



Erbgutspuren im Grundwasser

3 maggio 2023 | Ori Schipper

Temi: Biodiversität | Trinkwasser | Ökosysteme

Eine Studie der Eawag zeigt, dass eine grosse Vielfalt an Lebewesen ihre DNA-Spuren im Grundwasser hinterlässt – abhängig auch von der Landnutzung im Fassungsgebiet. Diese biologischen Parameter könnten künftig zur Bewertung der Grundwasserqualität hinzugezogen werden.

Grundwasser ist ein unsichtbarer – und deshalb oft missachteter – Schatz, der aufgrund von Übernutzung und Verschmutzung weltweit bedroht ist. In der Schweiz stammen 80 Prozent des Trinkwassers aus den Wasserreserven im Untergrund. Dass diese Reserven eine einwandfreie Qualität aufweisen, liegt in unserem Interesse – und ist auch im Gewässerschutzgesetz verankert. Aktuell wird die Grundwasserqualität vor allem mit physikalisch-chemischen Parametern (wie etwa der Wassertemperatur oder der Konzentration von im Wasser gelösten Stoffen) bemessen, obwohl bekannt ist, dass unterirdische Lebensgemeinschaften bei der Reinigung des Grundwassers eine wichtige Rolle spielen.

Absolutes Neuland

«Mit einer biologischen Bewertung von Grundwasser betreten wir absolutes Neuland», sagt Florian Altermatt, Forschungsgruppenleiter am Wasserforschungsinstitut Eawag und Professor für Aquatische Ökologie an der Universität Zürich. Mit seinem Team hat er – mit so genannten Umwelt-DNA-Analysen (siehe Kasten) – hochverdünnte Erbgutspuren im Grundwasser untersucht. Und die ersten Resultate soeben in der Fachzeitschrift *Molecular Ecology* veröffentlicht.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass eine grosse Vielfalt an Lebewesen ihre DNA-Spuren im Grundwasser hinterlässt. «Dass verschiedenste Organismen im Grundwasser leben, ist ein gutes Zeichen», sagt Altermatt. Weil diese unterirdischen Lebensgemeinschaften Schadstoffe abbauen – und

somit das Grundwasser reinigen – können, «unterstreicht unsere Studie, wie wichtig es ist, bei der Bewertung der Wasserqualität neben chemischen und physikalischen Parametern in Zukunft auch biologische Parameter zu berücksichtigen», schreiben die Forschenden. Und: «Wir sind der festen Überzeugung, dass die Umwelt-DNA-Analysen in Überwachungsprogramme aufgenommen werden sollten, um die Auswirkungen der Landnutzung oder des Klimawandels auf das Grundwasser zu untersuchen.»

Related Links

Projekt Amphiwell

Contatto



Florian Altermatt

Tel. +41 58 765 5592

florian.altermatt@eawag.ch



Annette Ryser

Science editor

Tel. +41 58 765 6711

annette.ryser@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/it/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/erbgutspuren-im-grundwasser>