

**Zeitschrift:** Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 104 (2006)

**Heft:** 5

**Artikel:** Neue Wege für unsere Flüsse

**Autor:** Bryner, Andri

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-236324>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 09.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Neue Wege für unsere Flüsse

Die Hoffnung auf einen absoluten Hochwasserschutz durch Begradigung und Eindämmung der Flüsse zu Beginn des 20. Jahrhunderts hat sich als trügerisch erwiesen. Die Schäden bei extremen Ereignissen haben in den letzten Jahrzehnten unter anderem wegen des grossen Siedlungsdrucks deutlich zugenommen. Gleichzeitig sind Lebensräume und Vernetzungen verschwunden, welche für funktionierende Fließgewässerökosysteme dringend nötig wären. Im Rhone-Thur-Projekt haben zahlreiche Forschungspartner gemeinsam mit Bund und Kantonen Grundlagen und Methoden entwickelt, damit Revitalisierungsprojekte mit Gewinn für die Ökologie und Erfolg für alle Beteiligten umgesetzt werden können. Die Eawag informierte am 8. März an der ETH Zürich über die jüngsten Forschungsergebnisse zum Thema Flussrevitalisierungen.

*L'espoir d'une protection absolue contre les crues suite à l'endiguement et à la correction des grandes rivières entrepris au début du XX<sup>e</sup> siècle s'est avéré illusoire. Les dommages causés par les extrêmes hydrologiques ont au contraire augmenté au cours des dernières décennies, favorisés notamment par la forte pression d'urbanisation. Dans le même temps, les écosystèmes fluviaux se sont vus privés d'habitats et de connexions indispensables à leur bon fonctionnement. Dans le cadre du projet «Rhône-Thur», des chercheurs de nombreux horizons se sont associés à la Confédération et aux cantons pour élaborer des bases théoriques, techniques et méthodologiques pour la réalisation de projets de revitalisation à l'avantage concomitant de l'écologie et des acteurs impliqués. L'Eawag a informé le 8 mars à l'EPF de Zurich sur les résultats les plus récents en matière de revitalisation fluviale.*

All'inizio del 20° secolo si è rivelata vana la speranza di una protezione assoluta dalle piene, tramite l'arginamento e la correzione dei grandi fiumi. Anzi, negli ultimi decenni si è registrato un forte aumento dei danni, legati a eventi estremi, favoriti anche dalla sollecitazione dell'urbanizzazione. Al contempo, gli ecosistemi fluviali si sono visti impoveriti dell'habitat e dei collegamenti necessari per il loro buon funzionamento. Nell'ambito del progetto Rodano-Thur, innumerevoli ricercatori del settore si sono associati alla Confederazione e ai cantoni per elaborare le basi teoriche, tecniche e metodologiche destinate alla realizzazione di progetti di rivitalizzazione con un indotto per l'ecologia e i tutti i partecipanti. L'8 marzo l'Eawag ha informato il Politecnico di Zurigo sui più recenti risultati nel campo della rivitalizzazione dei fiumi.

EAWAG

### Es besteht Handlungsbedarf

Eine neue Erhebung in der Schweiz klassiert 24 Prozent aller Fließgewässer als «stark beeinträchtigt», «künstlich» oder «eingedolt» (ungeachtet der Wasserqualität). Im Mittelland sind es sogar über 40%. Das entspricht rund 16.000 Kilometern Fluss- und Bachläufen, an denen Handlungsbedarf besteht. Revitalisierungen bedingen aber meistens mehr Raum für das Fließgewässer. Dieser Raumbef

darf bietet die Chance, gleichzeitig den Hochwasserschutz zu verbessern. Denn spätestens bei extremem Hochwasser erinnert sich der scheinbar gebändigte Fluss an seinen ursprünglichen Charakter und erobert Freiheiten zurück – mit möglicherweise katastrophalen Folgen. So war das Hochwasser von 2005 das finanziell kostspieligste Schadenereignis der letzten 100 Jahre in der Schweiz. Und die Schäden haben sich laut der seit 1972 geführten Statistik in der zweiten Hälfte der Periode vervierfacht. Als positives Beispiel für innovative Konzepte und einen differenzierten Hochwasserschutz wurden am Infotag die Massnahmen an der Engel-

berger Aa vorgestellt. Hier hat die Investition von 26 Mio. Franken allein 2005 einen Schaden von weit über 100 Mio. Franken vermieden.

### Flussraumaufweitungen bewähren sich

Ohne messbare Indikatoren kann die Wirkung von flussbaulichen Massnahmen nicht beurteilt werden. Über 50 solcher Grössen haben die Forschenden zusammengetragen und teils neu entwickelt – von den Projektkosten über die Akzeptanz in der Bevölkerung bis zu ökologischen Werten, wie zum Beispiel Zahl und Vielfalt möglicher Refugien. Untersuchungen von Flussaufweitungen an Emme, Moesa, Rhone und Thur haben bestätigt, dass die Revitalisierungen deutlich mehr Lebensraumvielfalt geschaffen haben, insbesondere für auentypische Arten. Wie rasch sich dies auf die Besiedlung mit Pflanzen und Tieren auswirkt und wie gut sich ein Fluss nach grossen Hochwassern «erholen» kann, hängt jedoch stark davon ab, ob im Oberlauf oder in Zuflüssen naturnahe Abschnitte vorhanden sind und wie gut die Vernetzung zwischen Fluss- und Grundwasser ist. So hat die Revitalisierung an der Thur bei Gütighausen, erst 23% der theoretisch möglichen Naturnähe erzielt, jene an der Moesa (Grono) hingegen 73%. Die Erklärung: Die Thur ist oberhalb der Aufweitung stark kanalisiert, an der Moesa befindet sich rund 10 km weiter oben ein naturnaher Flussabschnitt.

### Vom Probieren zur Vorhersage und zur Erfolgskontrolle

Ein nachhaltiger Hochwasserschutz wird zwar seit einigen Jahren von allen wichtigen Gesetzen und Wegleitungen des Wasserbaus verlangt. Doch für die Umsetzung der neuen Philosophie in die Praxis fehlten weitgehend die Instrumente. Mit verschiedenen Publikationen und Werkzeugen schliesst das Rhone-Thur-Projekt nun Lücken: Ein Handbuch für die Partizipation und Entscheidungsfindung



Abb. 1: Die Engelberger Aa in der Ebene zwischen Ennetbürgen und Buochs während des Hochwassers Ende August 2005. Gut zu sehen sind die Entlastungsstellen, an denen das Hochwasser kontrolliert die Ebene überfluten kann (© Schweizer Luftwaffe).



Abb. 2: Die Engelberger Aa in der Ebene zwischen Ennetbürgen und Buochs während des Hochwassers Ende August 2005. Die Pfeile bezeichnen zwei der drei Entlastungsstellen; rechts der im Bau stehende Sekundär-Damm zum Siedlungsgebiet (© Schweizer Luftwaffe).

bei Wasserbauprojekten strukturiert Planungsabläufe, unterstützt bei der Definition von Zielen, zeigt auf, wie die Meinungsbildung ablaufen kann und wie alle Akteure frühzeitig in den Prozess einbezogen werden können. Damit lassen sich mögliche Konflikte schon in der Planungsphase erkennen. Für Variantenvergleiche und die Konsensfindung steht ein ausbaufähiges Prognosemodell zur Verfügung, das die Auswirkungen von Massnahmen sowohl auf die Ökologie als auch auf die lokale Wirtschaft abschätzt. Und ein zweites Handbuch beschreibt, wie Re-

vitalisierungsprojekte mit angepasstem Aufwand einer Erfolgskontrolle unterzogen werden können. Denn nur eine Erfolgskontrolle gibt Auskunft, ob Finanzen zielgerichtet eingesetzt wurden und erkennt unerwartete Auswirkungen der getroffenen Massnahmen. So kann, falls nötig, ein zusätzlicher Eingriff dem Projekt zum angestrebten Erfolg verhelfen.

## Potenzial ist noch gross

Schweizweit wurde im Rhone-Thur-Projekt erfasst, wo Gewässerabschnitte für Revitalisierungen geeignet sind. Dabei wurde ein Kriterienkatalog aus Hydrologie, Wasserqualität, Vernetzung und Biodiversität kombiniert mit sozioökonomischen Daten (z.B. beschränktes Potenzial, wenn eine Strasse dem Fluss entlang führt). Die Übersicht zeigt, dass die Gewässer in vielen Regionen für Aufweitung oder andere Revitalisierungsmassnahmen sehr gut oder gut geeignet sind. Der Zusammenstellung zugrunde liegt das Konzept, dass es häufig effizienter ist, an denjenigen Flüssen eine Revitalisierung umzusetzen, die nicht anderweitig bereits stark belastet sind. So muss zum Beispiel an kanalisiertem Strecken, die vom Schwall/Sunk-Betrieb durch Kraftwerke betroffen sind, geprüft werden, ob eine Revitalisierung ohne gleichzeitig angepackte schwalldämpfende Massnahmen überhaupt die erwünschten Erfolge bringen kann.

## Das Rhone-Thur-Projekt

Das 2002 lancierte transdisziplinäre Rhone-Thur-Projekt hat flussbauliche Vorhaben an Rhone, Thur und anderen Flüssen begleitet. Ziel war es, Methoden und

Werkzeuge zu erarbeiten, die als Grundlage für weitere Revitalisierungen dienen und effiziente Umsetzungen ermöglichen sollen. Das Vorhaben wird gemeinsam getragen von Eawag, WSL, ETH Zürich (Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie VAW) und EPF Lausanne (Laboratoire de constructions hydrauliques LCH). Weitere Partner sind das Bundesamt für Umwelt (vormals BWG und BUWAL), die Kantone Wallis und Thurgau, die Universitäten Zürich und Neuchâtel, die Auenberatungsstelle Yverdon sowie private Umwelt- und Ingenieurbüros. Die vorliegenden Handbücher und weiteren Produkte werden Ende 2006 durch die Resultate der wasserbaulichen Untersuchungen ergänzt. Ein Folgeprojekt soll unter anderem aufzeigen, wie weit wasserbauliche Massnahmen standorttypische Lebensräume und schliesslich die Biodiversität wiederherstellen können. Mehr erfahren wollen Forschende und Praktiker auch über die Wiederbesiedlungsdynamik nach einer Revitalisierung oder über die Auswirkungen des Schwall-/Sunk-Betriebs auf die Lebensräume.

Mehr zum Projekt und alle erwähnten Publikationen auf:

[www.rhone-thur.eawag.ch](http://www.rhone-thur.eawag.ch) und  
[www.rivermanagement.ch](http://www.rivermanagement.ch)

Die Referate sind in den Eawag-News Nr. 61 veröffentlicht unter [www.eawag.ch](http://www.eawag.ch) > Publikationen > Eawag News

Andri Bryner  
Eawag-Medienbeauftragter  
Überlandstrasse 133  
Postfach 611  
CH-8600 Dübendorf  
[medien@eawag.ch](mailto:medien@eawag.ch)



Abb. 3: Die Thur zwischen Niederneunforn und Altikon nach der Revitalisierung (© BHAtteam, Frauenfeld).