

An aerial photograph showing a wide, meandering river with a large, light-colored gravel bar in the center. The river is surrounded by dense green forests and a golf course with several green fairways and sand traps. The sky is clear and blue.

Revitalisierung von Fließgewässern: Dynamik oder «Disneyland»? Eine Frage des Raumangebotes

von Fredy Elber

▲ Die Visualisierung zeigt wie die Thur bei Niederbüren nach einer Revitalisierung aussehen könnte.

Revitalisierung bedeutet die «Wiederherstellung der natürlichen Funktionen eines verbauten, korrigierten, überdeckten oder eingedolten oberirdischen Gewässers mit baulichen Massnahmen» (Art. 4 GSchG). Der Begriff fand mit der Änderung des Gewässerschutzgesetzes 2011 Eingang ins Recht. Zuvor wurde von Renaturierung oder Renaturalisierung gesprochen. Lehre und Praxis haben allerdings schnell er-

kannt, dass das Zurück zur Natur nicht ganz einfach bis unmöglich ist und man sich auf die Wiederherstellung der natürlichen Funktionen der Gewässer – die Revitalisierung – beschränken muss.

Zu den natürlichen Funktionen der Fließgewässer gehören der Transport von Wasser und Geschiebe, die Sicherstellung der Entwässerung, die Selbstreinigung des Wassers und die Erneuerung

des Grundwassers, die Ausbildung einer naturnahen Strukturvielfalt in den aquatischen, amphibischen und terrestrischen Lebensräumen, die Entwicklung standorttypischer Lebensgemeinschaften, die dynamische Entwicklung des Gewässers, die Zurverfügungstellung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen und die Vernetzung der Lebensräume.



Foto: Peter Rey, Netzwerk HYDRA

Eine beachtliche Anzahl von Aufgaben, die unsere Fliessgewässer zu erfüllen haben. Baulich veränderte Gewässer sind hierzu nur in reduziertem Masse oder gar nicht mehr in der Lage – je nach Verbaugungsgrad. Zwar funktioniert in den meisten Fällen der Transport von Wasser, die Ökologie hat jedoch oftmals massiv gelitten. Dies gilt insbesondere für die Schweizer Auen: Ein grosser Teil ist heute komplett verschwunden. Noch vorhan-

dene Auengebiete sind häufig hydrologisch und baulich beeinträchtigt. Gleichzeitig hat auch die Biodiversität gelitten: Pflanzen und Tiere finden nur noch eingeschränkten oder keinen Lebensraum mehr im und am Gewässer.

Theoretisch ist die Rückführung eines verbauten Gewässers zu naturnahen Verhältnissen eine einfache Sache: Es wird ihm wieder freien Lauf gelassen und rasch entwickeln sich die verschwundenen Lebensräume von selbst ... Wären da nur nicht die angrenzenden Siedlungen, Industrie und Gewerbegebiete, Verkehrswege, Fettwiesen und Äcker. Es entbrennt ein Kampf um Raum, den wichtigsten Faktor im endlichen System, in dem wir leben.

Mittlerweile wissen wir, dass ausreichend Raum für die Gewässer der beste und günstigste Hochwasserschutz ist. Auch der gesellschaftliche Stellenwert von Biodiversität und ökologischen Zielsetzungen hat in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich zugenommen. Dementsprechend sieht das aktuelle Gewässerschutzgesetz vor, dass zur Gewährleistung der natürlichen Funktionen angemessene Gewässerräume rechtlich definiert und festgelegt werden müssen.

Die Gewässerräume bestimmen, in welchem Umfang Revitalisierungen möglich sind. Grundsätzlich sollen sich diese an den natürlichen Verhältnissen orientieren. So werden bei Projekten historische Karten konsultiert oder hydraulische Modelle verwendet. Bei mangelnden Grundlagen kommen auch Faustregeln ins Spiel. Die Erfahrung zeigt: Ein Gewässerraum kann nur zu klein und nie zu gross sein. So hat beispielsweise Altermatt (2020, Die ökologische Funktion der Gewässerräume, URP 2020-1) nachgewiesen, dass die für die Schweiz definierten minimalen Gewässerräume (Art. 41a Abs. 1, 2 GSchV) deutlich zu klein sind, um die ökologischen Funktionen erfüllen

zu können. Art. 41a Abs. 3 GSchV bietet grundsätzlich die Möglichkeit, den Gewässerraum zu erhöhen. Dies findet bei Revitalisierungsprojekten zwar statt, jedoch meist in zu geringem Ausmass. Bei Wasserbauprojekten, bei denen gemäss Art. 37 GSchG der Gewässerraum ebenfalls naturnah gestaltet werden muss, bleibt es jedoch meist beim minimalen Gewässerraum.

Ausreichender Raum ist die Hauptvoraussetzung dafür, dass sich ein Gewässer eigendynamisch entwickeln und die natürlichen Funktionen erfüllen kann. Je mehr das Raumangebot vom minimal erforderlichen Mass abweicht, desto stärker müssen die natürlichen Funktionen mit künstlichen Massnahmen wiederhergestellt werden.

Simplex Beispiel: In einem stark verbauten Bach werden mittels Einbau von Längshölzern im Uferbereich Fischunterstände geschaffen. Der Fisch ist glücklich! Was will man mehr? Das Einbringen von Strukturen zur Variation von Strömung, Breite und Tiefe eines Gewässers wird als «instream»-Revitalisierung bezeichnet. Sie kann mittels Bühnen in verschiedenster Ausprägung, aber auch durch Wurzelstöcke oder Totholzeinbauten erfolgen (sogenannte «Engineered Log Jams»). Die gut gemeinte Grundidee ist die Aufwertung von Fliessgewässern mittels einfacher, kostengünstiger Massnahmen ohne zusätzlichen Raumbedarf. Ein unwiderstehliches Angebot! Nicht zuletzt, um den leidigen Diskussionen im Kampf um den Gewässerraum aus dem Weg zu gehen.

Man kann ein Gerinne auf die Erfüllung einzelner ökologischer Funktionen mittels «instream»-Massnahmen trimmen. Ein Gewässer in seiner natürlichen Ausprägung, vor allem mit ausreichend Raum, ist aber von ganz anderer, umfassenderer Qualität. Unter anderem besitzt es die Fähigkeit zur Selbstregulation und

Gesetzlicher Auftrag: Revitalisierung

Regelungsbereich

Revitalisierung beeinträchtigter Gewässer

Umfang

Rund 4000 Kilometer Fliessgewässer

Zuständigkeit

Die Kantone erarbeiten die Planungsgrundlagen der Revitalisierung, legen die zu revitalisierenden Gewässerabschnitte, die Art der Revitalisierungsmassnahmen sowie die Fristen für deren Umsetzung fest und stimmen diese nötigenfalls mit Nachbarkantonen ab. Ausserdem sorgen sie für die Umsetzung der Massnahmen.

Fristen

Ziel ist es, die 4000 Kilometer Fliessgewässer bis circa 2090 zu revitalisieren. Hierzu verabschieden die Kantone ihre Revitalisierungsplanungen für Fliessgewässer bis zum 31. Dezember 2014 und für Stillgewässer bis zum 31. Dezember 2022. Die Planungen müssen anschliessend alle zwölf Jahre für jeweils 20 Jahre erneuert werden.

Finanzierung Bund

Die Kantone können Bundesbeiträge für Revitalisierungsmassnahmen beantragen. Die Beiträge können global oder einzeln erfolgen und bewegen sich zwischen 35 und 80 Prozent der Revitalisierungskosten. Wie hoch der Beitrag ausfällt, wird im Einzelfall bestimmt und hängt von verschiedenen Kriterien ab, bspw. der Länge des zu revitalisierenden Gewässerabschnitts, der Breite des Gewässerraums oder vom Revitalisierungsnutzen.

Gesetzlicher Auftrag

Art. 38a, 62b GSchG; Art. 41d, 54a & b GSchV

Planungshilfen

Göggel W. 2012: Revitalisierung Fliessgewässer. Strategische Planung. Ein Modul der Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1208: 42 S.

Erholung nach externen Störungen (Resilienz) wie Hochwasserereignissen. Bei «instream»-Massnahmen ist dies dagegen nicht der Fall. Der Erhalt ihrer Funktion bedingt einen ständigen Unterhalt beziehungsweise die Erneuerung nach ihrer Zerstörung. «Instream»-Massnahmen sind also lediglich Notmassnahmen für spezielle Ausnahmesituationen wie beispielsweise fehlender Raum aufgrund bestehender, nicht veränderbarer Bauten.

Beeinträchtigt sind nicht nur die Gewässer selbst, sondern auch deren Uferbereiche. Gemäss Art. 37 GSchG müssen diese unter anderem so gestaltet sein, dass eine standortgerechte Ufervegeta-

tion gedeihen kann. Eine solche besteht in der Schweiz unterhalb der Waldgrenze in den meisten Fällen aus Sträuchern und Bäumen. Sie dienen als Lebensraum und spenden Schatten, der gerade in Zeiten des Klimawandels besonders wichtig ist. Weiter prägt und strukturiert der Uferbereich auch die Landschaft.

Natürliche Gewässer mit ausgedehnten Uferbereichen sind heute jedoch derart selten, dass wir oft nicht einmal mehr merken, wie künstlich unsere Gewässer eigentlich sind. Es fehlen uns schlicht Bilder von natürlichen Gewässern. Dabei sind natürliche und naturnah revitalisierte Gewässer nicht nur für unsere pflanzlichen und tierischen Mitbewohner

lebensnotwendig. Sie erfüllen für uns selbst Erholungsfunktionen und tun uns allgemein einfach gut. Dies zeigt nicht zuletzt die starke Frequentierung naturnaher Gebiete.

Revitalisierungen müssen sich also am Original orientieren und nicht auf für Notfälle reservierte «instream»-Massnahmen setzen, um mittelmässige Kopien zu erzeugen. Wenn wir unsere Gewässer wirklich revitalisieren wollen, müssen wir ihnen Raum geben. Ansonsten schaffen wir nicht viel mehr als «Disneyland». ♠



Fredy Elber

Dr. phil. II Biologie
Uni Zürich, ist
Geschäftsleiter von
AquaPlus. Seine
Schwerpunkte sind
Gewässerökologie,

Umweltverträglichkeitsprüfung,
Revitalisierung, Ökostrom und
Siedlungsentwässerung.

Fredy Elber

AquaPlus AG
Gotthardstrasse 30, 6300 Zug
041 729 30 00
fredy.elber@aquaplus.ch