

### GEWÄSSER NACHHALTIG VOR PESTIZIDEN SCHÜTZEN

Im Zuge europäischer Umweltgesetzgebung wurden in den letzten Jahren zahlreiche Gewässerbewirtschaftungsmaßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands von Grund- und Oberflächengewässern initiiert. Jedoch werden bei der Bewertung dieser Maßnahmen mögliche Effekte auf eine verstärkte Mobilisierung von organischen Spurenstoffen und insbesondere ihrer Transformationsprodukte vernachlässigt. Transformationsprodukte von Pestiziden in der wässrigen Phase, die nicht mehr im Sinne der Muttersubstanz aktiv sind, wurden bisher nicht ausreichend untersucht und deshalb nicht entsprechend im Gewässermanagement berücksichtigt. Das Verbundprojekt befasst sich daher mit relevanten Prozessen zur Mobilisierung und Transformation von Pestiziden aus der Intensivlandwirtschaft sowie Bioziden aus urbanen Gebieten. Weiter wollen die Partner des Verbundprojekts MUTReWa die Effektivität und Nachhaltigkeit ausgewählter Gewässerbewirtschaftungsmaßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands von Grund- und Oberflächengewässern bewerten. Daraus abgeleitete Empfehlungen sollen in Kooperation mit der Praxis in das regionale Wassermanagement implementiert werden.

### ZIELE

Im Fokus von MUTReWa stehen das Transformationsverhalten sowie die Eigenschaften von Pestiziden. Um den Eintrag dieser Stoffe in die Gewässer zu minimieren, wollen die an dem Verbundprojekt beteiligten Partner geeignete Gewässerbewirtschaftungsmaßnahmen erarbeiten und validieren. Weitere Ziele des Projekts sind:

- > Verbesserung des Prozessverständnisses zur Mobilisierung und Transformation von Pestiziden in Flusseinzugsgebieten
- > Bestimmung aktueller Belastungen durch ausgewählte Pestizide und ihre Transformationsprodukte, der ökotoxikologischen Relevanz sowie des Gefährdungspotenzials für das Trinkwasser
- > Bewertung der Effektivität und Nachhaltigkeit ausgewählter Maßnahmen und Strategien zur Eintragsminimierung von Pestiziden und deren Transformationsprodukten

- > Erarbeitung von Empfehlungen zur Anpassung und Umsetzung geeigneter Maßnahmen und die gemeinsame Umsetzung mit zentralen Akteuren der Wasserbewirtschaftung

### IMPLEMENTIERUNG

Durch eine enge fachliche Verzahnung der Verbundprojektspartner mit assoziierten Partnern aus der regionalen Wasserwirtschaft erfolgt die Bearbeitung des Projekts in enger Abstimmung und unter fachlicher Begleitung. Ein Transfer und die Verstetigung des MUTReWa-Konzepts in den Modellregionen erfolgt durch kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit unter Einbeziehung aller relevanten Akteure.

### MODELLREGIONEN

- > Einzugsgebiet des Mühlbachs im Süden Baden-Württembergs, südwestlich der Stadt Freiburg: Die Modellregion steht für Intensivlandwirtschaft mit Sonderkulturen (Weinanbau) und hoher Dominanz einer Monokultur (Maisanbau)
- > Tiefland-Einzugsgebiet Kielstau südöstlich von Flensburg: Charakteristisch sind Drainagen und laterale Abflüsse aus landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen (Raps, Getreide, Mais)



Biologen bei der Erfassung der Wasser- und Ufervegetation an einem Kleingewässer der Agrarlandschaft im Norden Schleswig-Holsteins (Einzugsgebiet der Kielstau)

### PROJEKTPARTNER

An dem Verbundprojekt beteiligen sich neun Institutionen aus Wissenschaft und Praxis.

- > Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie (Verbundprojektkoordination)
- > Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
  - Professur für Hydrologie
  - Professur für Bodenökologie
- > Christian Albrecht Universität zu Kiel, Institut für Natur- und Ressourcenschutz, Abteilung Hydrologie & Wasserwirtschaft
- > Gemeinde Eichstetten am Kaiserstuhl
- > Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Molfsee
- > Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbeck
- > Stadt Freiburg im Breisgau, Umweltschutzamt, Abteilung III/ Fachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz
- > WWL Umweltplanung und Geoinformatik GbR, Alexander Krämer, Bad Krozingen
- > WWL Umweltplanung und Geoinformatik GbR, Johannes Engel, Bad Krozingen

Assoziierte Partner sind die badenova AG & Co. KG, das Landesamt für soziale Dienste Schleswig-Holstein, die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, das Landesamt für Geologie, Rohstoffe, und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg, das Referat Gewässer und Boden des Regierungspräsidiums Freiburg, das Umweltbundesamt, der Wasser- und Bodenverband Obere Treene sowie der Zweckverband Landeswasserversorgung Langenau.

### ARBEITSSCHRITTE

Das Verbundprojekt greift auf Erfahrungen aus vorhergehenden Projekten zum Umwelverhalten von Pestiziden und der Umsetzung von Gewässerbewirtschaftungsmaßnahmen zur Vermeidung des Eintrags in Gewässer zurück. Im ersten Schritt ist vorgesehen, den Forschungsstand und die praktische Umsetzung um bisher nicht beachtete Stoffe und Transformationsprodukte zu erweitern. Basierend auf den gewonnenen Ergebnissen sollen allgemeine Erkenntnisse abgeleitet werden. Dafür werden die Entstehung und das Verhalten der analysierten Transformationsprodukte im Labor (Wasserphase im Laborreaktor,



Sichtung eines Drainageschachts (oben), Ökologisches Monitoring an einem Hochwasserrückhaltebecken (unten)

Mesokosmos, Bodensäulen) sowie auf Ebene von Einzugsgebieten untersucht und modelliert. Der Lösungsansatz kombiniert experimentelle Untersuchungen und computerbasierte Modelle zur Bewertung der Umwelteigenschaften sowie des Umwelthaltens in den Modellregionen. Anhand von mehreren Beispielsubstanzen und zwei unterschiedlich geprägten Einzugsgebieten werden die Wirksamkeit von bestehenden und geplanten Bewirtschaftungsmaßnahmen und -strategien bewertet und neue Konzepte zur Verbesserung einer einzugsgebietsweiten Wasserbewirtschaftung abgeleitet.

### KONTAKT

Leuphana Universität Lüneburg  
 Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie  
 Prof. Dr. Klaus Kümmerer  
 Tel.: +49 4131 677 2893, -2894  
 klaus.kuemmerer@leuphana.de

www.mutrewa.de  
 Projektlaufzeit: 01.04.2015 – 31.03.2018  
 Weitere Kontaktdaten und Partner: Seite 47 - 48