zunehmende Sensibilität für das Thema Boden in der Bevölkerung und Politik zeigen auch die verschiedenen Volksinitiativen und parlamentarischen Vorstösse.

Um die Aufgaben gemäss Art. 104 BV1 zu erfüllen, ist die Landwirtschaft auf grössere, zusammenhängende Flächen guten Kulturlandes angewiesen. Fakten zum Kulturlandverlust können aus der Arealstatistik (BFS) abgeleitet werden. Zwischen 1985 und 2009 gingen in

der Schweiz pro Sekunde 1,1 m² Kulturland verloren. Die landwirtschaftliche Gesamtfläche verkleinerte sich dadurch um 5,4%. Dies entspricht einer Fläche von 850 km², vergleichbar mit der zehnfachen Grösse des Zürichsees. Die Siedlungsfläche hat innert 24 Jahren um 584 km² zugenommen und wächst hauptsächlich auf Kosten der Landwirtschaftsfläche (gesamtschweizerisch etwa 69% auf ehemaligem Kulturland, im tief gelegenen Dauersiedlungsgebiet 80%). Das Kulturland verschwindet somit hauptsächlich zu Gunsten von Siedlung und Wald. Auch für Revitalisierungsprojekte bedeutet dies, dass dem wertvollen Kulturland besonders Sorge getragen wird und das Kulturland nicht noch weiter schwindet.

Die Revitalisierung der Gewässer

bedeutet in den meisten Fällen einen irreversiblen Verlust des Kulturlandes. Wo Fruchtfolgeflächen (FFF) betroffen sind, ist für diese jedoch gemäss Art. 36a Abs. 3 GSchG² Ersatz zu leisten. FFF sind die wertvollsten Landwirtschaftsflächen unseres Landes. Der Sachplan FFF dient neben raumordnungs- und staatspolitischen Zielen insbesondere dazu, die ausreichende Versorgungsbasis des Landes zu sichern. Er wurde am 8. April 1992 mittels Bundesratsbeschluss in Kraft gesetzt und legt für die gesamte Schweiz einen Mindestumfang der FFF von 438560 ha fest. Diese Gesamt-

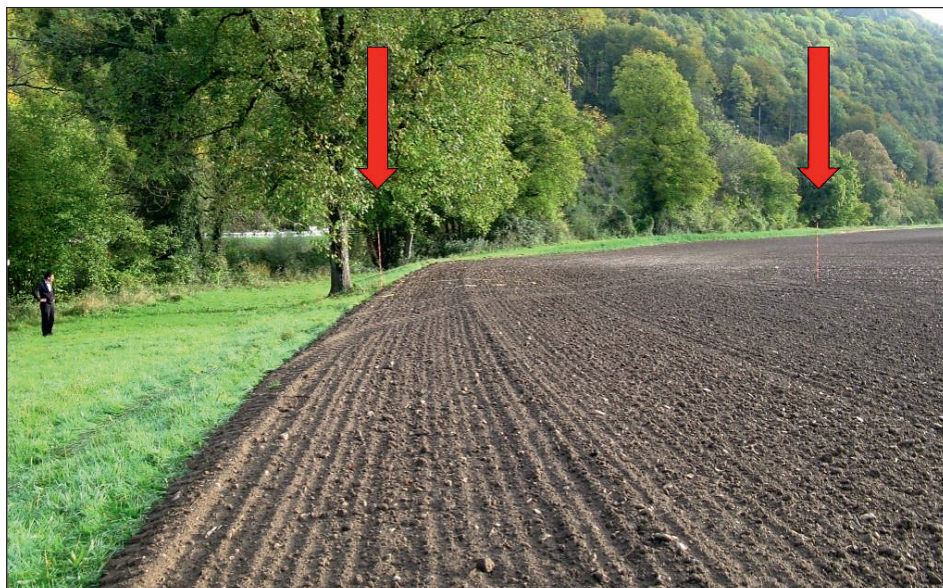


Abb. 1: Gewässerraum: Produktionseinbussen/Revitalisierung: Verlust von Kulturland.
Fig. 1: espace réservé aux eaux: baisses de production / revitalisation: perte de terres agricoles.

fläche wurde nach objektiven Kriterien wie Klima, Boden und Relief auf die Kantone aufgeteilt. Jeder Kanton sorgt für den Schutz seiner besten Böden und ist verpflichtet, einen Mindestumfang an FFF langfristig zu erhalten.

Im Rahmen des Gewässerschutzes kann der Kulturlandschutz gewährleistet werden, indem

- eine konsequente Interessenabwägung zwischen den FFF und den Anliegen der Gewässerschutzgesetzgebung zur Anwendung kommt, wobei beide Interessen von nationalem Interesse sind,
- die effektiven Verluste von FFF als Realersatz kompensiert werden.

➤ s. auch: Sachplan Fruchtfolgeflächen, insbesondere Vollzugshilfe 2006

<http://www.are.admin.ch> > Themen > Raumordnung und Raumplanung > Sachpläne

2. Landbeschaffung

Bei grösseren Fliessgewässern wird das Land am besten der Öffentlichkeit zu Eigentum zugewiesen. Dabei wird eine Gewässerparzelle ausgeschieden und je nach Kanton der Gemeinde oder dem Kanton selbst zugeteilt. Die öffentlichen Parzellen sollten wenn möglich bis an die Abgrenzung des Gewässerraumes gehen. Ist der Gewässerraum jedoch breiter als die effektiv getätigten Revitalisierungen, so kann die Parzelle auch schmaler gehalten werden, z. B. bis zur Böschungsoberkante.

Wo bei Revitalisierungen das Land der Öffentlichkeit zugewiesen werden soll, ist das in Art. 68 GSchG festgelegte Kaskadenprinzip zu beachten:

- Zuerst ist immer der **freihändige Landerwerb** durch die Bauherrschaft, meist die Gemeinde oder der Kanton, anzustreben. Dabei erleichtert der neu geschaffene Art. 62 Bst. h BGG den Landerwerb, der besagt,

dass keine Bewilligung nach BGG³ erforderlich ist, wo durch den Kanton oder eine Gemeinde Land erworben wird zum Zweck des Hochwasserschutzes, der Revitalisierung sowie des Realersatzes für Revitalisierungen.

- Bei grösseren Werken ist eine **Landumlegung** zu prüfen. In einer Gesamtmelioration können zusätzlich die landwirtschaftlichen Infrastrukturen verbessert werden. Gemäss Art. 68 GSchG sowie Art. 100 LwG⁴ werden die kantonalen Regierungen ermächtigt, die Landumlegungen anzuordnen, sofern ein freihändiger Erwerb ausser Betracht fällt oder die Interessen der Landwirtschaft tangiert werden. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Durchführung einer Bodenverbesserung nach Art. 703 ZGB⁵, wozu alle Grundeigentümer eines gemeinschaftlichen Unternehmens verpflichtet werden können. Als dritte Möglichkeit können in einigen Kantonen die Gemeinden eine Landumlegung anordnen.
- Als letzte zu ergreifende Massnahme ist die **Enteignung** vorgesehen. Das Enteignungsverfahren kommt erst zur Anwendung, wenn die Bemühungen für einen freihändigen Erwerb oder für eine Landumlegung nicht zum Ziel führen.

Die Revitalisierungen sollten derart angelegt sein, dass die Landwirte den Gewässerraum von der Uferlinie bis zur äusseren Abgrenzung weiterhin bewirtschaften und dafür Direktzahlungen beziehen können. So ist die Uferpflege kostengünstig möglich und die Landwirte verlieren keine Bewirtschaftungsflächen. Mögliche Bewirtschaftungsformen sind in Art. 41c GSchV⁶ aufgeführt. Dabei spielt es keine Rolle, ob sich die Flächen im privaten oder öffentlichen Grundeigentum befinden. Bei komplexen und aufwändigen Bewirtschaftungsformen sind zu-

sätzliche Beiträge seitens der Gemeinde oder des Kantons wünschenswert. Die Gesamtmelioration (CH früher: Güterzusammenlegung; D: Flurbereinigung, F: Remembrement) ist das umfassendste Instrument, um im ländlichen Raum die Bewirtschaftung nachhaltig zu verbessern durch Zusammenlegung des zersplitterten Grundeigentums und die Schaffung zeitgemässer Infrastrukturen, wie Güterwege, Bewässerungen, Entwässerungen etc. Dabei müssen auch die Aspekte der Ökologie, des Umweltschutzes, der Raumplanung sowie der weiteren öffentlichen Interessen gebührend berücksichtigt werden. Es gibt immer noch Gebiete, die zusammenlegungsbedürftig sind. In diesen Gebieten können Revitalisierungen im Rahmen einer Gesamtmelioration ohne grössere Schwierigkeiten umgesetzt werden, da der Landerwerb über das Projekt erfolgen kann.

Revitalisierungen ohne Landerwerb:

Bei kleinen Fliessgewässern muss der Landerwerb nicht zwingend zu Gunsten der Öffentlichkeit erfolgen. Das Land kann demzufolge im privaten Grundeigentum bleiben. Vorschriften über die Bewirtschaftung können in Bewirtschaftungsverträgen zwischen dem Bewirtschafter und dem Werkeigentümer geregelt werden. Diese Verträge können im Grundbuch angemerkt werden. Eine weitere Möglichkeit ist die Sicherung der Flächen mit angepasster Bewirtschaftung in der Nutzungsplanung der Gemeinde. Die extensive Bewirtschaftung ist zudem in der GSchV, DZV⁷ und ChemRRV⁸ geregelt.

Ausdolungen entlang Grenzen:

Sollen unterirdische Fliessgewässer ausserhalb von Landumlegungen oder Gesamtmeliorationen ans Tageslicht gebracht werden, so ist mit der Linienführung des ausgedolten Baches darauf zu achten, dass nicht Parzellen oder

¹ Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft

² Gewässerschutzgesetz, SR 814.20

³ Bundesgesetz über das bäuerliche Bodenrecht, SR 211.412.11

⁴ Landwirtschaftsgesetz, SR 910.1

⁵ Schweizerisches Zivilgesetzbuch, SR 210

⁶ Gewässerschutzverordnung, SR 814.201

⁷ Direktzahlungsverordnung, SR 910.13

⁸ Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, SR 814.81



Abb. 2: Limpach BE; Revitalisierung von Kleingewässern ohne Landerwerb.
 Fig. 2: Limpach BE; revitalisation de petits cours d'eau sans acquisition de terrains.

landwirtschaftliche Gewanne zerschnitten werden, was die Bewirtschaftung erheblich erschweren würde. Meist ist man mit der Linienführung des neuen Baches relativ frei und kann diesen auf eine Parzellengrenze, neben einen Güterweg oder an den Rand einer natürlichen Grenze wie einer Hecke oder Böschung legen. Damit ist weiterhin eine rationelle Bewirtschaftung des Kulturlandes ohne einschneidende Bewirtschaftshindernisse möglich.

3. Realisierung/Umsetzung Wasserhaushalt des Bodens

Bei einem Revitalisierungsprojekt gilt es zu beachten, dass das Fließgewässer in den allermeisten Fällen einen Einfluss auf den Wasserhaushalt des angrenzenden Kulturlandes hat. Der Wasserhaushalt des Bodens ist entscheidend für das Wachstum der angebauten Kulturen und beeinflusst damit direkt den landwirtschaftlichen Ertrag. Oft sind die Böden zu nass oder zu trocken. Entwässerungen mit Drainagen oder Bewässerungen sind kulturtechnische Anlagen zur Regelung des Wasserhaushaltes. Nach Schätzungen sind ein Drittel der Fruchtfolgeflächen in der Schweiz drainiert. Das angrenzende Fließgewässer dient in diesen Gebieten als sogenannter

«Vorfluter», in den das Drainagewasser abfließen kann.

Bei einem Revitalisierungsprojekt muss demnach beachtet werden,

- dass das Wasser aus den Entwässerungsanlagen weiterhin und ungehindert, d.h. mindestens bei mittlerem Wasserstand, durch die Sammelleitungen in das Fließgewässer (= Vorfluter) abfließen kann;

- dass der Grundwasserspiegel während der Aussaat, der Vegetationsperiode und der Ernte eine optimale Höhe aufweist.

Ist beim ersten Punkt der Wasserabfluss aus dem Drainagesystem in den Vorfluter nur ungenügend gewährleistet, so kann mit einer Längsableitung parallel zum Fließgewässer teilweise Abhilfe geschaffen werden. Dies ist jedoch nur bei genügenden Gefällen in Gewässerichtung möglich.

Die optimale Höhe des Grundwasserspiegels ist nicht durch das ganze Jahr gleich. Bei Aussaat und Ernte sollte er tiefer sein als in der Vegetationsperiode. In kritischen Regionen mit längeren Trockenperioden während der Vegetationsperiode kann der Grundwasserspiegel mittels Einstau des Vorfluters mit einem Kulturwehr angehoben werden. Umgekehrt kann bei häufig vernässten Böden mit einer Absenkung der Gewässersohle eine Absenkung des Grundwasserspiegels erreicht werden. Zudem werden bessere Voraussetzungen für den ungehinderten Abfluss des Drainagewassers geschaffen.

Grundsätzlich ist bei einem Revitalisierungsprojekt die Landwirtschaft einzu beziehen und sind Informationen zum

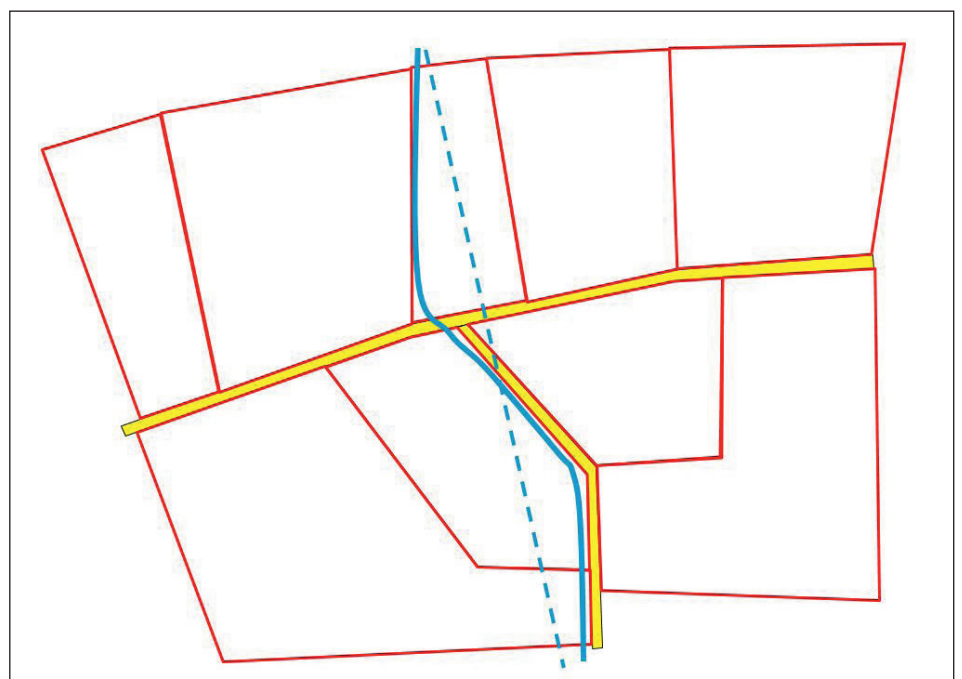


Abb. 3: Linienführung bei Ausdolungen entlang Grenzen.
 Fig. 3: tracé de remise à ciel ouvert de cours d'eau le long des frontières.

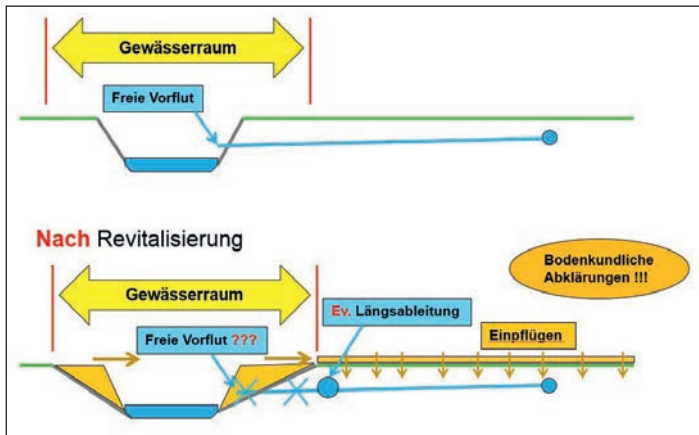


Abb. 4: Regelung des Drainageabflusses.
Fig. 4: réglage de l'écoulement du drainage.

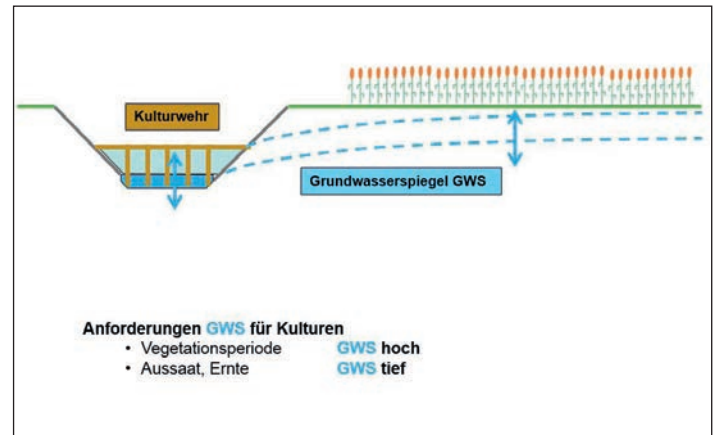


Abb. 5: Regelung des Grundwasserspiegels.
Fig. 5: réglage du niveau de la nappe phréatique.

Wasserhaushalt des Bodens im Gebiet einzuholen. Bestehende Entwässerungssysteme müssen weiterhin ihre Funktion erfüllen können. Ist der Wasserhaushalt kritisch, d.h. zu trocken oder zu nass, so ist mit gezielten Massnahmen am Fliessgewässer eine Verbesserung anzustreben. Dazu ist ein spezialisierter Fachmann mit dem notwendigen kulturtechnischen Know-how beizuziehen.

Ausgestaltung der Böschungen:

Die Böschungen des Fliessgewässers sollten derart angelegt sein, dass sie maschinell gemäht werden können. Die Böschung darf nicht zu steil sein. Längere Strecken sollten frei sein von Mähhindernissen wie grösseren Steinen oder Unebenheiten. Hecken, Feld- und Ufergehölze sind derart anzulegen, dass um sie herum maschinell gemäht werden kann. Die Abfuhr des Schnitt-

gutes sollte gut möglich sein, z.B. mit einem Bewirtschaftungsweg entlang des Gewässerraums, der zugleich für die Bewirtschaftung des angrenzenden Kulturlandes sowie als Wanderweg und Veloroute dienen kann.

Bei einem Revitalisierungsprojekt fällt meist Aushubmaterial in grösseren Mengen an. Mit dem Humus können angrenzende Böden aufgewertet oder verloren gegangene Fruchtfolgefleichen an geeigneten Orten kompensiert werden. Weiteres Bodenmaterial kann man je nach Eignung in das Kulturland einpflügen. Dabei müssen jedoch vorgängig bodenkundliche Abklärungen durch eine Fachperson getätigt werden.

Erosionssicherung: Gemäss Art. 41c Abs. 5 GSchV sind Massnahmen gegen die natürliche Erosion der Ufer des Gewässers nur zulässig, soweit dies für den

Schutz vor Hochwasser oder zur Verhinderung eines unverhältnismässigen Verlustes an landwirtschaftlicher Nutzfläche erforderlich ist. Dringt die Uferlinie bis 3 m an den Rand des Gewässerraums, so ist der geforderte Abstand von 3 m für Dünger gemäss ChemRRV gerade noch innerhalb des Gewässerraums. Unterschreitet die Uferlinie diesen Abstand von 3 m, so sind Erosionssicherungen zulässig. Erosionssicherungen sind in der Regel nicht auf der ganzen Länge der Uferlinie notwendig. Punktuelle Erosionssicherungen genügen in den meisten Fällen. Diese können grösstenteils mit natürlichen Materialien wie Holz, grossen Baumstrünken oder Steinbrocken erfolgen.

Biberproblematik: Die Wiederbesiedelung der Schweiz mit dem Biber schreitet stetig voran. Bei dieser erfreulichen Tatsache darf man aber nicht ver-



Abb. 6: Hürnbach LU; Ausgestaltung der Böschungen.
Fig. 6: Hürnbach LU; aménagement des berges.



Abb. 7: Punktuelle Erosionssicherung.
Fig. 7: mesures ponctuelles de lutte contre l'érosion.



Abb. 8: Raum für Biber, aber nicht überall.
 Fig. 8: espace pour les castors à certains endroits limités.

gessen, dass der Biber auch namhafte Schäden an Kulturen und Infrastrukturen anrichten kann. Bei Infrastrukturen wie Güterwegen entlang von Gewässern soll vorgesorgt werden, dass Biber keine Höhlen unter die Wege bauen können. In einem Revitalisierungsprojekt kann dies mit dem Einbau von Gittern oder Steinschlagnetzen verhindert werden. Wo sich der Weg genügend weit vom Gewässer befindet, kann auf diese Massnahme verzichtet werden. Ein weiteres Problem kann der Einstau von Gewässern mit Biberdämmen sein, wo Drainageableitungen in das Gewässer münden. In diesen Fällen sollte mit der zuständigen kantonalen Fachstelle präventiv nach Lösungen gesucht werden. Das Merkblatt «Biber» des BAFU gibt weitere wertvolle Hinweise.

4. Bewirtschaftung und Unterhalt

Extensivierung im Gewässerraum: Die Ausscheidung des Gewässerraums, den die Kantone bis zum 31. Dezember 2018 festlegen müssen, hat teilweise Nutzungsbeschränkungen mit Extensivierungen zur Folge. Gemäss

Art. 41c GSchV sind im Gewässerraum keine Pflanzenschutzmittel, keine Dünger und kein Umbruch des Bodens zugelassen. Dies bedeutet, dass entlang der Gewässer keine Äcker, sondern lediglich Grünstreifen mit Streueflächen, extensiven Wiesen und Weiden sowie Hecken, Feld- und Ufergehölzen möglich sind.

Direktzahlungen im Gewässerraum: Die Agrarpolitik 2014–2017 hat die Direktzahlungen neu konzipiert. Das Dach bildet unverändert Art. 104 BV: Der Bund sorgt dafür, dass die Landwirtschaft durch eine nachhaltige und auf den Markt ausgerichtete Produktion einen wesentlichen Beitrag leistet zur sicheren Versorgung der Bevölkerung, zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und zur Pflege der Kulturlandschaft. Im neuen Direktzahlungssystem sind für den Gewässerraum vorwiegend die **Biodiversitätsbeiträge** massgebend. Zusätzlich möglich sind aber auch Versorgungssicherheitsbeiträge, Kulturlandschaftsbeiträge, Produktionssystembeiträge und Landschaftsqualitätsbeiträge. Mit Direktzahlungen ist ein kostengünstiger Unterhalt durch die

Landwirtschaft möglich. Deshalb ist darauf zu achten, dass die extensive Gestaltung und Bewirtschaftung des Gewässerraums nach Art. 41c GSchV erfolgt.

Pufferstreifen: Eine besondere Beachtung ist den Pufferstreifen gemäss DZV und ChemRRV zu schenken. Diese gelten vor der rechtsverbindlichen Ausscheidung des Gewässerraums, die bis 2018 zu erfolgen hat. Steht der Gewässerraum fest, so gilt dieser für die Bewirtschaftung, die gemäss Art. 41c GSchV zu erfolgen hat, d. h. ohne Dünger und ohne Pflanzenschutzmittel (PSM). Bei kleinen Gewässern kann jedoch der Fall eintreten, dass die Bestimmungen der DZV und ChemRRV bezüglich PSM strenger sind, d. h., die Abgrenzungen für ein Verbot von PSM sind ausserhalb der Abgrenzung des Gewässerraums. Es gelten immer die strengeren Vorschriften. Vor der Ausscheidung des Gewässerraums werden die Abstände für Dünger und PSM ab Böschungsoberkante gemessen, nach der Ausscheidung des Gewässerraums jedoch ab der Uferlinie. Für die Planung der Revitalisierungen ist es von zentraler Bedeutung, dass man die genauen Abstandsvorschriften für den Einsatz von Dünger und PSM kennt.

5. Öffentliche Beiträge von Bund und Kanton

Revitalisierungen können mit öffentlichen Beiträgen von Bund und Kanton unterstützt werden. Dazu sind grundsätzlich zwei Schienen möglich:

- Die Unterstützung über Programmvereinbarungen zwischen dem BAFU und den Kantonen: Dies wird der Regelfall sein. In vierjährigen Programmvereinbarungen legt das BAFU mit jedem Kanton fest, welche Gewässer mit welchen Beiträgen revitalisiert werden sollen.
- Revitalisierung im Rahmen von landwirtschaftlichen Bodenverbesserungen mit Beiträgen für Strukturverbesserungen: In einer Verbundaufgabe beteiligen sich der Bund und die Kantone gemeinsam an der Finanzierung. Art. 14 Abs. 1 Bst. g SVV⁹ schafft die rechtliche Grundlage für die Durchführung im Zusammenhang mit weiteren

⁹ Strukturverbesserungsverordnung SVV, SR 913.1

Bodenverbesserungen. In den Weisungen und Erläuterungen zu diesem Artikel wird festgelegt, dass Bäche mit einer mittleren Wasserführung bis zu 100 l/s unterstützt werden können. Grössere Bäche müssen jedoch über Wasserbauprojekte realisiert werden.

Es ist auch denkbar, in einer Gesamtmelioration auf beiden Beitragsschienen zu fahren. Dabei muss aber der Grundsatz beachtet werden, dass für das einzelne Gewässer nur die eine oder die andere Schiene zur Anwendung gelangen kann und nicht beide Schienen gleichzeitig. Dies würde nämlich Art. 12 SuG¹⁰ widersprechen.

Für einen öffentlichen Beitrag aus Krediten für Wasserbau oder Revitalisierungen kann sich die Trägerschaft an die entsprechende kantonale Fachstelle für Wasserbau oder Revitalisierungen wenden.

Wird um einen öffentlichen Beitrag für landwirtschaftliche Strukturverbesserungen nachgesucht, so soll sich die Trägerschaft an die kantonale Fachstelle für Meliorationen wenden. Diese sind auf der Website der [suissemelio](http://suissemelio.ch), der Schweizerischen Vereinigung für ländliche Entwicklung, aufgelistet (www.suissemelio.ch > über uns > Kontaktstellen).

6. Fazit

Der frühzeitige Einbezug der Landwirtschaft bei einem Revitalisierungsprojekt ist unabdinglich. Einerseits ist die Landwirtschaft vom Vorhaben durch Landbedarf und kulturtechnische Anlagen betroffen, andererseits kann die Landwirtschaft viel zur Bewirtschaftung und zum Unterhalt des Gewässerraums beitragen.

Als oberste Grundsätze bei einem Revitalisierungsprojekt gelten:

- Es soll für alle ein Mehrwert entstehen.
- Es geht nicht(s) ohne die Bauern.

Bei der Planung und Umsetzung gilt es zu beachten:

- Revitalisierungen gemeinsam mit betroffenen Landbesitzern planen und realisieren.

- Bei der Planung gehört auch ein landwirtschaftlicher Berater dazu.
- Unterhaltmassnahmen und Abgeltungen mit Bewirtschaftern vereinbaren.
- Oft ist kein Landerwerb nötig bei kleinen Bächen.

Ein gutes Projekt zeichnet sich dadurch aus, dass am Schluss alle Beteiligten zufrieden sind!

Kontaktadresse

Anton Stübi
Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Fachbereich Meliorationen
Mattenhofstrasse 5, CH-3003 Bern
Tel. +41 58 462 26 36
Fax +41 58 462 26 34
anton.stuebi@blw.admin.ch
www.blw.admin.ch

Nr.1

Hydrosaat

St. Ursen
Tel. 026 322 45 25
www.hydrosaat.ch

• Ansaat

von Strassen- und Bahnböschungen, Felspartien, Skipisten, Kies- und Schotterhalden und nichthumusierte Flächen

• Dachbegrünungen

mit Xeroflor®-Sedummaten für Dächer, Böschungen, Garten- und Rasenabschlüsse, Verkehrsinseln, Trottoirs

• Ecotex®-Erosionsschutz

mit Geotextilien, natürlich und biologisch abbaubar

• Ingenieurbiologische Bauweisen

Stützkonstruktionen zur Stabilisierung von Uferzonen und Böschungen



¹⁰ Subventionsgesetz, SR 616.1

Umsetzung des revidierten Gewässerschutzgesetzes im Bereich Gewässerraum und Revitalisierungsplanung: Erfahrungsbericht aus dem Kanton Zürich

Dr. Stephan Suter, Michael Brögli, Dr. Roland Hollenstein

Zusammenfassung

Der Kanton Zürich hat die neuen Aufgaben aus dem Gewässerschutzgesetz im Bereich des Gewässerraums, der Revitalisierungsplanung und der strategischen Planungen zur Behebung der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf die Gewässer integral und breit abgestützt an die Hand genommen. Im Rahmen des Umsetzungsprogramms Gewässerschutzgesetz wurden mit Hilfe externer Fachbüros gemeinsam mit den kantonalen Fachstellen entsprechende Teilprojekte erarbeitet und in einer externen Begleitgruppe mit den betroffenen Interessenverbänden, Planungsverbänden und Gemeinden diskutiert.

Beim Gewässerraum wurden anhand von Testplanungen in vier Pilotgemeinden neun Kernthemen definiert, die die Stossrichtung bei der Ausscheidung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet vorgeben. Daraus wurde ein Werkzeugkasten im Sinne einer praktischen Anleitung zur Ausscheidung des Gewässerraums entwickelt, die den Planungsbüros als webbasierte Informationsplattform zur Verfügung gestellt wird. 2016 soll im Kanton Zürich mit der flächendeckenden Ausscheidung der Gewässerräume begonnen werden.

Der Kanton Zürich hat sich das strategische Ziel gesetzt, in den nächsten 20 Jahren 100 km Gewässer zu revitalisieren. Die bundesrechtlich geforderte Revitalisierungsplanung wurde in einem vierstufigen Verfahren auf der Grundlage der Vollzugshilfe des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) erarbeitet. Insgesamt konnten 127 km Fliessgewässerstrecken für die prioritäre Revitalisierung ermittelt und zuhanden des BAFU verabschiedet werden.

Die Erfahrungen aus dem Umsetzungsprogramm sind überwiegend positiv. Ein solch aufwändiger Prozess ist allerdings kein Garant dafür, dass austarierte Lö-

sungen durch politische Interessen oder Einzelinteressen später nicht wieder in Frage gestellt werden.

Keywords

Gewässerschutzgesetz, Gewässerraum, Revitalisierungsplanung

Mise en œuvre de la loi révisée sur la protection des eaux dans l'espace réservé aux eaux et planification de la revitalisation: expériences du canton de Zurich

Résumé

Le canton de Zurich a largement et intégralement pris en main les nouvelles tâches de la loi sur la protection des eaux dans le domaine de l'espace réservé aux eaux, la planification de la revitalisation et la planification stratégique visant à éliminer les impacts négatifs de la force hydraulique sur les cours d'eau. Dans le cadre du programme de mise en œuvre de la loi sur la protection des eaux, les projets correspondants ont été élaborés en coopération avec les autorités cantonales et des bureaux spécialisés externes, et discutés dans un groupe de consultation externe avec les groupes d'intérêt concernés, les associations de planification et les communes.

Sur la base de planifications tests dans quatre communes pilotes, neuf sujets principaux ont été définis pour l'espace réservé aux eaux, fournissant une orientation stratégique dans la délimitation de cet espace dans les zones d'habitation. De là, une boîte à outils au sens d'un guide pratique pour la détermination de l'espace réservé aux eaux a été développé. Ce guide sera fourni aux bureaux de planification sous la

forme d'une plate-forme d'information sur Internet. En 2016, il est prévu de commencer la définition générale des espaces réservés aux eaux dans le canton de Zurich.

Le canton de Zurich s'est fixé comme objectif stratégique de revitaliser 100 km de cours d'eau dans les 20 prochaines années. Le plan de revitalisation demandé par la loi fédérale a été élaboré dans un processus en quatre étapes sur la base du guide de mise en œuvre délivré par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Au total, 127 km de tronçons de cours d'eau ont été identifiés pour la revitalisation prioritaire et soumis à l'OFEV. Les expériences de la mise en œuvre du programme sont largement positives. Cependant, un tel processus compliqué ne garantit pas que des solutions équilibrées ne soient par la suite remises en question par des intérêts politiques ou des intérêts individuels.

Mots-clés

Loi sur la protection des eaux, espace réservé aux eaux, planification de la revitalisation

Applicazione della revisione della legge sulla protezione delle acque nell'ambito dello spazio di un corso d'acqua e della pianificazione delle rinaturazioni: rapporto delle esperienze dal Canton Zurigo

Riassunto

Il Canton Zurigo gestisce in modo integrale e con ampio supporto i nuovi compiti derivati dalla revisione della legge sulla protezione delle acque negli ambiti dello spazio di un corso d'acqua, della pianificazione delle rinaturazione e della pianificazione strategica per

mitigare gli effetti negativi della forza idrica sulle acque. Sono stati sviluppati progetti settoriali all'interno del programma di applicazione della legge sulla protezione delle acque con l'aiuto di studi specializzati e in collaborazione con i servizi cantonali, poi discussi da un gruppo esterno composto da gruppi d'interesse, regioni e comuni.

Per quanto riguarda lo spazio di un corso d'acqua, all'interno di un progetto pilota sono stati definiti nove temi principali sulla base di pianificazioni di test in quattro comuni. Questi temi indicano la direzione da prendere per definire lo spazio di un corso d'acqua all'interno di centri abitati. Da questi sono stati creati degli strumenti di lavoro, intesi come istruzioni pratiche per definire lo spazio delle acque e messi a disposizione degli studi che si occupano di pianificazione sotto forma di una piattaforma d'informazione online. Il Canton Zurigo intende cominciare nel 2016 a definire su tutto il territorio lo spazio dedicato alle acque.

L'obiettivo strategico del Cantone è rinaturare 100 km di corsi d'acqua nei prossimi 20 anni. La pianificazione delle rinaturazioni richiesta dalla legge federale è stata sviluppata tramite un processo a quattro stadi sulla base dell'aiuto all'esecuzione dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). In totale sono stati identificati e segnalati all'UFAM 127 km di corsi d'acqua che richiedono una rinaturazione prioritaria. Le esperienze fatte nel programma di applicazione sono in largamente positive. Un processo simile così complicato non può tuttavia garantire che soluzioni bilanciate non verranno rimesse in discussione in futuro da interessi politici o personali.

Parole chiave

Legge sulla protezione delle acque, spazio di un corso d'acqua, pianificazione delle rinaturazioni

1. Einleitung

1.1 Bundesauftrag aus dem revidierten Gewässerschutzgesetz

Mit dem 2011 revidierten Gewässerschutzgesetz (GSchG) bzw. der revidierten Gewässerschutzverordnung (GSchV) wurden die Kantone zu fünf neuen Aufgaben verpflichtet:

- Festlegung des Raumbedarfs der oberirdischen Gewässer (Gewässerraum) bis Ende 2018
- Verabschiedung einer Planung der Revitalisierung der Gewässer bis Ende 2014 mit den in einem Zeitraum von 20 Jahren zu revitalisierenden Gewässerabschnitten
- Einreichen einer beschlossenen Planung bis Ende 2014 zur Sanierung von Wasserkraftwerken, die Schwall und Sunk verursachen
- Einreichen einer beschlossenen Planung bis Ende 2014 zur Sanierung von Anlagen, die den Geschiebehaushalt wesentlich beeinträchtigen
- Einreichen einer beschlossenen Planung bis Ende 2014 zur Sanierung von Wasserkraftwerken, die die Fischwanderung wesentlich beeinträchtigen

1.2 Umsetzung im Kanton Zürich

Zur Umsetzung der neuen Aufgaben im Gewässerschutzbereich wurde im März 2012 unter Federführung des Amtes für

Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) ein «Umsetzungsprogramm Gewässerschutzgesetz im Kanton Zürich» gestartet. Die neuen Gewässerschutzthemen wurden dabei im Rahmen von vier Teilprojekten erarbeitet. Die Idee des Umsetzungsprogramms war es, die neuen Aufgaben im Gewässerschutzbereich breit abgestützt und im Dialog mit den Betroffenen umzusetzen. Dabei sollten die öffentlichen und privaten Schutz- und Nutzungsinteressen gegeneinander abgewogen und bei den Planungen berücksichtigt werden.

Die Planungen wurden mit Hilfe externer Fachbüros erarbeitet und gemäss Bundesvorgabe aufeinander abgestimmt. Im Rahmen von Arbeitsgruppen mit den betroffenen kantonalen Fachstellen und externen Fachberatern wurden die Ergebnisse fachlich beurteilt und weiterentwickelt und dem Projektausschuss mit Vertretungen der involvierten Ämter (nebst dem AWEL das Amt für Raumentwicklung, das Amt für Landschaft und Natur und das Generalsekretariat der Baudirektion) unterbreitet. In mehreren Sitzungen mit einer externen Begleitgruppe mit Vertretungen der betroffenen Verbände, der Planungsregionen und der Gemeinden wurden die Ergebnisse diskutiert und jeweilige Anliegen zur weiteren Vertiefung aufgenommen. Mit diesem iterativen Ansatz näherte man sich schrittweise möglichst breit abgestützten Lösungen zu jedem Gewässerschutzthema an (Abb. 1).

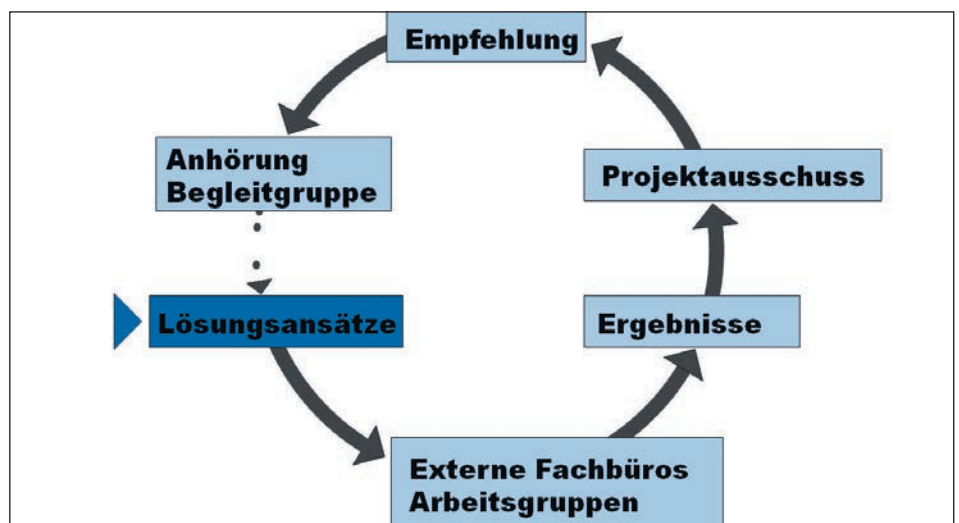


Abb. 1: Iteratives Vorgehen bei der Erarbeitung der neuen Gewässerschutzthemen im Kanton Zürich.
Fig. 1: Procédure itérative lors de l'élaboration des nouveaux thèmes au sujet de la protection des cours d'eau dans le canton de Zurich.

In jeweiligen abschliessenden Vernehmlassungen konnten sich die betroffenen Kreise jeweils auch noch schriftlich zu den einzelnen Planungen äussern. Im folgenden Artikel wird der Schwerpunkt auf das Vorgehen, die Ergebnisse und die Erfahrungen bei der Festlegung des Gewässerraums und der Erstellung der kantonalen Revitalisierungsplanung der Fliessgewässer gelegt. Die Ergebnisse aus den strategischen Planungen zur Behebung der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf die Gewässer sind auf dem Internet des Kantons Zürich einsehbar: www.gewaesserschutzgesetz.zh.ch.

2. Gewässerraum

2.1 Ausgangslage, Vorgehen und Methodik

Gemäss GschG soll der Gewässerraum den Raumbedarf sichern, welcher nötig ist für die Gewährleistung der natürlichen Funktionen, den Hochwasserschutz und die Gewässernutzung. Für die Festlegung eines minimalen Gewässerraums hat der Bund in der revidierten GSchV verbindliche Masse festgelegt. Im Kanton Zürich wurde bereits 2009 eine Teilrevision des kantonalen Richtplans in den Bereichen Landschaft (Gewässer, Gefahren), Versorgung, Entsorgung beschlossen, womit die Grundsätze zur Sicherung des Raumbedarfs für Fliessgewässer gemäss den neuen Bestimmungen der GSchV behördenverbindlich festgelegt wurden.

Für den Kanton Zürich waren die 2011 erlassenen Vorgaben zum Gewässerraum somit kein völlig neues Thema – wurde doch bereits seit 2009 der Raumbedarf im Rahmen von Planungsverfahren (Richt- und Nutzungsplanung) verbindlich eingefordert. In Bezug auf das Bauen an Gewässern wurde im Rahmen von Baugesuchen vor Inkrafttreten der revidierten GSchV der im kantonalen Wasserwirtschaftsgesetz (WWG) verankerte fünf Meter breite Gewässerabstand eingefordert. Mit den neuen Bestimmungen aus der GSchV wurde dieser Gewässerabstand jedoch in den meisten Fällen obsolet, da die Übergangsbestimmungen der

GSchV seit dem 1. Juni 2011 direkt und grundeigentümergebunden die Bemessung der von Bauten und Anlagen frei zu haltenden Uferstreifen am Gewässer regeln.

Der Gewässerraum für die Gewässer mit einer natürlichen Sohlenbreite über 15 m, wo die GSchV keine Vorgaben macht, wird gutachterlich bestimmt. Anhand von Fachgutachten an Rhein, Thur, Töss, Glatt, Aabach, Limmat, Sihl, Rappsch, Reuss und Jona wurde – ausgehend von der natürlichen Sohlenbreite – abschnittsweise ausgewiesen, welcher Gewässerraum nötig ist, um ein hundert- oder dreihundertjähriges Hochwasser abzuleiten, ein Wasserbauprojekt nach Art. 4 des Wasserbaugesetzes (WBG) realisieren zu können oder aber den Platz für eine Revitalisierung (nötiger Gewässerraum zur Erfüllung der natürlichen Funktionen nach Roulier bzw. Pendelbandbreite) zu sichern. Der nötige Gewässerraum für die Ableitung eines Hochwassers gibt beispielsweise ein Mindestmass vor, inwieweit der Gewässerraum im dicht überbauten Gebiet reduziert werden kann.

Da die Übergangsbestimmungen der GSchV zur Sicherung des Raumbedarfs der Gewässer seit dem 1. Juni 2011 unmittelbar zur Anwendung kamen und damit in der Regel grössere Uferstreifen von Bauten und Anlagen frei zu halten sind, als dies bei der Festlegung des Gewässerraums der Fall sein wird, wurden im Kanton Zürich Sofortmassnahmen ergriffen. Am 1. November 2012 trat eine Änderung der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV) in Kraft. Diese Verordnungsänderung ermöglicht es, dass auf Antrag des Planungsträgers im Rahmen von Nutzungs- und Sondernutzungsplanungen gemäss §§ 36–89 des Planungs- und Baugesetzes (PBG) des Kantons Zürich gleichzeitig der Gewässerraum grundeigentümergebunden festgelegt werden kann. Zudem wird im Verfahren zur Festsetzung von Wasserbauprojekten gemäss §18 WWG auch der Gewässerraum grundeigentümergebunden festgelegt. Damit steht seit 2012 ein Instrument zur Verfügung, welches die Planungs- und Rechtssicherheit in Bezug auf den Gewässerraum im Rahmen

von Planungsverfahren herstellen kann und mit welchem baurechtliche Härten aus den geltenden Übergangsbestimmungen gemildert werden können. Im Juli 2014 ist ein Merkblatt erschienen, welches das Vorgehen und die Anforderungen für die Gewässerraumfestlegung im Rahmen von nutzungsplanerischen Verfahren und bei Wasserbauprojekten zusammenfasst (vgl. www.gewaesserschutzgesetz.zh.ch → Gewässerraum). Im Rahmen des Umsetzungsprogramms Gewässerschutzgesetz wurde die Methodik zur Festlegung des Gewässerraums erarbeitet. Folgende Ziele wurden dabei verfolgt:

- Erarbeitung der Grundsätze, der inhaltlichen Vorgaben, der Verfahren und der Zuständigkeiten (Federführung beim Kanton oder bei der Gemeinde) zur Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet
- Entwicklung der Lösungsansätze und Hilfsmittel anhand von Testplanungen in vier Pilotgemeinden

In einem ersten Schritt wurden anhand der Erfahrungen aus den vier Pilotgemeinden (Abb. 2) neun Kernthemen zum Gewässerraum entwickelt, bei den kantonalen Fachstellen und der externen Begleitgruppe in eine Vernehmlassung



Abb. 2: Die vier Pilotgemeinden der Gewässerraumauscheidung: Dietikon und Uster mit urbanem Charakter und grosser Entwicklungsdynamik, Marthalen und Turbenthal als typisch ländliche Gemeinden mit allmählich gewachsenen Strukturen.

Fig 2: Les quatre communes pilotes pour la définition de l'espace réservé aux eaux: Dietikon et Uster, avec un caractère urbain et une dynamique de développement élevée; Marthalen et Turbenthal, en tant que communes rurales typiques avec des structures évoluant progressivement.

sung gegeben, in einem Synthesebericht festgehalten und im Juni 2014 von der Geschäftsleitung der Baudirektion verabschiedet.

Die Kernthemen regeln den übergeordneten Umgang mit dem Thema Gewässerraum und geben die allgemeinen Spielräume bei der Ausscheidung vor:

- **Mit einer Gesamtschau neue Qualitäten schaffen:** Die Gewässerräume werden in einer ortsspezifischen Gesamtschau und im Rahmen einer umfassenden Abwägung der betroffenen öffentlichen und privaten Interessen festgelegt. Neben der Funktion und des Charakters des Gewässerraums sind – soweit möglich – auch die Bedürfnisse der Siedlungs- und Landschaftsentwicklung zu berücksichtigen.
- **Bewährtes erhalten:** Der Gewässerraum wird an allen offenen Gewässern ausgeschieden und orientiert sich dabei – soweit recht- und zweckmässig – an bestehenden Vorgaben. Die bisher im Gewässerschutz erzielten Erfolge können dadurch erhalten und gezielt weiterentwickelt werden.
- **Hochwasserschutz spielt entscheidende Rolle bei Reduktion und Ausnahmen:** Eine Reduktion des Gewässerraums bzw. die Erteilung einer Ausnahmegewilligung in «dicht überbauten Gebieten» ist nur möglich, sofern der Hochwasserschutz inkl. Zugang für den Unterhalt gewährleistet ist. Der Kanton erarbeitet Kriterien, wie der Hochwasserschutz nachzuweisen ist.
- **Weitere Kriterien sind zu beachten:** Bei der Festlegung des Gewässerraums sind neben dem Hochwasserschutz auch die natürlichen Funktionen des Gewässers (Ist-Zustand und Potenzial für ökologische Aufwertung und Vernetzung auf Grundlage der Revitalisierungsplanung) und die Gewässernutzung zu beachten. Im Siedlungsgebiet werden insbesondere bei einer Anpassung des Gewässerraums an die baulichen Gegebenheiten in «dicht überbauten Gebieten» weitere Kriterien beachtet: ortsplannerische und städtebauliche Aspekte (Zusammenspiel zwischen Gewässer-, Siedlungs- und Strassenraum, Ent-

wicklungsplanungen, innere Verdichtung etc.), ober- und unterirdische Infrastrukturen, öffentliche und private Nutzungen, die Erholungs- und Grünraumfunktion und der Ortsbild- und Denkmalschutz.

- **Anordnung des Gewässerraums in der Regel beidseitig gleichmässig zum Gewässer:** Eine beidseitig ungleichmässige Anordnung des Gewässerraums zum Gewässer soll die Ausnahme sein. Voraussetzung dafür ist, dass eine insgesamt bessere Lösung erzielt werden kann. Der Kanton zeigt anhand von Beispielen auf, in welchen Fällen dies möglich ist.
- **Erweiterte Bestandesgarantie von bestehenden Bauten und Anlagen; neue Bauten und Anlagen bleiben möglich, sofern im öffentlichen Interesse und standortgebunden:** Bereits bestehende, rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss nutzbare Bauten und Anlagen, die sich innerhalb des Gewässerraums befinden, sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt. Sie geniessen im Kanton Zürich eine

erweiterte Bestandesgarantie gemäss § 357 PBG. Neue Bauten und Anlagen im Gewässerraum sind nur möglich, wenn sie nachweislich im öffentlichen Interesse und standortgebunden sind.

- **Auch bei eingedolten Gewässern einen Gewässerraum festlegen:** Auch bei eingedolten Gewässern gilt ein Gewässerraum von 11 m. Bei besonderen Verhältnissen kann davon abgewichen werden (Verzicht oder Unterschreitung der 11 m). Zwingend ist eine Festlegung bei einem Hochwasserschutzdefizit oder einem Revitalisierungspotenzial im Sinne einer Ausdolung. Auch muss in jedem Fall der Zugang für den Unterhalt gesichert sein. Ein Verzicht oder eine Reduktion im Einzelfall muss begründet werden. Durch die Ausscheidung des Gewässerraums entstehen bei den eingedolten Gewässern keine neuen Einschränkungen und die bewährte Praxis mit dem 5 Meter breiten kantonalen Gewässerabstand kann beibehalten werden.
- **Nur extensive Bewirtschaftung des Gewässerraums:** Auch im



Abb. 3: Ausscheidung des Gewässerraums in sechs Schritten.
 Fig. 3: Définition de l'espace réservé aux eaux en six étapes.

Siedlungsgebiet darf der Gewässerraum nur extensiv bewirtschaftet werden. Der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist grundsätzlich verboten. Eine extensive Gartennutzung soll aber möglich bleiben.

- **Die Bezeichnung eines Übergangsbereichs zwischen Gewässerraum und Hochbauten gibt den Gemeinden mehr Freiheiten:** Zusätzlich zum Gewässerraum sollen die Gemeinden in Zukunft mit Gewässerabstandslinien einen Zwischenraum bezeichnen können, der einen Übergangsbereich zwischen dem Gewässerraum und Hochbauten sichern soll. Dazu ist im Entwurf des neuen Wassergesetzes vorgesehen, § 67 PBG derart anzupassen, dass die Gemeinden die zulässige Nutzung innerhalb der Gewässerabstandslinien neu in der BZO definieren können. Damit kann verhindert werden, dass Hochbauten direkt bis an den Gewässerraum gebaut und dadurch gewässerseitig keine Kleinbauten und Anlagen mehr errichtet werden können oder der Zugang für den Unterhalt erschwert wird. Bereits vorhandene Gewässerabstandslinien, die sich ortsplanerisch bewährt haben, können beibehalten werden.

Aus den Kernthemen und Grundsätzen wurde anschliessend ein Werkzeugkasten, eine technische Anleitung zur Ausscheidung der Gewässerräume, entwickelt und bei den kantonalen Fachstellen und der externen Begleitgruppe wiederum in eine Vernehmlassung gegeben. Der Fachplaner wird dabei in sechs klar strukturierten Schritten durch die Ausscheidung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet geführt (Abb. 3). Der Werkzeugkasten wird als webbasierte Informationsplattform für die Fachplaner zur Verfügung stehen.

Als Teil dieses Werkzeugkastens wurde an der ETH Zürich, am Lehrstuhl «PLUS, Planung von Landschaft und Urbanen Systemen» des Instituts für Raum- und Landschaftsentwicklung, eine Visualisierungsplattform entwickelt (Abb. 4). Sie bietet eine internetbasierte, räumlich explizite Visualisierung von standardisierten Gewässerraumvarianten sowie

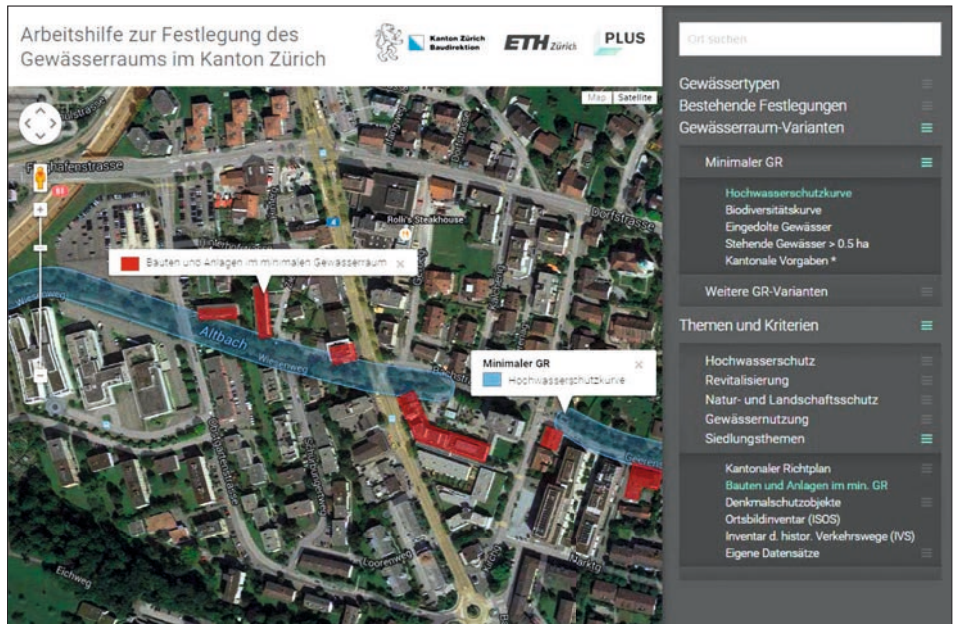


Abb. 4: Ausschnitt aus der Visualisierungsplattform: Darstellung von Bauten, die ganz oder teilweise im minimalen Gewässerraum liegen.

Fig. 4: Détail de la plate-forme de visualisation: représentation des bâtiments qui sont totalement ou partiellement dans l'espace minimal réservé aux eaux.

von Kriterien und Grundlagen (u. a. relevanten kantonalen GIS-Datensätzen) in strukturierter und übersichtlicher Form. Darüber hinaus lassen sich eigene Varianten von Gewässerräumen sowie eigene Datensätze hochladen. Die Plattform unterstützt die Planungs- und Entscheidungsträger in der Interessenabwägung bei der Ausscheidung der Gewässerräume.

2.2 Stand der Festlegung des Gewässerraums im Kanton Zürich

Bislang wurden im Kanton Zürich im Zuge von Wasserbauprojekten und Nutzungsplanungen (überwiegend Gestaltungspläne) nur wenige Kilometer Gewässerraum rechtskräftig festgelegt. Dies liegt unter anderem daran, dass es bislang noch kein allgemeines Verfahren gibt, mit dem der Gewässerraum unabhängig von einem Wasserbauprojekt oder einer Nutzungsplanung von Amtes wegen rechtskräftig festgelegt werden kann. Aus diesem Grund ist zurzeit eine Anpassung der kantonalen Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV) in Vorbereitung. Damit soll ein allgemeines (vereinfachtes) Verfahren zur direkten grundeigentümergebundenen Festle-

gung des Gewässerraums eingeführt und sollen die Zuständigkeiten sowie die Rechte und Pflichten des Kantons, der Gemeinden und der betroffenen Grundeigentümer geregelt werden.

2.3 Kritische Punkte und Fazit

Die bundesrechtlichen Vorgaben zur Festlegung des Gewässerraums haben den Kanton Zürich – wie viele andere Kantone auch – zu Beginn vor grosse Herausforderungen gestellt. Insbesondere im Baubewilligungsverfahren galt es, quasi über Nacht eine jahrzehntelange Vollzugspraxis durch die neuen Vorgaben abzulösen. Die gemäss der Verordnung vorgesehene und von den Kantonen in der Vernehmlassung geforderte Ausnahmemöglichkeit in städtischen Zentren hat den Handlungsspielraum für massgeschneiderte Lösungen unter Berücksichtigung der Siedlungsentwicklung zwar erhöht. Andererseits hat der Bund mit der Ausnahmemöglichkeit in «dicht überbauten Gebieten» einen neuen unbestimmten Rechtsbegriff eingeführt, der vor allem zu Beginn zu gewissen Vollzugsproblemen im Bereich der Nutzungsplanungen und Baubewilligungen geführt hat. Auf Druck der Kantone wurde vom Bund ein Merkblatt zum Umgang mit diesem neuen Rechtsbegriff

erarbeitet. Allerdings bleibt auch weiterhin eine grosse Unsicherheit in der Anwendung des Begriffs bestehen, und es braucht weitere Urteile des Bundesgerichts, bis eine rechtssichere Anwendung möglich sein wird. Die Anpassung des Gewässerraums an die baulichen Gegebenheiten bzw. die Erteilung einer Ausnahmegewilligung setzt eine aufwändige Einzelfallbeurteilung mit einer umfassenden Interessenabwägung voraus. Dies bindet erhebliche Ressourcen im Vollzug und bei der späteren systematischen Ausscheidung der Gewässerräume, so dass die Einhaltung der Terminvorgabe durch den Bund (Festlegung bis 31. Dezember 2018) im Kanton Zürich als kritisch erachtet wird. Die Stossrichtung, dass die Anforderungen bei einer Reduktion des Gewässerraums höher sind, d. h. umfangreichere Abklärungen bedingen, als wenn ein minimaler Gewässerraum gemäss GSchV ausgeschieden wird, ist im Grundsatz jedoch richtig. Geht es doch darum, den Gewässerraum langfristig zu sichern, im Wissen darum, dass einmal verbauter Gewässerraum dem Gewässer faktisch nie mehr zur Verfügung stehen wird. Weiter erschwerend kommt hinzu, dass auf politischen Druck hin der Rechtssetzungsprozess auf Stufe Bund im Bereich Gewässerraum noch nicht abgeschlossen ist und sich auf Verordnungsstufe noch weitere Anpassungen – insbesondere zugunsten der Landwirtschaft – abzeichnen. Aus diesem Grund hat sich der Kanton Zürich bislang auf die Ausscheidung der Gewässerräume im Siedlungsgebiet konzentriert. Die Methodik zur Ausscheidung der Gewässerräume im Landwirtschaftsgebiet wird erst angegangen, wenn der politische Prozess auf Bundesebene abgeschlossen ist.

Dass die Gewässer wieder mehr Raum benötigen, damit ihre Funktionen langfristig gesichert oder wiederhergestellt werden können, ist fachlich unbestritten. Der hohe Nutzungsdruck im Kanton Zürich gestaltet die Aufgabe, flächendeckend Gewässerräume festzulegen, jedoch sehr anspruchsvoll. Die Vielfalt an Interessen und möglichen Interessenkonflikten ist überaus gross. Mehrheitsfähige Planungen können nur im Dialog aller Interessenvertreter und im Ausgleich

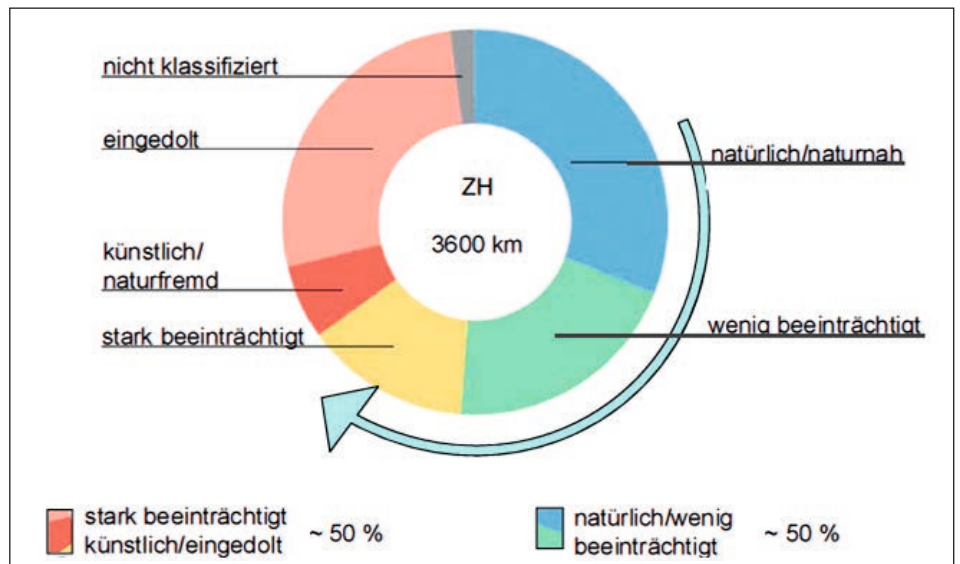


Abb. 5: Ökomorphologischer Zustand der Fließgewässer im Kanton Zürich.
 Fig. 5: Etat écomorphologique des cours d'eau dans le canton de Zurich.

der Interessen erarbeitet werden. Der partizipative Ansatz mit Einbezug aller Interessen in einer Begleitgruppe hat im Kanton Zürich geholfen, Verständnis für die unterschiedlichen Anliegen in Bezug auf den Gewässerraum zu schaffen und gemeinsam sachgerechte Lösungen zu entwickeln. Er kann allerdings die Unwägbarkeiten der Politik oder Partikularinteressen, die auf dem Rechtsweg eingefordert werden, nicht einfach aushebeln. Somit verbleibt trotz allem immer ein gewisses Risiko, dass politisch motivierte Interessen oder Einzelinteressen eine aufwändig austarierete Lösung wieder zum Kippen bringen. Auf fachlicher Ebene sind die Vorgaben zum Gewässerraum im Kanton Zürich umsetzbar. Das Bundesrecht und die ergänzenden Regelungen in der kantonalen Verordnung ermöglichen eine sachgerechte Anwendung mit entsprechenden Spielräumen – auch zugunsten der Siedlungsentwicklung.

3. Revitalisierungsplanung Fließgewässer

3.1 Ausgangslage

Wie im gesamten Mittelland wurden auch im Kanton Zürich in den vergangenen zwei Jahrhunderten die Wasserläufe grossräumig verändert. Sie wurden begradigt, abgesenkt, kanalisiert oder

verschwanden gar unter dem Boden, um den Schutz vor Überschwemmungen zu verbessern und zusätzlichen Boden für Siedlung und Landwirtschaft zu gewinnen. Erst in den letzten 25 Jahren wurde der ökologischen und erholfunktionalen Gestaltung der Gewässer – primär im Rahmen von Hochwasserschutzprojekten – wieder mehr Gewicht verliehen. Von 1990 bis 2010 wurden im Kanton Zürich im Rahmen eines «Wiederbelebungsprogramms» meist im Rahmen von Hochwasserschutzprojekten bereits rund 100 km Gewässer revitalisiert. Noch immer sind im Kanton Zürich jedoch rund die Hälfte der 3600 km Fließgewässer gemäss Ökomorphologie in einem schlechten Zustand, d. h. stark beeinträchtigt, künstlich/naturfremd oder eingedolt (Abb. 5).

Dies zeigt auf, dass im Kanton Zürich – wie auch in den übrigen Mittellandkantonen – grosser Handlungsbedarf in Bezug auf die Wiederherstellung der natürlichen Funktionen der Fließgewässer besteht. Aus diesem Grund hat sich der Kanton Zürich – in Anlehnung an die Vorgaben des Bundes – das strategische Ziel gesetzt, in den nächsten 80 Jahren rund einen Viertel der Gewässer in einem schlechten Zustand, d. h. 400 km Gewässer, zu revitalisieren. Dies bedeutet 100 km Gewässer, die in den nächsten 20 Jahren prioritär revitalisiert werden sollen, als Vorgabe für

die strategische Revitalisierungsplanung zuhanden des Bundes.

3.2 Vorgehen und Methodik

Die Revitalisierungsplanung wurde gemäss der Vollzugshilfe des BAFU vorgenommen. Diese sieht ein vierstufiges Vorgehen vor. In einem ersten Schritt wurden mit vorhandenen GIS-Daten das Aufwertungspotenzial (Anlagen im Gewässerraum), das ökologische Potenzial sowie die landschaftliche Bedeutung flächendeckend ermittelt. In einem zweiten Schritt wurden diese Daten dazu verwendet, den resultierenden Nutzen einer Revitalisierung im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand zu berechnen. Diese Berechnung wurde dann in einem dritten Schritt durch Fachpersonen und Experten plausibilisiert und angepasst. Im vierten Schritt wurden schliesslich mehrheitlich aus den Abschnitten mit grossem Nutzen (ca. 400 km) oder mittlerem Nutzen (ca. 800 km) die prioritären kantonalen und kommunalen Abschnitte bestimmt, die in den nächsten 20 Jahren revitalisiert werden sollen (Abb. 6).

Für die priorisierten kantonalen und kommunalen Gewässerabschnitte wurden auf der Grundlage der Vollzugshilfe des BAFU sieben Massnahmentypen unterschieden (Aue revitalisieren, Mäander initiieren, Gerinne verlegen, Ausdolung, Aufweitung, Strukturaufwertung und Längsvernetzung) und ein ungefährer Zeithorizont zur Umsetzung angegeben. Zusätzlich zur Vorgehensempfehlung des BAFU wurden im Kanton Zürich die relevanten Zwischenresultate aufgrund von Vernehmlassungen bei neun kantonalen Fachstellen, der Begleitgruppe des Umsetzungsprogramms Gewässerschutzgesetz, den elf kantonalen Planungsverbän-

den und den Gemeinden jeweils angepasst, ergänzt und bestätigt.

Im Kanton Zürich wird gemäss WWG zwischen kantonalen Fliessgewässern (12% der Gewässerstrecken), für welche der Kanton für den Hochwasserschutz und den Unterhalt zuständig ist, und kommunalen Fliessgewässern (88% der Gewässerstrecken) mit entsprechender Zuständigkeit der Gemeinden unterschieden. Da den grösseren (kantonalen) Fliessgewässern generell eine wichtige ökologische Bedeutung und Vernetzungsfunktion zukommt, wurde entschieden, für die Priorisierung der Fliessgewässer einen Halbteilungsgrundsatz zu wählen mit je 50 km kantonalen und kommunalen Fliessgewässern.

Die Priorisierung der kantonalen Gewässerabschnitte wurde unter Einbezug der Begleitgruppe, der Planungsverbände und der kantonalen Fachstellen bis Dezember 2013 erarbeitet.

Die Priorisierung der kommunalen Gewässerabschnitte wurde auf der Grundlage verschiedener Datensätze der kantonalen Fachstellen sowie bereits vorliegender Planungen (Massnahmenpläne Wasser, Leitbilder, generelle Wasserbaupläne etc.) erarbeitet und durch die kantonalen Fachstellen, die Begleitgruppe, die Planungsverbände und die Gemeinden begutachtet. Die Resultate dieser breit abgestützten Vernehmlassung wurden anschliessend zwischen den kantonalen Fachstellen bereinigt und nochmalige Änderungen wurden abschliessend mit den betroffenen Gemeinden und Planungsregionen besprochen. Dadurch konnte sichergestellt werden, dass sämtliche prioritären Gewässerabschnitte von der jeweiligen Gemeindeverwaltung oder dem jeweiligen Gemeinderat mitgetragen werden.

3.3 Ergebnisse

Obwohl die kantonalen Gewässer nur 12% der Fliessgewässerstrecken im Kanton Zürich ausmachen, umfassen sie 42% aller Abschnitte der Kategorie «grosser Nutzen» (167 km von total 397 km) und 17% der Kategorie «mittlerer Nutzen» (133 km von 781 km). Die kantonalen Fliessgewässer weisen damit im Vergleich zu den kommunalen Fliessgewässern einen deutlich höheren Nutzen einer Revitalisierung für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand auf.

Dank der mehrheitlich positiven Rückmeldungen aus der Vernehmlassung bei den Planungsverbänden und den Gemeinden konnten 72 km kommunale und 55 km kantonale Revitalisierungsabschnitte priorisiert werden. Das strategische Ziel von 100 km konnte damit um 27 km und somit um fast 30% übertroffen werden. Die priorisierte Mehrlänge soll mithelfen, die Zielvorgabe von 100 km in 20 Jahren zu erreichen.

Die 43 prioritären Abschnitte der kantonalen Gewässer weisen im Durchschnitt eine Länge von 1,3 km auf. Von den insgesamt 55 km sind gemäss Ökomorphologie 71% stark beeinträchtigt. Es hat sich gezeigt, dass ein wesentlicher Revitalisierungsbedarf an der Töss (rund 16 km) und an der Glatt (rund 10 km) besteht.

Die 72 km der prioritären kommunalen Gewässer sind in 121 Abschnitte mit einer durchschnittlichen Länge von 0,6 km aufgeteilt. Von den prioritären Revitalisierungsabschnitten sind 69 der insgesamt 169 Gemeinden betroffen (40%). Nur 24% der zu revitalisierenden Abschnitte sind dabei eingedolt. Im Rahmen der Revitalisierungsplanung wurden im Weiteren 85 massgebende Durchgängigkeitshindernisse des Gewässersystems (in Ergänzung zum Teilprojekt Fischgängigkeit) identifiziert und deren prioritäre Aufhebung zusätzlich zu den prioritären Gewässerabschnitten in einem separaten Plan dargestellt.

3.4 Kritische Punkte und Fazit

Durch die gute und zielgerichtete Zusammenarbeit der neun involvierten kantonalen Fachstellen, der Begleitgruppe mit den Interessenverbänden, der elf Pla-

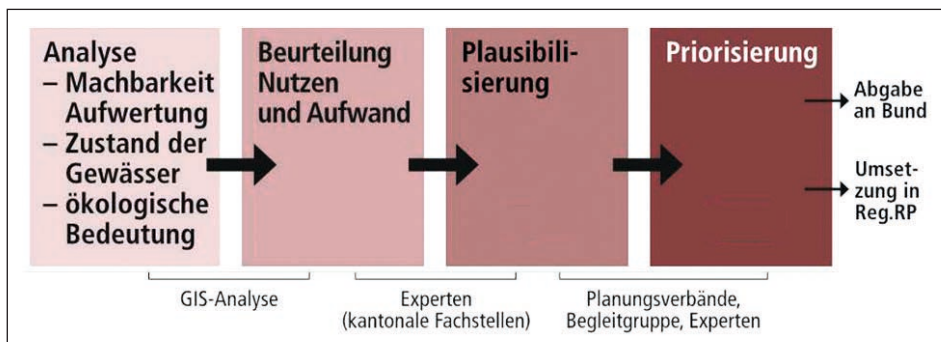


Abb. 6: Vorgehen bei der Revitalisierungsplanung im Kanton Zürich.
Fig. 6: Procédure pour le plan de revitalisation dans le canton de Zurich.



Abb. 7: Im Jahr 2012 hochwassersicher ausgebauter und gleichzeitig revitalisierter Schlipfbach in Wald, Kanton Zürich. Das Beispiel zeigt, dass auch im Siedlungsraum durch revitalisierte Bäche ein Mehrwert für die Ökologie und Erholung geschaffen werden kann.

Fig. 7: En 2012, le Schlipfbach a été sécurisé contre les crues et simultanément revitalisé à Wald dans le canton de Zurich. L'exemple montre que l'on peut aussi créer une valeur ajoutée pour l'écologie et la récréation dans les zones urbaines en revitalisant les ruisseaux.

nungsverbände und der 169 Gemeinden konnte trotz des engen Zeitrahmens eine qualitativ hochstehende, breit abgestützte und mehrheitsfähige Planung erarbeitet werden. Erst der Einbezug der Gemeinden ermöglichte die entscheidende Berücksichtigung von Synergien wie auch die Minimierung möglicher Zielkonflikte.

Durch die gestaffelte Priorisierung der kantonalen und der kommunalen Gewässerabschnitte konnten die eng gesetzten Terminvorgaben des BAFU jedoch nur äusserst knapp eingehalten werden.

Positiv wird gewertet, dass im Prozess der Revitalisierungsplanung von mehreren Fachstellen diverse wertvolle Grundlagen erarbeitet wurden, die weiter genutzt werden können. So liegt nun beispielsweise eine GIS-basierte Artenauswertung durch die Abteilung Gewässerschutz und die Fachstelle Naturschutz vor.

Dank den breit abgestützten Vernehmlassungen konnte viel Lokalwissen in die Planungsprozesse einfließen. Dabei hat sich jedoch auch gezeigt, dass die GIS-

gestützte Nutzenanalyse bei eingehender lokaler Betrachtung an ihre Grenzen stossen kann. Aus diesem Grund muss im Zweifelsfall der Nutzen einer Revitalisierung mit einer gutachterlichen Beurteilung präzisiert werden. Dies ins-

besondere darum, weil zukünftige Bundesbeiträge vom Nutzen einer Revitalisierung abhängig sind.

Die Fruchtfolgeflächen wurden in der Nutzenanalyse wie auch in der zeitlichen Priorisierung bereits ausreichend berücksichtigt, so dass der Verbrauch an Flächen bereits im Rahmen der strategischen Planung minimiert werden konnte. Für die priorisierten Revitalisierungsabschnitte in landwirtschaftlich ertragreichen Flächen wurde der zukünftige Raumbedarf mit den entsprechenden Fachstellen und Verbänden zudem diskutiert. Im Grundsatz sollen Revitalisierungen nur einvernehmlich mit den betroffenen Grundeigentümern vorgenommen werden. Beanspruchte Fruchtfolgeflächen müssen dabei kompensiert werden. Die Bedürfnisse der Landeigentümer sollen bei der Projektierung dabei schon in einem frühen Planungsstadium einfließen.

Um die Erkenntnisse aus der Revitalisierungsplanung und das vorhandene Fachwissen auch bei der weiteren Projektierung nutzen zu können, soll für die einzelnen Massnahmen bereits auf Stufe Vorstudie ein frühzeitiger und fachstellenübergreifender Austausch zur Wahl des Projektperimeters, der Revitalisierungsziele und der unterschiedlichen Anliegen erfolgen. Dabei sind insbesondere Themen wie die Förderung der aquatischen, amphibischen und terrestri-

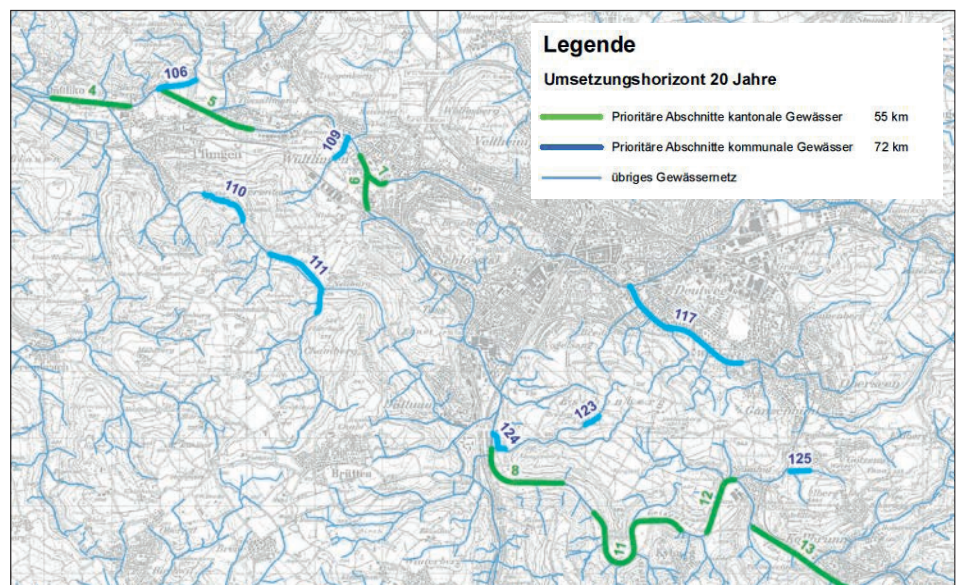


Abb. 8: Ausschnitt aus der Revitalisierungsplanung des Kantons Zürich (Region Winterthur). Der Plan zeigt die in den nächsten 20 Jahren prioritär zu revitalisierenden Abschnitte an den kantonalen (grün) bzw. kommunalen (blau) Gewässerabschnitten.

Fig. 8: Extrait de la planification de la revitalisation du canton de Zurich (région Winterthour). Le plan montre les sections prioritaires pour la revitalisation dans les 20 prochaines années, notamment les sections cantonales (en vert) ou communales (en bleu).

schen Lebensräume, die Ökologie, die Zielarten, der Naturschutz, die Fruchtfolgeflächen, der Umgang mit invasiven Neobiota und der Grundwasserschutz im Detail zu klären.

4. Weiteres Vorgehen und Ausblick

Der Kanton Zürich strebt an, ab 2016 mit der flächendeckenden Ausscheidung der Gewässerräume im Siedlungsgebiet zu starten. Was noch zu klären sein wird, ist die genaue Aufgabenteilung zwischen dem Kanton und den Gemeinden. Es zeichnet sich ab, dass eine flächendeckende, rechtskräftige Festlegung des Gewässerräume aus Ressourcengründen bis Ende 2018 nicht erreicht werden kann, was bedeutet, dass entlang der Gewässer ohne Gewässerräumfestlegung weiterhin die Übergangsbestimmungen zur Anwendung gelangen werden. Sobald das Verordnungsrecht des Bundes zum Gewässerräum gefestigt ist, wird auch die Ausscheidung des Gewässerräume im Landwirtschaftsgebiet an die Hand genommen.

Die prioritären Gewässerabschnitte der Revitalisierungsplanung werden zurzeit als verbindliche Karteneinträge in die regionalen Richtpläne und in den kantonalen Richtplan übernommen. Damit wird die Revitalisierungsplanung auch politisch legitimiert. Damit jedoch entsprechende Projekte initiiert werden können, sind noch grosse Anstrengungen nötig. Den Gemeindebehörden und auch der

lokalen Bevölkerung gegenüber gilt es, den Wert und den Nutzen revitalisierter Bäche zu vermitteln, so dass sie bereit sind, entsprechende Projekte anzugehen und die nötigen finanziellen Mittel zu sprechen. Auch beim Kanton sind die nötigen Ressourcen für die Umsetzung der Revitalisierungsplanung zurzeit noch nicht vorhanden. Hier gilt es, noch sehr viel Überzeugungsarbeit gegenüber den politischen Entscheidungsträgern zu leisten, damit der Kanton Zürich das gesteckte Ziel von 100 km revitalisierten Gewässern bis 2035 auch tatsächlich erreichen kann.

Literaturverzeichnis

AWEL, 2015. Revitalisierungsplanung Kanton Zürich. Beschlossene Planung Revitalisierung vom 30. April 2015. HOLINGER AG und stadtländfluss GmbH.

Känel, B. 2014. Lebendige Gewässer dank Revitalisierungen am Beispiel «Glatt». In: Zürcher Umweltpraxis (ZUP) Nr. 76. Informations-Bulletin der Umweltschutz-Fachverwaltung des Kantons Zürich, 15–18.

Knecht, S. 2014. Gesamtheitlich betrachten – erfolgreich revitalisieren. In: Zürcher Umweltpraxis (ZUP) Nr. 76. Informations-Bulletin der Umweltschutz-Fachverwaltung des Kantons Zürich, 13–14.

Stutz, G. 2015. Revitalisierungsmassnahmen im Kanton Zürich, Schweiz. In: Ingenieurbiologie. Neue Entwicklungen

an Fließgewässern, Hängen und Böschungen. Mitteilungsblatt Nr. 1, Februar 2015, 37–39.

Suter, S. 2013. Mehr Raum den Gewässern! Ausscheidung des Gewässerräume im Kanton Zürich. In: Zürcher Umweltpraxis (ZUP) Nr. 71. Informations-Bulletin der Umweltschutz-Fachverwaltung des Kantons Zürich, 30–31.

Suter, S., Eiermann, T. 2014. Gewässerräum im Siedlungsgebiet eröffnet neue Chancen. In: Zürcher Umweltpraxis (ZUP) Nr. 76. Informations-Bulletin der Umweltschutz-Fachverwaltung des Kantons Zürich, 19–24.

Kontaktadresse

Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
AWEL
Abteilung Wasserbau

Dr. Stephan Suter
Walcheplatz 2, 8090 Zürich
Telefon direkt +41 43 259 32 21
Telefon Zentrale +41 43 259 32 24
Fax + 41 43 259 42 99
stephan.suter@bd.zh.ch
www.wasserbau.zh.ch



Q - Faschinen

Renaturieren mit Schweizer Holz.

Q - Fascines

Renaturer avec du bois suisse.

produziert von | produit par :



Lindner Suisse GmbH | Bleikenstrasse 98 | CH-9630 Wattwil
Phone +41 (0) 71 987 61 51 | Fax +41 (0) 71 987 61 59
holzwolke@lindner.ch | www.lindner.ch

Die Umsetzung des Gewässerschutzgesetzes aus Sicht des Schweizerischen Fischerei-Verbandes

Philipp Sicher

Zusammenfassung

2006 reichte der Schweizerische Fischerei-Verband (SFV) seine Volksinitiative «Lebendiges Wasser» ein, in der ein Verfassungsartikel zur Renaturierung der Gewässer gefordert wurde. Nach der Erarbeitung eines indirekten Gegenvorschlages, der einem Grossteil der Forderungen des SFV Folge leistete, wurde die Initiative 2010 bedingt zurückgezogen. Das daraufhin revidierte Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer und die entsprechende Verordnung wurden 2011 in Kraft gesetzt.

Gesetzliches Ziel ist es, 4000 km prioritäre Wasserläufe (von total etwa 15 000 km verbauten Strecken) innert vier Generationen zu revitalisieren. Die Herausforderungen liegen vor allem in der Finanzierung und der Überwindung von Widerständen gegen einzelne Projekte. Für diese Revitalisierungen müssen die Kantone bis 2017 einen ausreichenden Gewässerraum ausscheiden. Gegen diese Bestimmung laufen bäuerliche Kreise Sturm, obschon die Bemessung des Gewässerraums schon Jahre zuvor gemäss einer Leitlinie des Bundes praktiziert wurde und bei der Revision des Gewässerschutzgesetzes bestens bekannt war.

Schätzungsweise über 1000 km Gewässer im Unterlauf von rund 100 Wasserkraftwerken sind von Schwall-Sunk betroffen. Sie müssen primär mit baulichen Massnahmen (Ausgleichsbecken) bis 2030 saniert werden. Oft fehlt es an Raum, um die Probleme baulich lösen zu können, und es treten auch hier grosse Widerstände gegen den geplanten Landbedarf auf.

Aufgrund vieler Verbauungen im Gewässer ist der Geschiebetrieb beeinträchtigt, sei es, weil das Geschiebe aus Gründen des Hochwasserschutzes in Geschiebesammlern zurückgehalten wird oder es im Speicherraum von Kraftwerken abgelagert wird. Die Sanierungsfrist für die Kraftwerke läuft bis Ende 2030.

Ein wichtiger Bestandteil des Gesetzes ist die Verbesserung der Lebensbedingungen für die Fische, insbesondere die freie Fischwanderung. Die kantonalen Planungen sind abgeschlossen, aber insbesondere zum Fischabstieg in mittelgrossen Flüssen fehlen noch wichtige Kenntnisse über umsetzbare Massnahmen.

Insgesamt muss festgestellt werden, dass besonders aus Kreisen, die der Landwirtschaft nahestehen, versucht wird, das Gesetz in der laufenden parlamentarischen Debatte zu verwässern.

Keywords

Gewässerschutzgesetz,
Schweizerischer Fischerei-Verband,
Gewässerraum

Mise en œuvre de la loi sur la protection des eaux selon le point de vue de la Fédération Suisse de Pêche

Résumé

En 2006, la Fédération Suisse de Pêche (FSP) déposait son initiative populaire «Eaux vivantes», dans lequel un article constitutionnel sur la renaturation des cours d'eau était revendiqué. Suite à l'élaboration d'un contre-projet indirect, qui reprenait une grande partie des exigences de la FSP, l'initiative était retiré sous condition en 2010. La loi fédérale révisée par la suite sur la protection des eaux et l'ordonnance correspondante entraient en vigueur en 2011.

L'objectif de la loi est de revitaliser 4000 km de cours d'eau prioritaires (sur un total d'environ 15 000 km de tronçons aménagés) en quatre générations. Les défis se situent principalement dans le financement et la gestion des oppositions contre les projets individuels. Pour ces revitalisations, les cantons doivent délimiter un espace suffisant réservé aux eaux d'ici 2017. Bien que le dimensionnement de l'espace réservé aux

eaux était déjà pratiqué auparavant, conformément à une directive de la Confédération, les milieux paysans s'activent contre cette disposition, mieux connue par la révision de la loi fédérale.

On estime que plus de 1000 km de cours d'eau se trouvant en aval d'une centaine de centrales hydroélectriques sont affectés par les éclusées. Ces tronçons doivent être assainis jusqu'en 2030 principalement par des mesures de construction (bassins de compensation). Souvent, l'espace manque afin de résoudre les problèmes structurellement et de fortes oppositions se posent face au besoin en terrain.

En raison des nombreux obstacles dans les cours d'eau, la charge sédimentaire est affectée, soit parce que les sédiments sont retenus dans les dépotoirs à alluvions pour des raisons de protection contre les crues, soit en se déposant dans les bassins de stockage des centrales. La période d'assainissement pour les centrales va jusqu'à la fin 2030.

Une partie importante de la loi est l'amélioration des conditions de vie des poissons, en particulier la libre migration des poissons. Les plans cantonaux ont été achevés, cependant il manque encore les connaissances importantes concernant des mesures à mettre en œuvre, en particulier pour la descente des poissons dans les rivières de taille moyenne. Dans l'ensemble, on constate qu'en particulier les milieux proches de l'agriculture sont tentés d'affaiblir la loi lors des débats parlementaires en cours. Au nom de l'Union Suisse des Paysans, Alexandra Cropt s'engage contre la pression sur les surfaces agricoles émanant des exigences en faveur des eaux.

Mots-clés

Loi sur la protection des eaux,
Fédération Suisse de Pêche,
espace réservé aux eaux

L'applicazione della legge sulla protezione delle acque dal punto di vista della Federazione svizzera di pesca

Riassunto

Nel 2006 la Federazione svizzera di pesca (FSP) ha inoltrato la sua iniziativa popolare federale «Acqua viva», nella quale veniva richiesto di aggiungere alla Costituzione un articolo sulla rinaturazione delle acque. Dopo l'elaborazione di un controprogetto indiretto, il quale veniva incontro alla maggior parte delle domande della FSP, l'iniziativa è stata ritirata con riserva. La revisione della legge federale sulla protezione delle acque e la rispettiva ordinanza sono entrate in vigore nel 2011. L'obiettivo stabilito per legge è la rinaturazione di 4000 km di corsi d'acqua ritenuti prioritari durante le prossime quattro generazioni (su un totale di 15000 km di tratti costruiti). Le sfide principali riguardano il finanziamento e il superamento dell'opposizione a singoli progetti. Entro l'anno 2017 i Cantoni devono definire sufficienti spazi per le acque. Il settore agricolo attacca queste norme, nonostante che la definizione dello spazio di un corso d'acqua venisse applicata già da diversi anni secondo linee guida della Confederazione e che fosse ben conosciuta durante la revisione della legge sulla protezione delle acque.

Parole chiave

Legge sulla protezione delle acque, Federazione svizzera di pesca, spazio di un corso d'acqua

Einleitung

Der 3. Juli 2006 war für den Schweizerischen Fischerei-Verband (SFV) geschichtsträchtig. An diesem strahlend schönen Sommertag überreichte eine stattliche SFV-Delegation im Bundeshaus 162511 beglaubigte Unterschriften, die für die Volksinitiative «Lebendiges Wasser» gesammelt worden waren.

In dieser Initiative verlangte der SFV einen neuen Verfassungsartikel 76a «Renaturierung von Gewässern». Darunter fallen sämtliche Massnahmen, die zu einer Aufwertung beeinträchtigter Gewässer beitragen:

- die Wiederherstellung naturnaher Verhältnisse bei verbauten Gewässern (Revitalisierung),
- Massnahmen zur Verminderung von schädlichen Einwirkungen durch Schwall und Sunk,
- Reaktivierung des Geschiebehaltungs,
- Verbesserung der Fischgängigkeit und
- Sanierung von Restwasserstrecken (Sanierung der Wasserkraftnutzung).

Die Kantone, haben diese Massnahmen zu planen und umzusetzen. Die Initiative sah weiter ein Antrags- und Beschwerderecht vor, das direkt betroffe-

nen Organisationen ermöglichen sollte, die Durchführung von Massnahmen auf dem Rechtsweg durchzusetzen.

Während der Bundesrat beschloss, dem Parlament zu beantragen, die Volksinitiative dem Volk ohne Gegenentwurf zur Ablehnung zu empfehlen, stimmte der Ständerat am 4. Oktober 2007 einer Motion (07.3311. Epiney. Renaturierung von Fliessgewässern. Gegenentwurf zur Volksinitiative «Lebendiges Wasser») zu. Diese forderte vom Bundesrat einen Gegenentwurf zur Volksinitiative «Lebendiges Wasser», in welchem die Finanzierung der Renaturierungen durch einen Zuschlag von 0,1 Rappen pro Kilowattstunde auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze sichergestellt werden soll. Der Nationalrat stimmte der Motion am 6. Dezember 2007 ebenfalls zu. Mit der Annahme der Motion wurde der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Ständerats (UREK-S) ein Signal gegeben, die Ausarbeitung eines Gegenvorschlages vertieft zu prüfen. Die Kommission anerkannte den Handlungsbedarf im Bereich des Gewässerschutzes. Sie war der Ansicht, dass die Volksinitiative zu weit gehe und mittels eines Gegenvorschlages ein ausgewogeneres Verhältnis zwischen Schutz und Nutzung der Gewässer angestrebt werden solle. Insbesondere aber war sie der Ansicht, ein Antrags- und Beschwerderecht der Umweltschutzorganisationen für die Umsetzung der



Abb. 1: Saane-Laupen-Schwall.
Fig. 1: Sarine-Laupen: éclusées: débit maximal.



Abb. 2: Saane-Laupen-Sunk.
Fig. 2: Sarine-Laupen: éclusées: débit minimal.



Abb. 3: Restwasser Alpbach.
Fig. 3: Débit résiduel.



Abb. 4: Restwasser, Dokumentation: Julia Rona Mulegns-EWZ, GR.
Fig. 4: Débit résiduel. Documentation: Julia Rona Mulegns-EWZ, GR.

Massnahmen sei nicht gerechtfertigt. Aus diesen Gründen beschloss die Kommission, einen indirekten Gegenentwurf zur Volksinitiative «Lebendiges Wasser» zu erarbeiten.

In intensiver Zusammenarbeit mit Parlamentariern, den Gebirgskantonen, der Elektrowirtschaft und Umweltkreisen konnte der SFV einen ständerätlichen Gegenvorschlag erwirken, der zwar weniger umfassend, aber konkreter als die Initiative war:

- Die Kantone werden gesetzlich verpflichtet, den Gewässerraum festzulegen und die Revitalisierung zu fördern.
- Der Bund hat an die Revitalisierungen der Kantone Beiträge zu leisten.
- Kraftwerke müssen die Schwall-Sunk-Probleme lösen, den Geschiebehalt sanieren und die Fischgängigkeit wiederherstellen. Sie erhalten dafür Beiträge von swissgrid.

Der Gegenvorschlag enthielt aber auch neue Ausnahmen bei den Restwasservorschriften bei Gewässern mit geringem ökologischem Potenzial.

Einem Grossteil der Forderungen des SFV wurde mit diesem indirekten Gegenvorschlag Folge geleistet. Nicht erfüllt wurden das geforderte Antrags- und Beschwerderecht sowie die Schaffung kantonaler Renaturierungsfonds. Trotzdem zog das Initiativkomitee im Januar 2010 in erstmaliger und bisher einziger Anwendung der kurz zuvor

eingeführten Möglichkeit des bedingten Rückzugs (Gesetz über die politischen Rechte, Art. 73) die Initiative zurück. Mit dem bedingten Rückzug wollte das Parlament die Position des Instruments der Volksinitiative stärken. Die bis anhin fragwürdige Möglichkeit, eine Verfassungsinitiative mit einem indirekten Gegenvorschlag auf Gesetzesstufe auszuspielen und sodann gleich auch den moderateren Gegenvorschlag mit einem Referendum zu bekämpfen, sollte damit unterbunden werden. Für den SFV gab es keinen Anlass, an der Verlässlichkeit der Parlamentsbeschlüsse zu zweifeln, und die Erwartungen waren entsprechend hoch. Das Prinzip «Treu und Glauben» zählte bisher auch in der Schweizer Politik zu den hohen Grundwerten.

Revitalisierungen von Fließgewässern

Mit der Inkraftsetzung des revidierten Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer 2011 und der zugehörigen Gewässerschutzverordnung verlangt nun der Bund von den Kantonen, dass sie die Revitalisierungen der Gewässer planen, den Zeitplan für die Umsetzung festlegen und dies in ihrer Nutzungsplanung berücksichtigen. Viele Fließgewässer in der Schweiz sind hart verbaut, begründet und mit künstlichen Hindernissen versehen. Dies hat negative Auswirkungen auf die Hochwassersicherheit, weil der notwendige Gewässerraum fehlt;

die natürliche Vielfalt in und entlang der Gewässer ist stark reduziert; die Fischwanderung ist oft unterbrochen und die Landschaften sind durch die fehlenden Gewässerstrukturen verarmt, was auch den Erholungswert der Gewässer für die Bevölkerung vermindert. In seinen Vorgaben beschränkte sich das Parlament aber auf das Wesentlichste:

Innerhalb von 80 Jahren, also etwa drei Generationen, sollen prioritär bei gerade mal rund 4000 zu revitalisierenden Gewässerkilometern die natürlichen Funktionen wiederhergestellt sein, das entspricht 50 km pro Jahr.

Bis Ende 2014 mussten die entsprechenden Planungen der Kantone mit einem ersten Umsetzungsziel von 20 Jahren beim Bund zur Prüfung eingereicht werden. Viele dieser Projekte sind häufig mit scharfem Widerstand konfrontiert, wie etwa bei der Linth (in stark reduzierter Form 2013 abgeschlossen) oder bei der Rhone und dem Alpenrhein (in Planung). Eine der Herausforderungen aus Sicht des SFV ist die Sicherstellung der Finanzierung. Rund 35% der Kosten für die Renaturierungen müssen durch die Kantone finanziert werden. Diese Finanzierung gerät im gegenwärtig allgemein herrschenden Sparwillen immer mehr unter Druck. Daneben erwächst den einzelnen Projekten ein wachsender Widerstand, vor allem aus Landwirtschaftskreisen.



Abb. 5: Sunkeffekt auf Fischfauna.

Fig. 5: Débit minimal: effet sur la faune piscicole.

Ausscheidung des Gewässerraums

Revitalisierungen der Gewässer beziehungsweise die Ausscheidung der geforderten Gewässerräume entlang von Fliessgewässern benötigt zusätzliches Land. Es sind dies vor allem Landwirtschaftsflächen. Diese stehen aber auch durch das Siedlungswachstum stark unter Druck. Von den Kantonen verlangt das Gesetz, dass sie in der Planung einen ausreichenden Gewässerraum bis 2017 ausscheiden. Fehlen diese Ausscheidungen in Kleingewässern, legt die Gewässerschutzverordnung Übergangsrechtlich den Gewässerraum fest und es ist nur eine extensive Nutzung erlaubt. Gegen all diese Bestimmungen und Einschränkungen wehrt sich der Schweizerische Bauernverband vehement. Dies, obwohl die Bemessung des Gewässerraums für kleine Gewässer gemäss Schlüsselkurven im «Leitbild Fliessgewässer Schweiz» bereits 2003, also lange vor der Revision des Gewässerschutzgesetzes, definiert wurde. Für grössere Gewässer wird der Raumbedarf im Einzelfall bestimmt. Die Grundlagen der Gewässerraumausscheidung waren somit bei der Parlamentsberatung allen involvierten Kreisen bestens bekannt.

Mit Standesinitiativen und im Parlament eingereichten Motionen versuchen der Landwirtschaft nahestehende Kreise die Gewässerschutzverordnung nun im Nachhinein wieder zu verwässern. Der Schweizerische Fischerei-Verband hatte seine Volksinitiative «Lebendiges Wasser», der von Experten beim Volk hohe Chancen eingeräumt wurden, nur zurückgezogen, weil das Parlament als Gegenvorschlag eine gute Revision des Gewässerschutzgesetzes – die jetzt bekämpft wird – beschlossen hatte. Sollte sich das Parlament auf Druck der Landwirtschaftslobby plötzlich nicht mehr an dieses Ehrenwort halten, wäre der demokratiepolitische Schaden riesig. Die Glaubwürdigkeit und die Verlässlichkeit des Parlaments würden leiden, und es würde in Zukunft keinen Sinn mehr machen, eine Volksinitiative zurückzuziehen. Das bisher geltende Prinzip von «Treu und Glauben» wird hier aus Sicht des SFV mit Füßen getreten.

Die Debatte fokussiert dabei auf zwei Fragen: zum einen auf die Frage nach der Kompensation von Fruchfolgefleichen (FFF) bei Revitalisierungen und zum anderen darauf, ob der ausgeschiedene Gewässerraum als so-

genannt potenzielle Fruchfolgefleiche separat ausgewiesen und weiterhin den kantonalen FFF-Kontingenten angerechnet werden dürfe, wie dies im Merkblatt «Gewässerraum und Landwirtschaft» (BAFU et al., 2014) dargelegt ist. Die Fruchfolgefleichen, qualitativ bestes ackerfähiges Kulturland, machen rund 40% der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche der Schweiz aus. Sie liegen mehrheitlich in den vier Mittellandkantonen Bern, Waadt, Zürich und Aargau mit einem grossen Bevölkerungswachstum. Aufgrund dieses Bevölkerungswachstums mit seinem Bedarf an Boden steigt der Druck auf die Fruchfolgefleichen ebenfalls unablässig. Bereits heute werden allein für Überbauungen 3000 Hektaren – pro Jahr! – verbraucht. Unter diesem Gesichtspunkt ist das Geschrei der Landwirtschaftslobby gegen den Landbedarf zugunsten der Gewässer aus Sicht des SFV absolut fehl am Platz. Hier werden für den Planungszeitraum von 80 Jahren laut Hochrechnungen insgesamt 4000 Hektaren zur Sicherstellung des Raumbedarfs für Gewässer benötigt – also gerade einmal 50 Hektaren pro Jahr.

Der Vergleich dieser Zahlen macht deutlich, wie unrealistisch, unsachlich und wenig zielführend das Verhalten der Landwirtschaft in diesem Punkt ist. Der SFV hofft, dass das Parlament und der Bundesrat in der Lage sind, dieses zentrale Geschäft der Gewässerschutzrevision nicht im Sinne einer Aufweichung des Gesetzes oder der Verordnung abzuschliessen.

Eine noch weit grössere Gefahr für die Revitalisierungen würde entstehen, wenn die im September 2014 eingereichte Parlamentarische Initiative Schibli (SVP) angenommen würde. Unter dem verlogenen Vorwand der «qualitativen» statt der «quantitativen» Revitalisierung möchte Nationalrat Schibli, dass für Revitalisierungen weder landwirtschaftliche Nutz- und Produktionsflächen noch Bau- und Baulandentwicklungsgebiete beansprucht würden. Er erkennt, dass gerade der fehlende Raum der grösste Eingriff in unseren Flüssen ist.

Sanierung von Schwall-Sunk

90% unserer Gewässer, welche für die Stromproduktion geeignet wären, sind bereits genutzt. Dadurch sind viele und teilweise grosse Eingriffe in die Wasserführung vorgenommen worden. Folgen davon sind u. a. schwallartige Abflussschwankungen in den Gewässern unterhalb von mittleren bis grossen Wasserkraftwerken. Bei diesen kurzfristigen Abflussschwankungen kann der Maximalabfluss (Schwall) 10- bis 40-mal grösser sein als der Minimalabfluss (Sunk). Dies hat u. a. negative Auswirkungen auf die Wassertiere: Bei Schwall werden sie abgeschwemmt und bei Sunk stranden sie.

Bis heute haben nur ganz wenige Speicherkraftwerke wirksame Massnahmen zur Minderung von Schwall und Sunk umgesetzt. Betroffen von den geforderten Sanierungsmassnahmen sind schätzungsweise rund 1000 km im Unterlauf von etwa 100 Wasserkraftwerken. Sie müssen primär mit baulichen Massnahmen (Ausgleichsbecken, Ableitungskanäle oder Ersatzgewässer) bis 2030 saniert werden. Die Behörden dürfen betriebliche Sanierungen nur auf Antrag der Kraftwerke verfügen. Die Massnahmen müssen verhältnismässig sein und werden bei allen bestehenden Kraftwerken von swissgrid aus der Abgabe von 0,1 Rp./kWh Strom finanziert (das ergibt rund 50 Millionen jährlich).

Die kantonalen Planungen wurden abgeschlossen; eine erste systematische Übersicht soll vor Jahresende öffentlich bekannt gemacht werden. Für die Entschädigung betrieblicher Massnahmen ist eine UVEK-Verordnung in Erarbeitung, die Anfang 2016 in Kraft treten soll.

Die Schwall-Sunk-Sanierungen erfordern sehr komplexe Projekte, vor allem bei mehrfachen Schwall-Quellen. In der Umsetzung fehlt oft der Raum, um die Probleme baulich lösen zu können. Auch hier ist der Landbedarf mit vielen Widerständen konfrontiert. Die 2009 errechneten Gesamtkosten sind wesentlich höher als vorgesehen und machen aus Sicht des SFV eine Gesetzesanpassung hinsichtlich der swissgrid-Finanzierung notwendig, politisch ein schwieriges Unterfangen. Die Beurteilung der

Kosten betrieblicher Massnahmen bei Speicherkraftwerken, die im Regelbetrieb produzieren, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht möglich.

Reaktivierung des Geschiebetriebs

Anlagen wie Flussverbauungen, Geschiebesammler und Wasserkraftwerke in Gewässern beeinflussen deren Geschiebehaushalt. Eine Studie hat ergeben, dass der natürliche Geschiebehaushalt heute bei über 40% der untersuchten Fließgewässer stark reduziert ist. Dadurch können die einheimische Tier- und Pflanzenwelt, der Grundwasserhaushalt und der Hochwasserschutz wesentlich beeinträchtigt werden. Das Geschiebe fehlt, weil es aus Gründen des Hochwasserschutzes in Geschiebesammlern zurückgehalten wird oder im Speicherraum von Kraftwerken abgelagert wird. Die Sanierung ist in den meisten Mittellandflüssen dringend nötig. Bei Kraftwerken werden die Kosten durch swissgrid übernommen, beim Wasserbau durch die Kantone als Bestandteil der Gewässerrevitalisierungen. Auch hier sind die kantonalen Planungen inzwischen abgeschlossen und die Übersicht sollte vor Jahresende vorliegen. Die Frist für Kraftwerke für die Sanierungen läuft bis Ende 2030. Bereits ist aber absehbar, dass in zahlreichen Fällen Kiesschüttungen unumgänglich sein werden.

Noch besteht ein grosser Forschungsbedarf bezüglich der Optimierung von Kiesschüttungen und die vorgesehenen Finanzierungen werden voraussichtlich den Sanierungsbedarf nicht abdecken können. Das wird aus Sicht des SFV eine der weiteren grossen Herausforderungen in den Kantonen und auf Bundesebene werden.

Verbesserung der Lebensräume und der freien Fischwanderung

Massnahmen zur Schaffung günstiger Lebensbedingungen für die Wassertiere (inkl. Fortpflanzung), die Sicherstellung der Fischwanderung sowie der Schutz der Fische vor Verletzung oder Tod durch Anlagen (wie Turbinen) sind ein weiterer wichtiger Schwerpunkt des Gesetzes. Dieser ganze Bereich wird in der

Öffentlichkeit häufig auf die Wiederherstellung der Fischwanderung reduziert. Sind Kraftwerke Verursacher, so trägt swissgrid die Finanzierung der Sanierung (Frist 2030). Im anderen Fall sind die Kantone im Rahmen der Revitalisierungen in der Sanierungspflicht (Dauer: ca. 80 Jahre).

Die kantonalen Planungen sind in diesem Bereich ebenfalls mehrheitlich abgeschlossen. Fischauf- und -abstieg müssen unterschiedlich betrachtet werden. Liegen bezüglich Fischaufstieg grundlegende Erkenntnisse und Forschungsergebnisse vor, fehlen Kenntnisse über umsetzbare Massnahmen zum Fischabstieg in mittelgrossen Flüssen (wie der Aare unterhalb des Bielersees) noch in beträchtlichem Umfang.

Neben der Sicherstellung der Finanzierung ist in diesem Bereich vor allem die Behebung des Defizits in der Forschung (vor allem bezüglich Fischabstieg) die grosse Herausforderung.

Fazit

Die geplanten Massnahmen im Gewässerschutzgesetz, wie sie nach Rückzug der Initiative «Lebendiges Wasser» im Parlament beschlossen wurden, hätten es ermöglicht, Gewässer mit ausgewogenem Kostenaufwand zu verbessern. Auch wenn sich das Parlament als Kompromiss auf die wichtigsten 4000 km naturnahe Gewässer (in 80 Jahren!) beschränkte, hätte das Gesetz unter Berücksichtigung der zusätzlich geplanten Sanierungsmassnahmen (Restwasser, Schwall-Sunk, Geschiebetrieb und Fischwanderung) ein positives Paket für die Qualität der Lebensräume von Tieren und Pflanzen, Erholungsraum für die Bevölkerung und auch den Hochwasserschutz darstellen können. Aufgrund der Tatsache, dass aber vor allem von Vertretern der Landwirtschaft versucht wird, im Nachhinein wesentliche Elemente des Gesetzes zu verwässern, steht der SFV dem Vollzug weiterhin kritisch gegenüber. Es bleibt zu hoffen, dass die Sensibilität des neu zusammengesetzten Parlaments für den Gewässerschutz weiterhin hoch bleibt und beschlossene Kompromisse nicht einseitig missachtet werden.

Kontaktadresse:

Schweizerischer Fischerei-Verband
Philipp Sicher, Geschäftsführer
Wankdorffeldstrasse 102
3000 Bern 22
Tel. 079 218 59 21
E-Mail: philipp.sicher@sfv-fsp.ch

Quellenangaben:

- Schweiz. Fischereizeitung SFZ; div.
- Parlamentarische Initiative Schutz und Nutzung der Gewässer; 07.492; Vor-entwurf und erläuternder Bericht der UREK-S; 2008.

- Ja zur Gewässerrevitalisierung – (k)eine Frage der Fruchtfolgefleichenverluste (Essay; N. Kräuchi, M. Tschannen); Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 166 (2015) 4.
- Motion Epiney; 07.3311; Renaturierung von Fliessgewässern. Gegenentwurf zur Volksinitiative «Lebendiges Wasser».
- Parlamentarische Initiative Schibli; 14.455; Die landwirtschaftlichen Nutz- und Produktionsflächen sowie die Bau- und Bauentwicklungsgebiete erhalten und ihnen Sorge tragen.



Mehr als grüne Böschungen. Mit Sicherheit!

- Böschungsbegrünung
- Erosionsschutz
- Nasssaat
- Jute- und Kokosgewebe
- Hochlagenbegrünung
- Rohbodenbegrünung
- Wildblumenwiese

Unser Angebot für eine erfolgreiche Begrünung:

- Objektberatung
- Produkte ab Lager
- Ausführung und Einbau

Begrünungen Hunn

Pilatusstrasse 14, CH-5630 Muri AG
Tel. 056 664 22 25, Fax 056 664 29 25
info@begrueunungen-hunn.ch, www.begrueunungen-hunn.ch

Renaturation des eaux et agriculture du point de vue de l'Union Suisse des Paysans

Alexandra Cropt

Résumé

Les mesures de renaturation des eaux (revitalisation et espace réservé aux eaux) conduisent à des restrictions d'utilisation contraignantes et/ou à des pertes effectives de surfaces agricoles. Même si une exploitation du sol extensive reste possible dans l'espace réservé aux eaux, les conséquences de la renaturation des eaux pour une exploitation agricole peuvent être importantes, en fonction de la superficie des parcelles concernées (diminution de la surface agricole utile, bilan de fumure, etc.). Par ailleurs, d'un point de vue agronomique et environnemental, une utilisation extensive des sols qui se prêtent le mieux à la production de denrées alimentaires, en particulier dans les zones de plaines, ne fait pas de sens. Afin que la renaturation des eaux se passe au mieux, il est important d'impliquer, dès le début du processus, tous les acteurs concernés notamment les propriétaires et les exploitants agricoles. Il s'agit aussi de tenir compte des différents intérêts en jeu, ceci afin d'arriver à des solutions pragmatiques et durables qui, en plus des aspects environnementaux, intégreront aussi les aspects socio-économiques. Ceux-ci sont particulièrement conséquents dans le contexte agricole suisse et mondial actuel.

Mots-clés

Agriculture, revitalisation des eaux, espaces réservés aux eaux, surface d'assolement

Gewässerrevitalisierung und Landwirtschaft

Zusammenfassung

Renaturierungsmassnahmen (Revitalisierungen sowie Gewässerraumdefinition) führen zu grossen Einschränkungen in der Nutzung der betroffenen landwirtschaftlichen Flächen und können sogar zu deren Verlust führen. Obwohl eine

extensive Bewirtschaftung innerhalb des Gewässerraums möglich bleibt, können die Folgen einer Renaturierung je nach Parzellengrösse zu Beeinträchtigungen führen (kleinere bewirtschaftbare Fläche, Düngerbilanz usw.). Ausserdem ist es aus der Sicht der Agronomie und der Umwelt nicht sinnvoll, die landwirtschaftlichen Flächen, welche sich am besten zur Nahrungsmittelproduktion eignen, extensiv zu bewirtschaften. Um die Erfolgchancen einer Renaturierung zu erhöhen, ist es wichtig, sämtliche Stakeholder an Bord zu holen, vor allem die Landbesitzer sowie die Landwirte, und dies von Anfang an.

Sämtliche Interessen sind zu berücksichtigen, damit pragmatische und nachhaltige Lösungen gefunden werden können, welche nicht nur Umwelt, sondern auch sozioökonomische Themen integrieren. Gerade Letztere sind heutzutage in der Landwirtschaft sowohl in der Schweiz wie auch weltweit besonders wichtig.

Keywords

Landwirtschaft, Revitalisierung, Gewässerraum, Fruchtfolgefläche

Rinaturazione delle acque e agricoltura

Riassunto

Le misure di rinaturazione delle acque (rivitalizzazione e spazio riservato alle acque) portano a delle importanti restrizioni nello sfruttamento di terre coltivabili e/o alla loro effettiva perdita. Anche se la coltivazione estensiva rimane possibile all'interno dello spazio dedicato alle acque, le conseguenze derivanti dalla rinaturazione possono essere importanti in funzione della superficie delle parcelle interessate (diminuzione della superficie coltivabile utile, bilancio di concimazione, ecc.). Oltretutto, da un punto di vista agronomico e ambientale, non ha senso sfruttare in modo

estensivo le terre che meglio si prestano alla produzione di derrate alimentari, in particolare nelle zone di pianura. In modo che la rinaturazione delle acque abbia successo è importante includere, già a partire dall'inizio del processo, tutte le parti interessate, in particolare i proprietari di terreni e i contadini. Si tratta inoltre di tener conto dei vari interessi in gioco in modo da ottenere soluzioni pragmatiche e durature che, oltre agli aspetti ambientali integrino anche gli aspetti socio-economici. Proprio quest'ultimi sono particolarmente importanti nel contesto agricolo svizzero e mondiale di oggi.

Parole chiave

Agricoltura, rivitalizzazione delle acque, spazi riservati alle acque, avvicendamento delle colture

L'histoire de l'humanité est intimement liée à celle de l'agriculture. Depuis le Néolithique, les différentes révolutions agricoles ont permis à l'homme d'améliorer ses rendements et ses conditions de vie, contribuant ainsi à un développement de la population et à des transformations sociétales et économiques majeures. Par exemple, en Europe, actuellement, seulement 5% de la population est active dans l'agriculture. En comparaison, ce chiffre est encore de 60% en Chine, mais il ne cesse de diminuer.

L'agriculture s'est d'abord développée dans les zones fertiles de la planète, entre autres dans le Croissant fertile du Nil. L'utilisation de sols riches en matière organique et en nutriments, alliée à de premières sélections génétiques au niveau des plantes, a contribué à augmenter la productivité (Mazoyer et Roudart, 2002). Par la suite, la mise en place de systèmes d'irrigation ingénieux a donné lieu à un développement

des zones cultivées plus en avant dans les terres, de part et d'autre du grand fleuve (Mazoyer et Roudart, 2002).

Si nous prenons cet exemple qui date d'environ 10 000 ans, c'est simplement pour illustrer la valeur agronomique des sols qui se trouvent le long des cours d'eau dans les zones de plaines. Cette valeur n'a pas changé au XXI^e siècle, malgré les révolutions agricoles qui ont suivi. De nombreuses terres agricoles situées en bordure des cours d'eau sont importantes pour la production agricole. Souvent, elles sont même classées en surface d'assolement (SDA). Pour rappel, ces surfaces sont délimitées sur la base de critères environnementaux (climat, caractéristiques du sol, topographie, ...) et se composent de terres cultivables (terres ouvertes, prairies artificielles, prairies naturelles arables). Elles constituent, du point de vue agronomique, la partie la plus précieuse des terres cultivables du pays (source: ARE, 2006).

En Suisse, ce qui a par contre changé depuis les premiers balbutiements de l'agriculture, c'est la pression sur le territoire. Les besoins en surfaces, que ce soit pour les infrastructures, le logement, l'agriculture ou la nature (au sens large), ne font que s'accroître. Dans un petit pays comme la Suisse, où près de la moitié du territoire représente de la forêt (protégée) et des surfaces composées de roches, glace, etc., il est évident que cela engendre des conflits au niveau de l'utilisation du sol. Ceux-ci apparaissent très clairement lorsqu'il s'agit de la renaturation des eaux.

Revitalisation des eaux

Les mesures de revitalisation des eaux visent à recréer des milieux aussi naturels que possibles afin de restaurer les fonctions naturelles des eaux endiguées ou rectifiées (source: OFEV, 2015). Les processus liés à la revitalisation des eaux se déroulent de manière ponctuelle et à l'échelle locale. Dans ces conditions, les acteurs concernés (propriétaires, communes, canton) sont assez rapidement amenés à se concerter et à se prononcer. Une intégration des différents acteurs dès le début du processus ne permet pas d'éviter les conflits. Cela contribue cependant à trouver des solutions, sur la base de compro-

mis, entre les différents protagonistes.

Les mesures de revitalisation (mise à ciel ouvert, aménagement le long d'un cours d'eau, ...) peuvent poser des problèmes aux agriculteurs concernés. En effet, dans ce cas, les surfaces agricoles sont effectivement perdues. Ces pertes entraînent une diminution de la surface agricole utile (SAU), ce qui a une influence sur le nombre d'unité de gros bétail (UGB) qui peut être détenu, sur le bilan de fumure ainsi que sur certaines contributions (paiements directs). Les incidences financières d'un projet de revitalisation sur une exploitation agricole peuvent donc se révéler dans certains cas très importantes. Ceci aura par la suite aussi des conséquences sur les coûts du projet, l'indemnisation de l'agriculteur devant être prise en compte. Par contre, en présence de SDA, la perte doit effectivement être compensée et les autorités sont tenues de maintenir le quota de SDA attribué à chaque canton. Toutefois, lors de la dernière consultation concernant la modification de l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), certains cantons ont demandé à ce que cette obligation de compensation soit supprimée.

C'est pour ces différentes raisons que les propriétaires fonciers doivent être intégrés au processus le plus tôt possible. Arriver avec une solution « clé en main » sans que les acteurs concernés aient pu prendre connaissance du projet, mesurer les conséquences et s'exprimer ne peut que conduire à des situations conflictuelles.

Espace réservé aux eaux

Contrairement aux mesures de revitalisation, l'espace réservé aux eaux n'entraîne pas de perte effective de surface. Des restrictions d'utilisation contraignantes sont prévues mais l'espace réservé aux eaux reste imputable à la SAU. Toutefois, les restrictions d'utilisation peuvent également conduire à des incidences négatives au niveau du bilan de fumure, lorsque l'espace réservé aux eaux est plus large que les trois mètres de bordure tampon prévus dans l'ordonnance sur la réduction des risques chimiques liés aux produits chimiques (ORRChim). Dans ce cas, l'agriculteur peut aussi être confronté à une diminution du nombre

d'UGB. De manière générale, c'est principalement dans la zone de plaine et la zone de colline que l'espace réservé aux eaux peut poser problème pour le secteur agricole, comme nous allons le voir ci-après.

La loi sur la protection des eaux (LEaux) stipule à l'article 36a, al. 3 que « les cantons veillent à ce que les plans directeurs et les plans d'affectation prennent en compte l'espace réservé aux eaux et à ce que celui-ci soit aménagé et exploité de manière extensive. [...] ». L'OEaux définit cependant explicitement ce qui doit être compris par « extensif »: surface à litière, haie, bosquet champêtre, berge boisée, prairie extensive, pâturage extensive/boisé. En échange, l'agriculteur peut inscrire cette surface comme surface de promotion de la biodiversité (SPB) et recevoir une contribution en conséquence. Cette définition restrictive pose cependant plusieurs problèmes:

1. Comme nous l'avons vu plus haut, les surfaces situées le long des cours d'eau, en particulier dans la zone de plaine, se prêtent particulièrement bien à la culture. Or, selon l'OEaux, toute forme de culture est interdite, même si celle-ci est biologique ou « Extenso » (conduite stricte sans régulateurs de croissance, fongicides, stimulateurs chimiques de synthèse des défenses naturelles, insecticides). Ainsi, un agriculteur en production biologique qui possède une parcelle le long d'un fleuve (ce qui implique un espace réservé aux eaux très large) doit donc renoncer à une culture sur ses meilleures terres.

Pourtant, plusieurs études menées par l'Agroscope ces dix dernières années ont montré que le programme « Extenso » induit une réduction de la quantité des produits phytosanitaires épandus ainsi qu'une diminution de la charge écotoxicologique des systèmes aquatiques et terrestres par les pesticides. Des études comparables ont été faites par l'institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) qui démontrent que ce système de production contribue à la protection des sols et donc des eaux.

La recherche s'accorde également à dire qu'une des mesures d'adaptation

de l'agriculture pour faire face aux changements climatiques est d'avoir une production adaptée au lieu, ce qui n'est plus le cas si l'agriculteur ne peut pas utiliser certaines parcelles en bordure des cours d'eau.

Ainsi, pour des surfaces agricoles dont la qualité des sols est celle qui se prête le mieux à la mise en culture, nous sommes confrontés à des intérêts divergents et à des contradictions au sein même des stratégies de la Confédération, qui attend de l'agriculture suisse qu'elle produise de manière efficiente et concurrentielle, qu'elle prenne des mesures pour faire face aux changements climatiques et qu'elle préserve les ressources naturelles.

2. La richesse des sols en bordure de cours d'eau conduit aussi à un problème pour les SPB de l'agriculteur. En effet, de par la nature des sols, il est difficile d'atteindre le niveau de « qualité II » sur ces surfaces. Il faut plusieurs dizaines d'années pour amaigrir la parcelle, sans garantie de succès. Pour l'agriculteur, cela signifie de facto une diminution des contributions à la biodiversité.
3. Les SDA situées dans l'espace réservé aux eaux sont imputables aux quotas cantonaux et sont, à ce titre, comptées comme des SDA potentielles. Cette proposition donne entière satisfaction aux autorités cantonales qui sont souvent confrontées à un déficit en ce qui concerne leur quota de SDA. Par contre, les agriculteurs sont eux perdants puisque les SDA qu'ils ne peuvent plus exploiter comme telles (voir point 1) ne sont effectivement pas compensées. Pourtant, l'article 36a, al. 3 de la LEaux stipule que « [...] l'espace réservé aux eaux n'est pas considéré comme surface d'assolement. La disparition de surfaces d'assolement est compensée conformément aux plans sectoriels de la Confédération visés à l'article 13 de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire. »

Enfin, une haie ou un bosquet est, selon la loi, conforme à une utilisation sur une SDA potentielle, ce qui est un non-sens agronomique.

Contexte socio-économique

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a estimé que quelques 2000 ha de surfaces seront définitivement perdues dans le cadre de projets de revitalisation. Cette perte, en regard de ce qui disparaît chaque seconde (urbanisation, avancée de la forêt) semble minime et l'on reproche souvent aux agriculteurs de s'opposer aux mesures environnementales avec plus de ferveur qu'aux mesures d'aménagement du territoire. Notons que les premières estimations effectuées par certains cantons montrent que ce chiffre de 2000 ha est certainement sous-évalué. Ensuite, cette ferveur vient peut-être du fait que l'indemnisation qui est faite pour des surfaces qui sont « rendues à la nature » est bien moindre en regard de ce qu'un promoteur immobilier, par exemple, est prêt à payer pour une parcelle en zone à bâtir. Toutefois, pour de nombreux agriculteurs, la terre reste le bien le plus précieux et ils ne la céderaient à aucun prix. Néanmoins, notre société accorde-t-elle toujours plus de valeur à un bien immobilier qu'à un bien naturel qui fournit des prestations « non monétaire » comme la protection des ressources, la qualité de vie, etc., même si l'on observe aussi une prise de conscience et une inversion de cette tendance.

Rappelons aussi que le contexte socio-économique actuel pour le secteur agricole suisse n'est pas des plus réjouissants: la pression accrue sur les prix du marché (dans l'alimentation en générale mais aussi sur des produits particuliers comme le lait ou le sucre), la concurrence avec les pays limitrophes, les accords de libre-échange, les conditions-cadres de l'organisation mondiale du commerce ou encore les exigences élevées des denrées alimentaires (esthétique, garde des animaux, etc.) sont autant de contraintes qui conduisent dans certains cas les agriculteurs à mettre la priorité sur des aspects financiers. Ceci peut aller jusqu'au maintien d'un revenu minimum pour garantir la survie de l'exploitation et l'entretien de la famille. Ce point ne doit pas être perdu de vue. A court terme, les agriculteurs doivent prendre des décisions qui ne s'inscrivent pas toujours dans une per-

spective de durabilité, les aspects socio-économiques étant fortement préterités.

Conclusions

Les Etats-Unis disposent de par leur taille de suffisamment d'espace pour la protection de la nature. Toutefois, on observe aussi une ségrégation de l'espace: d'un côté de vastes espaces sont dédiés entièrement à la protection de la nature et de l'autre, des surfaces sont cultivées de manière intensive. En Suisse, au contraire, la pression sur le territoire est considérable. Malgré tout, les différentes bases légales en vigueur conduisent aussi à une ségrégation de l'espace, ce que nous ne voulons pas. Il est préférable de protéger les surfaces agricoles au même titre que les zones naturelles et la forêt et d'autoriser une exploitation appropriée de ces surfaces. En ce qui concerne l'espace réservé aux eaux sur des terres fertiles, cela ne fait pas de sens, d'un point de vue agronomique et environnemental, de délocaliser la production sur des surfaces moins appropriées où les besoins en intrants (organiques et/ou chimique) seront plus grands. Dans le cadre de la renaturation des eaux, c'est le pragmatisme qui devrait être de rigueur. Il est possible d'arriver à des solutions qui, si elles ne donnent pas entièrement satisfaction à tous les protagonistes, auront le mérite d'être durables et de tenir compte des différents intérêts en jeu.

Toujours est-il que, fondamentalement, c'est une question de société qui se pose: quelle agriculture voulons-nous en Suisse? Est-ce, comme pour les SDA, une agriculture « potentielle » qui se profile? Avec tous les risques que cela comporte, soit perte de savoir-faire, abandon des structures de transformation, etc., mais aussi perte d'autonomie concernant un besoin vital, transfert de problèmes agro-environnementaux dans des états tiers ou encore contrôle des exigences en matière de production (par exemple le bien-être animal). Et combien de temps pourrions-nous encore nous permettre de faire passer au second plan nos besoins vitaux dans le contexte mondial qui s'annonce?

Bibliographie

Mazoyer M., Roudart L., 2002, Histoire des agricultures du monde: Du néolithique à la crise contemporaine, Editions du Seuil, Paris.

Office fédéral du développement territorial ARE, 2006, Plan sectoriel des surfaces d'assolement: Aide à la mise en œuvre 2006, Office fédéral du développement territorial (ARE), Berne.

Office fédéral de l'environnement OFEV, Renaturation des eaux, 30 juin 2015, en ligne. <http://www.bafu.admin.ch/wasser/13465/13486/14110/index.html?lang=fr>

Auteurs

Alexandra Cropt
Responsable Division énergie et environnement
Belpstrasse 26, 3007 Berne
Tél. Siège principal
+41 (0)56 462 51 11
alexandra.cropt@sbv-usp.ch
www.sbv-usp.ch

IHR VORTEIL:

SIFOR®
natürlicher
Erosionsschutz
aus Jute und Kokos

Direktimport
aus dem Ursprungsland



Kurzfristige Lieferung dank grossem Lagerbestand!

Fragen Sie uns an - wir beraten Sie gerne!



Relianz AG
Packende Ideen

Stationsstrasse 43 · 8906 Bonstetten
Tel. +41 44 701 82 82 · Fax +41 44 701 82 99
www.geonatex.ch · relianz@relianz.ch

Hochwasserschutz
Renaturierungen
Objektschutz
Expertisen

Ihr erfahrener Partner für nachhaltige Wasserbauprojekte im Siedlungs- und Landschaftsraum

> Sicherheit, Ökologie, Erholung

Mehrwert durch kompetente Beratung und Planung

gruner >

Gruner Berchtold Eicher AG
Chamerstrasse 170, CH-6300 Zug
T +41 41 748 20 80, zug@gruner.ch, www.gruner.ch



Ausbildung Gewässerwart

Prof. Thomas Oesch

Zusammenfassung

Die Hochschule für Technik Rapperswil HSR will im Frühjahr 2016 zusammen mit der Stiftung Praktischer Umweltschutz PUSCH den Pilotkurs «Gewässerwart» starten. Das Bildungsangebot soll einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Gewässerpflege und den Gewässerunterhalt in den Gemeinden qualitativ zu verbessern.

Die natürliche Bachentwicklung an kleinen und mittleren Gewässern des Schweizer Mittellandes und des angrenzenden Hügellandes kann mit gezielten Unterhalts- und Pflegemassnahmen unterstützt werden. Vor allem in flachen Abschnitten muss eine Revitalisierung nicht zwingend über Bauprojekte geschehen. Im Vordergrund steht im geplanten Kurs somit die Wiederherstellung der natürlichen Funktion des Fliessgewässers und des Mehrwertes für den Menschen über Unterhalts- und Pflegemassnahmen.

Dabei sollen auch einheitliche Standards und Anleitungen zu guten Unterhaltskonzepten vermittelt werden. Der einwöchige Kurs spricht in erster Linie die Leitenden der Gemeindewerkdienste, Korporationen und öffentlichen Unternehmungen an, daneben aber auch lokale Ingenieure und Planer, Landwirte mit entsprechender Ausrichtung und weitere Interessierte.

Keywords

Weiterbildung Gewässerpflege, Revitalisierung, Bachentwicklung

Formation

«*Surveillance des eaux*»

Résumé

*En collaboration avec la Fondation pour la pratique environnementale PUSCH, la Haute Ecole Technique de Rapperswil HSR va mettre sur pied à partir de 2016 un nouveau cours pilote intitulé «*Surveillance des eaux*» (Gewässerwart). Cette offre de formation doit apporter une contribution importante à l'amélioration*

des soins et de l'entretien des cours d'eau dans les communes.

Le développement naturel des cours d'eau de tailles petites et moyennes dans le Plateau suisse et en bordure des montagnes peut être soutenu par des mesures ciblées d'entretien et de soins. Surtout dans les sections peu profondes, une revitalisation peut être réalisée en s'épargnant de gros projets de construction. Le cours mettra donc l'accent sur la restauration de la fonction naturelle du cours d'eau et sur la valeur ajoutée pour les hommes acquise par des mesures de soins et d'entretien.

Des normes et des instructions uniformes seront également développées en faveur de concepts d'entretien. Le cours d'une semaine vise principalement les chefs des services en charge dans les communes, les sociétés et entreprises publiques, ainsi que les ingénieurs et urbanistes locaux, les agriculteurs et tout autre partie intéressée.

Mots-clés

Formation, soin des cours d'eau, revitalisation, développement des ruisseaux

Formazione «Gewässerwart»

Riassunto

A partire dalla primavera 2016 la SUP di Rapperswil (HSR) offrirà, in collaborazione con la fondazione Praktischer Umweltschutz «PUSCH» il corso pilota «Gewässerwart» (n.d.t.: «custode» delle acque). Questa formazione intende offrire un importante contributo per migliorare la qualità della cura e manutenzione delle acque nei comuni. L'evoluzione naturale dei corsi d'acqua di piccola e media grandezza dell'altopiano e delle zone circostanti può essere aiutata tramite interventi mirati di cura e manutenzione. Soprattutto i tratti in pianura non devono per forza essere rinaturati tra-

mite opere costruttive: con misure di cura e manutenzione mirate vanno prima di tutto ristabilite le funzioni principali del corso d'acqua e il suo valore aggiunto per l'uomo lungo il tratto considerato.

Verranno inoltre insegnati gli standard e i principi di base per definire dei buoni concetti di manutenzione. Il corso della durata di una settimana si addice in primo luogo ai quadri dei servizi comunali, a corporazioni e imprese pubbliche, ma anche a ingegneri e pianificatori locali, agricoltori e altri interessati.

Parole chiave

Formazione continuata nella cura delle acque, rinaturazioni, sviluppo di corsi d'acqua

1. Anlass

An vielen kleinen und mittleren Fliessgewässern orientiert sich der Unterhalt nach wie vor stark am Hochwasserschutz sowie an radikalen baulichen Eingriffen, oft mit standortfremden Materialien. Andernorts wird einseitig nach ökologischen Kriterien gepflanzt, ohne dabei den Durchfluss und die veränderte Rauigkeit zu beachten. Es ist absehbar, dass viele Revitalisierungen den Anforderungen des multifunktionalen Lebensraumes nicht gerecht werden. Einige werden mittel- und langfristig kaum mehr «pflegbar» sein, da der Aufwand schlicht zu umfangreich wird.

Das grosse Potential zur Förderung der Biodiversität entlang dem Gewässernetz wird oft leichtfertig verschenkt, weil zu wenig geschultes und somit wenig motiviertes Personal vorhanden ist. Insbesondere die Förderung der Dynamik in der Sohle und an den Ufern kann zu einer Überforderung führen.

Generell kann ein gut ausgebildeter Gewässerwart eine wichtige Rolle in der Umsetzung des Gewässerschutzgesetzes einnehmen.



Abb. 1: Selektiver Schnitt an der Uferböschung.
Fig. 1: Coupe sélective sur la berge.

2. Ausgangslage

Das diesbezügliche Aus und Weiterbildungsangebot in der Schweiz ist sehr heterogen und beruht mehrheitlich auf Halbtags- oder Tageskursen. Die Koordination der bestehenden Angebote ist noch ungenügend. Im benachbarten Österreich werden seit vielen Jahren ein Grundkurs I und II zum Gewässerwart sowie ein weiterführender Lehrgang zum Gewässermeister (ÖWAV) angeboten. Diese Kurse werden auch von Schweizern stark nachgefragt und als gutes Bildungsangebot wahrgenommen. Es ist festzustellen, dass in der Schweiz auf konzeptioneller Ebene gute Grund-



Abb. 2: Schlechtes Unterhaltsbeispiel.
Fig. 2: Mauvais exemple d'entretien.

lagenarbeit für einen naturnahen und funktionalen Gewässerunterhalt geleistet wird. So wird viel Wissen in Form von Praxisanleitungen und Pflegekonzepten in den Kantonen verbreitet. Neu hinzu kommt der Leitfaden Revital des ILF-HSR zur Revitalisierung kleiner Fließgewässer oder auch die Schrift zum Niederwassergerinne der Kantone Luzern, Zürich und Aargau.

In manchen Regionen der Schweiz beschränkt sich der effektive Unterhalt vor Ort immer noch auf das Freischneiden des Profils.

3. Zielsetzung

3.1 Ziel der Revitalisierung

Die Weiterbildung an den Gewässern muss sich an den generellen Zielen der Revitalisierung gemäss GSchV (ökologische Ziele für Oberflächengewässer) orientieren, obwohl unter «Revitalisierung» nur die Wiederherstellung der natürlichen Funktionen mit baulichen Massnahmen verstanden wird. Zusammengefasst gilt auch für die Belange von Unterhalt und Pflege, dass naturnahe und standortgerechte Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren ermöglicht werden, die sich selbst reproduzieren und regulieren. Weiter sollen etwa der Geschiebetrieb und die Wassertemperatur naturnahen Verhältnissen entsprechen. Der Arbeitsraum des Gewässerwartes ist der Gewässerraum.

In diesem sind gemäss Art. 36a Abs. 1 GSchG zu gewährleisten:

- die natürlichen Funktionen der Gewässer,
- der Schutz vor Hochwasser,
- die Gewässernutzung.

Es geht nicht zuletzt auch um die Mehrwerte für den Menschen als Naherholung, die eine Gewässerentwicklung über Unterhalt und Pflege massgeblich bieten kann.

In den gebauten Projekten sind hie und da Projektziele formuliert, die standortbezogen mit allen Akteuren erarbeitet wurden. Diese dienen idealerweise auch als Grundlage für eine nachfolgende Erfolgskontrolle. Leider sind nicht

immer solche Ziele vorhanden, oder sie werden zu wenig deutlich kommuniziert.

Der Bund fordert im Bereich Revitalisierung gemäss den Programmvereinbarungen ausserdem Konzepte für den laufenden Unterhalt, welche ebenso die Umsetzung der Projektziele im Bereich Unterhalt und Pflege sicherstellen können.

3.1 Ziel der Ausbildung

Die Ausbildung zum Gewässerwart orientiert sich an den erwähnten gesetzlichen Zielen. Generell soll das Wissen der Akteure in diesen Belangen gestärkt werden. Die Aus- und Weiterbildung soll langfristig angelegt und auf die Bedürfnisse der Gemeinden abgestimmt werden.



Abb. 3: Bäche mit zu wenig Gefälle verlanden.
Fig. 3: Aplanir les ruisseaux ayant une pente trop faible.

Angesprochen werden diejenigen Personen, die entsprechende Arbeiten anleiten und koordinieren. Es müssen auch rechtliche und organisatorische Grundlagen vermittelt werden. Da der Gewässerunterhalt auch kostenoptimiert werden soll, spielen der Einsatz geeigneter Maschinen wie auch die Verwertung des Schnittgutes eine wichtige Rolle.

Die besonderen Herausforderungen liegen im Umgang mit Hochwasser und den entsprechenden Kräften mit den resultierenden Risiken, vor allem aber in der Förderung der dynamischen Prozesse.



Abb. 4: Gewässerpflege mit Schottischen Hochlandrindern.

Fig. 4: *Soin des eaux avec des Highlanders écossais.*

Das Entfernen von Abfällen aller Art (Littering) wird immer einen hohen Stellenwert haben, ebenso der Umgang mit Totholz im und am Wasser. Einheitliche Standards sollen dabei als Anleitung zu guten und einfachen Unterhaltskonzepten vermittelt werden.

4. Theorie und Praxis vereinen

Als Einstieg in die naturnahe Bachentwicklung wird den Teilnehmenden das Basiswissen bezüglich der Funktionen der Fließgewässer, basierend auf den unterschiedlichen Bachtypen, vermittelt. Auch eine einfache ökomorphologische Beurteilung soll vorgenommen werden können. Typspezifische Eigenheiten werden anhand von Referenzgewässern aufgezeigt.

Alle Teilnehmer werden sich im Laufe des Kurses minimale Artenkenntnis im Bereich der typischen Flora und Fauna aneignen. Diese Kennarten der Fließgewässer sind bei Pflegekonzepten mit Artenförderung und nachfolgender Erfolgskontrolle entscheidend. Auch minimale Kenntnisse der Grundsätze der Hydraulik sowie der Umgang mit Kräften und Risiken werden für alle Unterhalts- und Prozesseingriffe vorausgesetzt.

Rechtliche Grundkenntnisse beinhalten Eigentums- und Haftungsfragen. Auch die Ziele der Landwirtschaft mit der Landschaftsqualität gemäss der Agrarpolitik 14/17 werden gestreift. Das Ausscheiden des Gewässerraums stellt eine Herausforderung für alle Akteure

dar. Im Kurs werden solche Fragen diskutiert.

Die Organisation der Unterhalts- und Pflegeplanung mit gezieltem Personal- und Maschineneinsatz wird als Kernkompetenz des zukünftigen Gewässerwartes angesehen. Dabei soll zwischen der Initialpflege, der Entwicklungs- und der Erhaltungspflege unterschieden werden. Auch das Erarbeiten eines einfachen Pflegeplanes gehört dazu.

Nicht zuletzt soll ein Gewässerwart auch über seine Arbeit informieren, die Mitarbeiter motivieren und gelegentlich auch an Führungen und Kursen mit Freiwilligen mitwirken können.

5. Pilotkurs

Wenn nicht alle Stricke reissen, startet die Ausbildung im Mai 2016 und um-



Abb. 5: Gehölzschnittkurs mit Jugendlichen.

Fig. 5: *Cours de coupe du bois avec des jeunes.*

fasst insgesamt fünf Kurstage, drei Kurstage im Mai und zwei im November.

Am Morgen wird Wissen vermittelt, welches dann jeweils am Nachmittag in praktischen Übungen anschaulich gemacht und vertieft wird. Erfahrene Akteure in den angrenzenden Kantonen und Regionen der HSR werden für die Fallbeispiele und Feldkurse mit einbezogen.

Nach Abschluss des ersten Kursteils erarbeiten die Teilnehmenden ein einfaches Unterhaltskonzept mit Pflegeplan für ein eigenes Fallbeispiel.

Der zweite Kursteil im November wird mit dem Zertifikat «Gewässerwart Grundkurs» abgeschlossen, sofern die praktische Übung bestanden ist. Eine Exkursion in entferntere Teile der Schweiz oder ins nahe Ausland rundet den Kurs ab.

Der Pilotkurs findet vorerst an der Hochschule HSR in Rapperswil statt.

Quellen:

Oesch T., Liembd U. (2015): Revitalisierung kleiner und mittlerer Fließgewässer. Ein Leitfaden für Praktiker. Schriftenreihe des Instituts für Landschaft und Freiraum. Hochschule für Technik Rapperswil HSR. Rapperswil.

Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (Stand am 1. Juni 2014).

Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Januar 2014).

Kontaktadresse:

Laura Hofmann
Oberseestrasse 10
8640 Rapperswil
laura.hofmann@hsr.ch
Tel.: +41 055 222 47 90
(Mo/Di-Morgen/Fr)

Prof. Thomas Oesch
Oberseestrasse 10
8640 Rapperswil
thomas.oesch@hsr.ch
+41 055 222 45 54

Editorial 2

Fachbeiträge

Revitalisierungen – Die Umsetzung ist erfolgreich gestartet 5

Revitalisierungsprojekte: Umsetzungsmöglichkeiten aus Sicht des Bundesamts für Landwirtschaft 11

Umsetzung des revidierten Gewässerschutzgesetzes im Bereich Gewässerraum und Revitalisierungsplanung: Erfahrungsbericht aus dem Kanton Zürich 18

Die Umsetzung des Gewässerschutzgesetzes aus Sicht des Schweizerischen Fischerei-Verbandes 27

Renaturation des eaux et agriculture du point de vue de l'Union Suisse des Paysans 33

Ausbildung Gewässerwart 37



**INGENIEURBIOLOGIE
GÉNIE BIOLOGIQUE
INGEGNERIA NATURALISTICA
INSCHENIERA BIOLOGICA**

Verein für Ingenieurbiologie Association pour le génie biologique

Verein für Ingenieurbiologie
c/o HSR Hochschule für Technik Rapperswil
ILF-Institut für Landschaft und Freiraum
Oberseestrasse 10, CH-8640 Rapperswil
Tel.: +41 (0)55 222 47 90
E-Mail: sekretariat@ingenieurbiologie.ch



**Europäische Föderation für Ingenieurbiologie
Federazione Europea per l'Ingegneria Naturalistica
European Federation for Soil Bioengineering
Fédération Européenne pour le Génie Biologique
Federación Europea de Ingeniería del Paisaje**

Dipl.-Ing. Rolf Studer
Verein für Ingenieurbiologie in der Schweiz
Route du Coteau 63, CH-1752 Villars-sur-Glâne
Tel.: +41 26 401 02 45
Mail: rolfaugust.studer@gmail.com
http://www.ingenieurbiologie.ch

Inserate

Inseratentarif für Mitteilungsblatt / Tarif d'insertion dans le bulletin

Der vorliegende Tarif ist gültig für eine Ausgabennummer.

Le présent tarif comprend l'insertion pour une parution.

1 Seite	Fr. 750.–	2/3 Seite	Fr. 550.–	1/2 Seite	Fr. 400.–
1/3 Seite	Fr. 300.–	1/4 Seite	Fr. 250.–	1/8 Seite	Fr. 150.–
Separate Werbebeilage beim Versand:		1 A4-Seite	Fr. 1000.–		
		jede weitere A4-Seite	Fr. 300.–		

Inseratenannahme: Roland Scheibli, Baudirektion Kanton Zürich, ALN, Abteilung Landwirtschaft, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich, Tel.: +41 43 259 27 64, Fax: +41 43 259 51 48, E-Mail: roland.scheibli@bd.zh.ch

Link auf der Internetseite des Vereins / Liaison internet sur la page web de l'association: Fr. 750.– pro Jahr / par an

Oder bei Inseraten im Mitteilungsblatt im Wert von mindestens Fr. 750.– pro Jahr

Contre publication d'encarts publicitaires dans le journal Génie Biologique pour Fr. 750.– par an au moins

Kommende Hefte / Carnets à venir

Heft 1/2016: Exkursionsführer

Heft 2/2016: Wegleitung Seeufer

Heft 3/2016: Hochlagenbegrünung

Fachbeiträge sind gemäss den redaktionellen Richtlinien zu verfassen und bis zum Redaktionsschluss an Roland Scheibli, Baudirektion Kanton Zürich, ALN, Abteilung Landwirtschaft, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich, Tel.: +41 43 259 27 64, Fax: +41 43 259 51 48, E-Mail: roland.scheibli@bd.zh.ch