



# GroundCare – Das Ökosystem Grundwasser bewerten und schützen

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

Grundwasser ist die wichtigste Ressource für unser Trinkwasser. In Deutschland stammen 61 Prozent des im Haushalt verfügbaren Wassers aus dem Untergrund – einige Regionen sind sogar vollständig auf das Grundwasser angewiesen. Menschen benötigen Wasser unter anderem zum Trinken, für ihre Hygiene, zum Kochen oder zur Bewässerung des Gartens. In Deutschland nutzt jeder Bürger durchschnittlich 121 Liter Trinkwasser am Tag. Extreme Wetterereignisse wie Starkregen oder Dürre, Unfälle mit Chemikalien und Stoffeinträge, aber auch Altlasten gefährden vielerorts die Qualität des Grundwassers. Trinkwasserversorger stehen deshalb vor großen Herausforderungen. Um auch in Zukunft die Verfügbarkeit und eine hohe Qualität des Grundwassers zu garantieren, sind innovative Konzepte zur Bewirtschaftung notwendig. Diese müssen auch aktuelle Belastungen angemessen berücksichtigen – das ist das Anliegen der Partner im Verbundprojekt GroundCare.

### Herausforderungen nehmen zu

Die Versorgung der Bevölkerung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser ist eine der elementaren Aufgaben von Gemeinden und Kommunen. Das Grundwasser spielt für die Bereitstellung von Trinkwasser in Deutschland eine zentrale Rolle. Als Grundwasser bezeichnen Fachleute unterirdisches Wasser, das die Hohlräume der Erdrinde zusammenhängend ausfüllt. Durch Versickerung gelangen Niederschlag sowie See- und Flusswasser in den Untergrund. An wasserundurchlässigen Schichten, meist Ton oder festem Gestein, sammelt sich das Wasser in einigen Metern bis mehreren Kilometern Tiefe und bildet den sogenannten Grundwasserkörper. Böden sind damit ein wichtiges Bindeglied des Wassers auf dem Weg in den Untergrund. Sie und die in ihm lebenden Mikroorganismen haben die Fähigkeit, Schadstoffe in gewissen Mengen abzubauen und umzuwandeln.

Die Herausforderungen an die Trinkwasserversorgung haben in den vergangenen Jahren stetig zugenommen: So wird Grundwasser zunehmend durch Schadstoffe und Krankheitserreger beispielsweise aus der Landwirtschaft gefährdet oder ist bereits beeinträchtigt. Grundwasser ist die wichtigste Quelle für unser Trinkwasser. Daher sollte es frei von Schadstoffen und Krankheitserregern sein. Um die Qualität zu überwachen, werden an verschiedenen Stellen Wasserproben entnommen. Auch Altlasten, beispielsweise von nicht mehr betriebenen Tankstellen oder Industrieanlagen, können das Grundwasser verunreinigen. Die zunehmende Belastung der Flüsse mit Spurenstoffen

und Krankheitserregern sowie die Folgen extremer Wetterereignisse wie Starkregen oder Dürreperioden bergen weitere Risiken.

### Neue Konzepte gefragt

Für den langfristigen Schutz und die Verfügbarkeit von sauberem Grundwasser sind deshalb neue Konzepte zur Beurteilung der Belastbarkeit und des Selbstreinigungsvermögens von zentraler Bedeutung. Derzeit fehlen noch standardisierte Indikatoren und Methoden, mit denen die ökologische Funktion sowie die Stresstoleranz von Grundwasser-Ökosystemen bewertet werden können. Auch existieren bisher noch keine spezifischen Verfahren mit denen es möglich ist, die Auswirkungen von Stoffen auf die im Grundwasser lebenden Organismen zu unter-



Um die Qualität des Grundwassers zu überwachen, werden an verschiedenen Stellen Wasserproben entnommen.



suchen. Solche Methoden sind jedoch für die wasserwirtschaftliche Praxis unbedingt nötig, um das Ökosystem Grundwasser optimal zu schützen und zu bewirtschaften.

Ziel von GroundCare ist es daher, bestehende Wissenslücken zu schließen sowie geeignete Indikatoren zu identifizieren und zu standardisieren. So wollen die Wissenschaftler des Verbundprojekts den Praktikern kostengünstige und zeitsparende Methoden zur Verfügung stellen, damit diese in Zukunft den Zustand des Grundwassers besser überwachen können.

### Schutz von Grundwasser-Ökosystemen

Um die Forschungsergebnisse in der Praxis anwendbar zu machen, untersuchen die Wissenschaftler von GroundCare Wasserwerke, Wasserbetriebe und Altlasten in verschiedenen Regionen in Deutschland. Die Modellregionen befinden sich unter anderem in Augsburg, Berlin, Dresden, Karlsruhe, Würzburg und dem Ruhrgebiet. Im Verbundprojekt wollen die Partner Methoden zur Entnahme von Grundwasserproben entwickeln und standardisieren. Außerdem arbeiten alle Beteiligten an neuen Konzepten zur Überwachung und Bewertung des Zustandes der Grundwasser-Ressourcen.

Schwerpunkt sind dabei Ökosystemdienstleistungen des Grundwassers, wie Umsatz und Abbau von organischen Stoffen und Nährstoffen. Darüber hinaus interessieren sich die Projektpartner für die Stabilität des Systems Grundwasser gegenüber Stressoren, wie Hochwasser, Unfällen mit Schadstoffen oder extreme Wetterereignisse. Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse sollen Leitfäden für Umweltbehörden und für die Wasserwirtschaft entwickelt werden. Diese Empfehlungen dienen einem nachhaltigen und ökonomischen Grundwasser-Management, damit auch in Zukunft sauberes Trinkwasser aus dem Wasserhahn fließt.

#### Fördermaßnahme

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

#### Projekttitel

Parametrisierung und Quantifizierung von Grundwasser-Ökosystemdienstleistungen als Grundlage für eine nachhaltige Bewirtschaftung (GroundCare)

#### Förderkennzeichen

033W037A-J

#### Laufzeit

01.06.2015 – 31.05.2018

#### Fördervolumen des Verbundprojektes

ca. 2,1 Millionen Euro

#### Kontakt

Helmholtz Zentrum München  
Institut für Grundwasserökologie  
Dr. Christian Griebler  
Ingolstädter Landstr. 1  
85764 Neuherberg  
Tel.: +49 89 3187-2564  
E-Mail: [griebler@helmholtz-muenchen.de](mailto:griebler@helmholtz-muenchen.de)

#### Projektpartner

Helmholtz Zentrum München  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg  
BGD ECOSAX GmbH, Dresden  
Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.  
GELSENWASSER AG, Gelsenkirchen  
Institut für Grundwasserökologie GmbH, Landau  
Limco International GmbH, Konstanz  
Westfälische Wasser- und Umweltanalytik GmbH,  
Gelsenkirchen

#### Internet

[www.helmholtz-muenchen.de/igoe/forschung/drittmittelprojekte/groundcare/index.html](http://www.helmholtz-muenchen.de/igoe/forschung/drittmittelprojekte/groundcare/index.html)

#### 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

Dr. Christian Griebler

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