



# In\_StröHmunG – Natürliche Überflutungsbereiche und Hochwasserschutz im Einklang

## Regionales Wasserressourcen-Management für den nachhaltigen Gewässerschutz in Deutschland (ReWaM)

Sollen wir uns um eine naturnahe Entwicklung von Flüssen und Bächen bemühen – oder ist uns der Schutz vor Hochwasser und die intensive Nutzung der Gewässer wichtiger? Auf diese Frage müssen die Entscheidungsträger, die in den Kommunen für die Gewässerunterhaltung verantwortlich sind, eine Antwort finden. Im Verbundprojekt In\_StröHmunG arbeiten nun verschiedene Disziplinen zusammen an einer Lösung: Naturwissenschaftler, Ingenieure, Sozialwissenschaftler und die Entscheidungsträger vor Ort suchen nach Wegen, alle Ziele miteinander in Einklang zu bringen. Denn oft stellen sie nur auf den ersten Blick unvereinbare Gegensätze dar.

### Natürliche Überflutungsbereiche

Bäche und Flüsse brauchen Platz – denn sie sind dynamische Systeme, also ständig in Bewegung: Auf ihrem Weg von der Quelle ins Meer tragen sie Material von den Ufern ab und bewegen den Gewässergrund; sie lösen Steine und anderes Material, um es an anderer Stelle wieder abzulagern. Auf diese Weise verändern Fließgewässer über die Jahre stetig ihren Lauf.

Auch die Wassermenge, die ein Fließgewässer führt, ist selten gleichbleibend: Nach der Schneeschmelze im Frühjahr, nach intensivem oder langanhaltendem Regen kann es beispielsweise zu Hochwasser kommen. Flussbegradigungen, verbaute Ufer und andere Eingriffe des Menschen erhöhen dann das Risiko für eine Überschwemmung. In besiedelten Gebieten entstehen dadurch oftmals Sachschäden in Millionenhöhe. Für die betroffenen Naturräu-



Anhand des Beispiels Zwönitz versucht das Projekt zu zeigen, dass es möglich ist, ökologischen Zustand und Hochwasserschutz gleichzeitig zu verbessern.

me hingegen ist „Land unter“ keine Katastrophe, sondern ein Segen: Der Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser belebt die Auen, also die natürlichen Überflutungsbereiche der Fließgewässer. Auen sind „Hotspots“ der biologischen Vielfalt und auf gelegentliche Überschwemmungen angewiesen.

### Naturnahe Gewässerentwicklung

Die Extremhochwasser der vergangenen Jahre haben das Thema „Hochwasser“ in das öffentliche Bewusstsein gebracht und dazu geführt, dass die Europäische Hochwasser-Risikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) verabschiedet wurde. Neben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) existiert damit nun ein zweites wichtiges Regelwerk für die Gewässerbewirtschaftung.

Im Verbundprojekt In\_StröHmunG forschen verschiedene Disziplinen der „Wasserwissenschaften“ daran, Synergien zwischen der nachhaltigen, also naturnahen Entwicklung der Gewässer einerseits und der Gewässernutzung sowie dem Management von Hochwasser und seinen Risiken andererseits zu identifizieren. Ziel ist es, Instrumente zu entwickeln, mit denen WRRL und HWRM-RL gemeinsam umgesetzt werden können. Dafür untersuchen die Projektpartner vier Modellregionen in Sachsen und Niedersachsen: Mortelbach und Eulitzbach bei Waldheim, das Mutzschener Wasser und die Launzige bei Grimma, die Zwönitz bei Chemnitz sowie die Aller bei Celle. Da die Fließgewässer unterschiedliche naturräumliche Eigenschaften und Charakteristika besitzen, können die Ergebnisse auf andere Regionen in Deutschland übertragen werden.

Je naturnäher eine Aue ist, desto größer ist ihr Beitrag zum natürlichen Hochwasserrückhalt. Dabei ist die Ufervegetation mehr als nur ein „Grünstreifen“, denn sie spielt in Auen eine zentrale Rolle. Deshalb untersuchen die Projektpartner die Strömungswiderstände der natürlichen Ufervegetation sowie das Erosions- und Ablagerungsverhalten von Sedimenten in Flussbetten.

### Grundlage für innovative Computermodelle

In Labor- und Freilanduntersuchungen wird der Einfluss verschiedener Bäume und Sträucher auf die Sedimentablagerung betrachtet. Außerdem wird untersucht, welche Lebensgemeinschaften sich bei unterschiedlichen Gehölztypen ausbilden. Im Labor werden dazu eigens Gerinne angefertigt und verschiedene Szenarien simuliert.

Aus den Modellversuchen leiten die Projektpartner dann Berechnungsansätze ab, die die Wechselwirkung von Bewuchs, Sedimentablagerung, Fließgeschwindigkeit und Wasserstand beschreiben. Diese wiederum dienen als Grundlage für innovative Computermodelle, mit deren Hilfe die an den Gewässern der Modellregionen geplanten Verbesserungsmaßnahmen im Vorhinein beurteilt werden können.

Ein weiterer Teil des Verbundprojektes entwickelt ein Gewässer-Management- und Informationssystem mit Kommunikationsplattform. Dieses Portal dient später als mobile Oberfläche, um Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung zu planen und zu koordinieren.

Im Laufe des Projektes In\_StröHmunG werden in den Modellregionen diverse Maßnahmen umgesetzt. Dabei kommt auch die neu entwickelte Management- und Kommunikationsplattform zum Einsatz. Sie macht es möglich, die Bevölkerung der Projektregionen enger einzubinden – wodurch wiederum die Lösungsansätze für die Gewässerbewirtschaftung effizienter erarbeitet werden können. Zudem erhöht die Beteiligung der Anlieger deren Akzeptanz für Maßnahmen zu einem ökologischen Hochwasserrisikomanagement und zu einer naturnahen Gewässerentwicklung.

#### Fördermaßnahme

Regionales Wasserressourcen-Management für den nachhaltigen Gewässerschutz in Deutschland (ReWaM)

#### Projekttitel

Innovative Systemlösungen für ein transdisziplinäres und regionales ökologisches Hochwasserrisikomanagement und naturnahe Gewässerentwicklung (In\_StröHmunG)

#### Förderkennzeichen

033W017A-H

#### Laufzeit

01.04.2015 – 31.03.2018

#### Fördervolumen des Verbundprojektes

ca. 2,2 Millionen Euro

#### Kontakt

Technische Universität Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen  
Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Stamm  
Helmholtzstraße 10  
01062 Dresden  
Tel.: +49 351 463-34397  
E-Mail: juergen.stamm@tu-dresden.de

#### Projektpartner

Technische Universität Dresden  
DWA – Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, Hennef  
Hochschule Magdeburg-Stendal  
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung gGmbH, Berlin  
Technische Universität Braunschweig  
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden  
Stowasserplan GmbH & Co. KG, Radebeul

#### Internet

[www.in-stroehmung.de](http://www.in-stroehmung.de)

#### Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Ressourcen und Nachhaltigkeit, 53170 Bonn

#### Text

Vernetzungs- und Transfervorhaben ReWaMnet/BfG  
Projekträger Jülich (PtJ)

#### Redaktion und Gestaltung

Projekträger Karlsruhe (PTKA)

#### Druckerei

BMBF

#### Bildnachweis

Nadine Müller

[www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)