



for a living planet®

# RIVERWATCH

Factsheet Revitalisierungen

## Mit Revitalisierungen der Natur mehr Platz geben



Fotos: Jan Ryser

Referenzengewässer für Revitalisierungen: Kleine Emme (LU), Lütschine (BE) (obere Reihe, von links), Kander (BE), Emme (BE) (untere Reihe, von links)

Versetzt man ein Gewässer in seinen ursprünglichen Zustand zurück, spricht man von Renaturierung. Bei der Revitalisierung werden hingegen nur einzelne Elemente, beispielsweise offene Kiesflächen, Altarme oder Prallhänge eines natürlichen Fließgewässers wieder hergestellt. Dabei geht es oft darum, dem Bach oder Fluss mehr Raum zu geben, damit sich seine Dynamik und Strukturvielfalt verbessern kann und er zumindest eine kleine Überflutungsfläche hat. Um eine nachhaltige Verbesserung in einem Gewässer zu erreichen, sind ein intaktes Abflussregime und ein naturnaher Geschiebeeintrag elementare Grundvoraussetzungen.

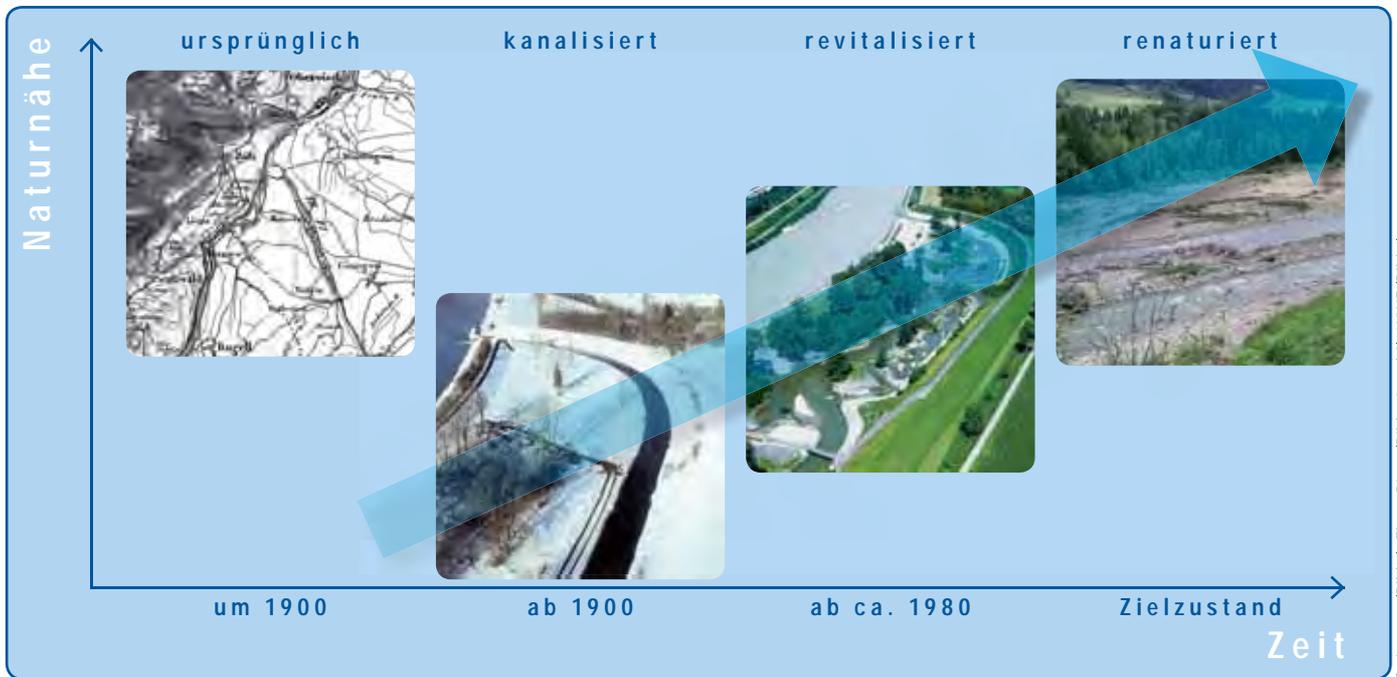
Natürlich strukturierte Gewässer sind in der Schweiz selten. Ursprünglich waren 10 Prozent der Fläche der Schweiz durch Auen bedeckt. Heute ist diese Fläche um das 40fache

geschrumpft. Dieser Rückgang ist dramatisch, denn Auen beherbergen als sehr wertvolle Lebensräume 30 Prozent aller heimischen Tierarten und die Hälfte aller Pflanzenarten. Auch das Netz der Bäche und Flüsse ist stark beeinträchtigt: Rund 100 000 künstliche Wanderhindernisse mit über einem halben Meter Höhe beeinträchtigen unsere Fließgewässer, dazu kommen mehrere 100 000 kleinere Wanderhindernisse. Zudem wurden Bäche und Flüsse vielerorts kanalisiert, betoniert und zugebaut, so dass sie hierzulande auf einer Länge von 15 000 Kilometern verbaut sind – das entspricht zehnmals der Strecke von Hamburg nach Florenz. Kein Wunder also, dass in den Wasser-Lebensräumen der Artenrückgang fünfmal höher ist als in den Land-Lebensräumen.

# RIVERWATCH

Vor allem im Mittelland wurden viele Bäche und Flüsse verbaut. Zum Glück können viele dieser Gewässer mit wenigen Massnahmen aufgewertet werden. Durch neue Dynamik wird

Struktur im Gewässer geschaffen. Es entstehen wertvolle Lebensräume, die von unterschiedlichen Tierarten genutzt werden.



## Revitalisieren mit Konzept

Der Erfolg von konkreten Revitalisierungsmassnahmen lässt sich daran ablesen, wie gut Tiere und Pflanzen eine revitalisierte Fluss-Strecke wieder besiedeln. Allerdings braucht es nach einer Revitalisierung oft einige Jahre, bis sich das erhoffte Ergebnis einstellen kann. Dies hängt davon ab, wie weit entfernt kräftige Spender-Populationen, sogenannte «hotspots», leben und wie gut diese das aufgewertete Gebiet erreichen können. Ein erfolgsversprechender Ansatz besteht darin, etappenweise vorzugehen und so eine Perlenkette von naturnahen Abschnitten aufzubauen, wobei die Perlen kontinuierlich näher zueinander rücken und schliesslich wieder ein Netz von Lebensräumen entsteht. Die einzelnen Abschnitte sollten jedoch trotzdem eine Länge von mehreren hundert Metern aufweisen. Entscheidend ist auch, dass die Vernetzung in einem Gewässer wieder hergestellt wird.

Bevor eine Revitalisierung konkret geplant wird, soll erst mal ein Überblick übers gesamte Gewässer-Einzugsgebiet gewonnen werden, damit die vorhandenen Mittel möglichst optimal eingesetzt werden können. Ein besonderes Augenmerk ist auch auf die Wasserqualität, das jährliche Abflussverhalten und den Geschiebetransport zu richten. Ohne ausreichend sauberes Wasser und genügend Kiesnachschub wird sich die Revitalisierung langfristig zu wenig positiv auswirken können. Mit dem Essen kommt bekanntlich der Appetit. Daher kann es sehr wohl Sinn machen, zuerst mal nur eine kurze Strecke quasi als Appetizer aufzuwerten, um damit einem grösseren Projekt den Boden vorzubereiten. Oft stellt sich bei Revitalisierungsprojekten die Frage, ob bestehende Verbauungen einfach dem Zerfall überlassen werden sollen bzw. wie fest mit dem Bagger eingegriffen werden soll. Entscheidend ist in erster Linie, dass dem

Gewässer der nötige Raum zur Verfügung gestellt wird. Die Intensität des Eingriffs soll in erster Linie von der Fähigkeit des Gewässers zur Eigen-Entwicklung abhängig gemacht werden. Manchmal ist es aber auch wichtig, dass rasch sichtbare Resultate vorgewiesen werden können. Die zahlreichen Revitalisierungsmassnahmen können grob wie folgt eingeteilt werden:

## 1 Aufweitung von Gewässern

Die meisten verbauten Gewässer wurden auch stark eingengt. Dabei wurde die besonders wichtige Übergangszone Wasser-Land zerstört. Eine der wichtigsten Massnahmen ist deshalb, dem Gewässer den naturnahen Gewässerraum zurück zu geben. Dabei soll die Gewässersohle mindestens um den Faktor 3 bis 5 aufgeweitet werden. Es ist aber auch darauf zu achten, dass weiterhin tiefe Kolke und eine Niederwas-



Die Bünz im Kanton Aargau wird mit Konzept erweitert. Auch der Rheintaler Binnenkanal erhielt wieder mehr Platz.

Markus Zumsteg; Diego Bunter

# RIVERWATCH

serrinne bestehen. Der Gewässerraum soll bei kleinen Bächen beidseitig mindestens 15 Meter betragen. Wird ein Gewässer aus seinem engen Korsett befreit, dient dies der Natur und dem Hochwasserschutz: Den Hochwassern wird so Geschwindigkeit und Kraft entzogen und das angrenzende Land wird geschützt. Durch periodisch überschwemmte Abschnitte entstehen innerhalb des Gewässerraums Pionierstandorte, wo sich eine besondere Tier- und Pflanzenwelt entwickeln kann.

## 2 Hauptgewässer durchgängig gestalten und Seitengewässer anbinden

Durch die Einengung des Gewässerlaufs wurde oft auch eine Stabilisierung der Gewässersohle nötig, damit sich das Gewässer nicht zu sehr in die Tiefe fressen kann. Dadurch entstanden Wanderhindernisse für Fische und Wirbellose. So wurden Lebensgemeinschaften isoliert, Laichplätze und Kinderstuben konnten nicht mehr erreicht werden.

Schwellen und Abstürze können mit rauen Sohlrampen ersetzt werden. Besonders wichtig ist auch das Anbinden von Zuflüssen und Seitenbächen. Mündungen sind besonders interessante Abschnitte und sollen so gestaltet werden, dass sie eine möglichst hohe Dynamik aufweisen. Kann ein Absturz nicht umgebaut werden, kann eine Fischtreppe oder ein Umgehungsgewässer die Sackgasse aufheben.

## 3 Geschiebenachschub sicherstellen

Nebst dem fließenden Wasser muss auch die Gewässersohle in Bewegung sein und beständig mit neuem Kies versorgt werden. Durch Querverbauungen, Stauhaltungen und Geschiebesperren in den Zuflüssen leiden unsere Gewässer generell unter mangelndem Geschiebeeintrag. Oft bedecken nur noch grosse Steine den Gewässergrund. Feines Material dichtet die Sohle darunter ab. Der Nachschub an Kieselsteinen fehlt. Daher muss bei jeder Revitalisierung untersucht werden, ob genügend Kies nachkommt.

## 4 Lebendige Ufer

Ein gut auf den Standort abgestimmtes, strukturiertes und möglichst breites Ufer trägt zum ausgewogenen Nährstoffhaushalt des Gewässers bei. Totholz oder Raubäume bilden wertvolle Lebensräume für Fische und Klein-



Das Totholz am Dorfbach in Münsingen liefert wertvolle Nährstoffe für Insekten und Unterstände für Fische.

lebewesen. Kiesbänke sind wichtige Lebensräume für die kieslaichenden Fische und wertvolle Pionierlebensräume für Laufkäfer und andere Insekten. Gehölz und Auenwald spenden dem Gewässer Schatten und bilden einen geschützten Korridor für zahlreiche Kleinsäuger.

## 5 Strömungsvielfalt schaffen

Naturnahe Gewässer plätschern und rauschen. Verbaute Gewässer sind stumm. Strömunglenker im und am Gewässer erhöhen die Strömungsvielfalt. Dies kann mit Raubäumen, Wurzelstöcken und Totholz erreicht werden. Ausserdem werden abgelagerte Feinsedimente an Stellen mit starker Strömung stetig aufgewirbelt und weitergeschwemmt. So entstehen Lebensräume für Insektenlarven (z.B. Steinfliegen, Köcherfliegen) und kieslaichende Fische wie die Bachforelle, die Äsche oder die Barbe können sich besser fortpflanzen.

### Ausgewählte Massnahmen

**2 Blockrampe:** Ein hoher betonierter Absturz wird durch eine Abfolge von grossen Steinbrocken ersetzt, welche von Wasserlebewesen durchwandert werden kann. Dadurch können wertvolle flussaufwärts gelegene Lebensräume wieder erreicht werden.



Thomas Stucki

**2 Umgehungsgewässer:** Ein Wanderhindernis (z.B. Wehr) wird durch einen künstlich angelegten Flusslauf elegant umgangen. Dadurch können z.B. flussaufwärts gelegene Laichplätze wieder erreicht werden.



Thomas Stucki

# RIVERWATCH

**4 5 Totholz:** Rein technisch gesehen ist Totholz ein Strömungshindernis. Es schafft Stellen mit schnell oder langsam fließendem Wasser. Insgesamt liefern Totholzstrukturen vielfältige Teillebensräume und weisen eine hohe Artenzahl auf.



Martin Huber, WWF

**5 Strömunglenker:** Bühnen und Störsteine lenken die Strömung. Vor und nach der Bühne bilden sich ruhigere Wasserzonen. Unmittelbar bei der Bühne wird der Querschnitt des Gewässers eingeengt und es bilden sich tiefere Stellen. Bei Störsteinen wird das Gewässer so gelenkt, dass unterhalb des Steins tiefere, strömungsberuhigte Stellen entstehen. Oft befinden sich dort viele Fische. Ausserdem sorgen Strömunglenker für unregelmässige Uferlinien.



WWF

**4 5 Raubäume:** Raubäume hat man der Natur abgeschaut. Sie werden wie in Wasser gefallene Bäume bewusst so platziert, dass sie Unterschlüpfe bieten und das Ufer schützen. Um ungewollte Stauungen (Verkläuerungen) bei Brücken zu vermeiden, können Raubäume mit Seilen am Ufer befestigt werden.



WWF

**4 Faschinen:** Holzfaschinen bilden eine natürliche Alternative zu harten Ufersicherungsmassnahmen. Weidenäste werden zu einem langen Bündel zusammen gebunden und im Uferboden oder mit Pfählen verankert. Faschinen eignen sich auch gut an Binnenkanälen, die in ihrer Linienführung nicht gross verändert werden können.



WWF

**4 5 Wurzelstöcke:** Wurzelstöcke, vorzugsweise mit einem etwa einen Meter langen Stamm, sind eine günstige und trotzdem wirkungsvolle Massnahmen, um Wiesenbäche aufzuwerten. Sie können umgekehrt ins Gewässer gerammt werden, um ein Abschwemmen bei Hochwasser zu vermeiden. Sie können auch am Ufer platziert werden. Sie dienen der Ufersicherung und funktionieren auch als Fischunterstände.



WWF: Ralph Manz

**4 Steckhölzer:** Zu einem revitalisierten Bach gehört auch ein naturnaher Gehölzstreifen. Zur Sicherung von Ufern werden Steckhölzer verwendet. Durch die Durchwurzelung der Erdböschungen wird das Ufer stabilisiert.



WWF: Ralph Manz



**3 4 5 Kiesschüttung:** Um eine lockere Kiessohle als Lebensraum und Laichplatz zu ermöglichen, kann die Sohle maschinell aufgelockert werden. Das Geschiebedefizit kann mit Kiesschüttungen zumindest lokal und temporär ausgeglichen werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass das Steinmaterial nicht beim ersten erhöhten Abfluss weggeschwemmt wird. Dazu muss das Kies eine breite Mischung verschiedener Korngrößen aufweisen.



Thomas Stucki

**4 Uferanriss:** Neben einem harten Uferverbau kann auch eine durchgehende Ufervegetation die natürliche Entwicklung eines Ufers behindern. Ein lokaler Uferanriss schafft eine Wunde, die direkt eine Biotopstruktur darstellt und eine weitere Entwicklung des Gewässers anregen kann.



WWF

## Wie WWF-Riverwatcher Bäche erfolgreich revitalisiert haben



WWF



Christian Imesch



WWF



Christian Imesch

**ürke, Gemeinden Bottenwil und Ürkheim, Kanton Aargau:** Auf Initiative von Riverwatcher Ulysses Witzig erhielt die ürke auf einer Länge von 300 Metern mehr Platz. Inseln, Uferanrisse, Störsteine und Wurzelstöcke geben dem einst monotonem Bach mehr Struktur.

**Walebach, Gemeinde Thierachern, Kanton Bern:** Riverwatcher Christian Imesch initiierte die Aufweitung des Gewässers auf einer Strecke von 1.1 Kilometern. Neben der Aufweitung wurden auch Teiche für die Wiederansiedlung von Amphibien angelegt.

# RIVERWATCH



WWF



HZP; Marco Kaufmann; Andrea Zandolini



WWF



**Bünz, Gemeinde Muri, Kanton Aargau:** Riverwatcher Mars Stauer forcierte die Belebung der Bünz. Neben Uferanrissen, Bühnen und Störsteinen wurde bei der Bünz die hart verbaute Bachsohle entfernt

**Dorfbach Busslingen, Gemeinde Stetten, Kanton Aargau:** Die beiden Riverwatcher Silvia und Andrea Zandolini initiierten den Abriss der ausgedienten Fischzuchtbecken. Durch die neue Linienführung des Dorfbachs erhielt das Gewässer mehr Platz und sprudelt wieder.

Die Schweizer Fliessgewässer sind stark bedroht. Deshalb hat der WWF das Projekt RIVERWATCH gestartet. Seit 2005 engagieren sich mehr als 400 RIVERWATCHER für einen Gewässerabschnitt und melden dem WWF positive und negative Veränderungen. Sie informieren sich bei den zuständigen Behörden über die Hinter-

gründe vorgenommener Eingriffe und machen sich zusammen mit Partnern stark für eine Aufwertung der Flusslandschaft. Dabei werden sie vom WWF unterstützt. Mit RIVERWATCH will der WWF erreichen, dass die Flüsse und Bäche der Schweiz mehr Respekt erlangen und wieder lebendiger werden.



Der WWF will der weltweiten Naturzerstörung Einhalt gebieten und eine Zukunft gestalten, in der die Menschen im Einklang mit der Natur leben.

Der WWF setzt sich weltweit ein für:

- die Erhaltung der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen,
- die Eindämmung von Umweltverschmutzung und schädlichem Konsumverhalten.

**WWF Schweiz**

Hohlstrasse 110  
Postfach  
8010 Zürich

Tel. 044 297 21 21  
Fax 044 297 21 00  
[riverwatch@wwf.ch](mailto:riverwatch@wwf.ch)  
[www.ch/riverwatch](http://www.ch/riverwatch)

Factsheet Revitalisierungen