

Press release

Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau

Julia Reichelt

05/20/2025

<http://idw-online.de/en/news852486>

Research projects, Transfer of Science or Research
Biology, Environment / ecology, Teaching / education
transregional, national



Grundwasserschatz entdecken: Bildungsprojekt bringt verborgene Lebensräume ins Klassenzimmer

Das Grundwasser ist für viele unsichtbar – und doch lebenswichtig. Nicht nur sichert es als größte Süßwasserreserve unsere Trinkwasserversorgung, es ist auch ein faszinierender Lebensraum, dessen Vielfalt und ökologische Bedeutung bislang kaum im Fokus der Öffentlichkeit stehen. Dies wollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU) in Zusammenarbeit mit dem Pädagogischen Landesinstitut Rheinland-Pfalz nun ändern: Mit einer praxisnahen Lehrerhandreichung, dem dazu passenden „Grundwasserkoffer“ und der ersten App zur Erfassung der Grundwasserbiodiversität in Deutschland.

Ziel des Projekts ist es, die Grundwasserökologie dauerhaft in schulischer und außerschulischer Bildung zu verankern – und gleichzeitig mithilfe von Citizen Science, also der Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an Forschungsprojekten, zur Erfassung der bislang wenig bekannten Grundwasserbiodiversität in Rheinland-Pfalz beizutragen. Unterstützt wird das Vorhaben von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und dem Pädagogischen Landesinstitut im Rahmen der MINT-Strategie des Landes Rheinland-Pfalz, anknüpfend an eine Förderung durch den badenova Innovationsfond Klima- und Wasserschutz.

Forschung begreifbar machen – mit dem Grundwasserkoffer

Der Grundwasserkoffer wurde speziell für den Einsatz in Bildungseinrichtungen entwickelt. Er enthält ein Material-Set zur Probenahme und Auswertung, ergänzt durch die passgenauen Unterrichtsmaterialien aus der Lehrerhandreichung. Schülerinnen und Schüler ab Klasse 5 – oder auch interessierte Gruppen in außerschulischen Lernorten – können damit Grundwasserproben analysieren, darin lebende Organismen bestimmen und ihre Funde mithilfe der Grundwasser-App dokumentieren. Die Daten fließen in eine zentrale Projektdatenbank ein und leisten damit gleichzeitig einen wertvollen Beitrag zur wissenschaftlichen Erfassung der Artenvielfalt im Grundwasser.

„Viele Menschen wissen gar nicht, dass es überhaupt Leben im Grundwasser gibt“, erklärt Projektleiter und Grundwasserökologe Hans Jürgen Hahn. „Wir wollen dies ändern und zeigen, wie wichtig diese Lebensräume für unser tägliches Leben sind.“ Denn intakte Grundwasserökosysteme sind nicht nur für sauberes Trinkwasser unerlässlich, sondern leisten mit ihren ganz speziellen Lebensformen auch einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität.

Wasser bewusst nutzen – Bildung für nachhaltigen Umgang

Grundlegend für die Bildungsarbeit im Projekt ist die Lehrerhandreichung „Grundwasser – Der verborgene Lebensraum“. Sie enthält fünf Unterrichtseinheiten mit umfangreichen Hintergrundinformationen, Schaubildern und Arbeitsblättern. Damit gibt sie Lehrkräften alles Notwendige an die Hand, um das Grundwasser in ihren Unterricht zu integrieren: Angefangen vom Wasserkreislauf, über die Lebewesen des Grundwassers bis hin zum Grundwasserschutz. Ein wichtiger Aspekt darin ist die Aufklärung über einen bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit der

Ressource Wasser. Sauberes Grundwasser in ausreichender Menge zur Verfügung zu haben, ist längst keine Selbstverständlichkeit mehr.

Die Lehrerhandreichung sensibilisiert daher auch für die zahlreichen alltäglichen Berührungspunkte mit dem Wasserverbrauch – vom Gießen im Garten über das Autowaschen bis hin zum virtuellen Wasserverbrauch in Kleidung und Lebensmitteln. Sie regt dazu an, Fragen zu stellen: Muss der Rasen im Sommer wirklich täglich gewässert werden und muss hierfür Trinkwasser verwendet werden oder gibt es Alternativen? Wie viel Wasser wird zur Herstellung von Erdbeeren in trockenen Regionen wie Spanien oder Marokko benötigt? Und ist der Wasserkreislauf tatsächlich ein geschlossener Kreislauf – oder ist Wasser für uns verloren, sobald es im Fluss in Richtung Meer fließt? Das Projekt vermittelt nicht nur Wissen, sondern motiviert dazu, selbst aktiv zu werden und bewusste Entscheidungen zu treffen.

Lehrkräftefortbildungen als Schlüssel zur Verbreitung

Der Grundwasserkoffer kann ab sofort über das Pädagogische Landesinstitut Rheinland-Pfalz in Speyer ausgeliehen werden – vorausgesetzt, die Lehrkräfte haben zuvor eine hierfür vorgesehene Fortbildung besucht. Diese Schulungen vermitteln fundiertes Wissen über Grundwasserökologie und zeigen praxisnah, wie der Koffer im Unterricht eingesetzt werden kann. Die Lehrerhandreichung und Grundwasser-App können auch unabhängig vom Grundwasserkoffer genutzt werden und stehen ab dem 20. Mai auf der Projektwebseite unter rptu.de/s/grundwasserkoffer kostenfrei zur Verfügung.

Nach ersten Pilotphasen an Schulen in Landau, Worms und Mainz wurden Grundwasserkoffer, Lehrerhandreichung und App nun offiziell vorgestellt: Am Gymnasium am Kurfürstlichen Schloss in Mainz präsentierte das Projektteam gemeinsam mit Bettina Brück, Staatssekretärin im Bildungsministerium Rheinland-Pfalz und den beteiligten Schülerinnen und Schülern aus den drei Pilotschulen das Bildungsangebot. „Es ist toll, dass wir Kindern und Jugendlichen so anschaulichen Unterricht in MINT-Fächern anbieten und damit das Interesse an MINT verstärken können. Dass eigene Forschungsergebnisse für die Wissenschaft genutzt werden, motiviert Schülerinnen und Schüler ganz besonders“, so Bettina Brück.

Verborgene Vielfalt sichtbar machen

Das Projekt verbindet Wissenschaftskommunikation, bürgerwissenschaftliche Biodiversitätsforschung und Bildung auf innovative Weise: Es sensibilisiert junge Menschen für den Schutz einer oft übersehenen Ressource, trägt zur Umweltbildung bei – und bringt neue Erkenntnisse über einen der geheimnisvollsten Lebensräume direkt aus dem Untergrund ans Licht. Denn: „Nur was wir kennen, können wir schützen“, unterstreicht Grundwasser-Experte Hahn.

Pressekontakt:

RPTU Kaiserslautern-Landau

Kerstin Theilmann

Tel.: 06341 280-32219

E-Mail: kerstin.theilmann@rptu.de

contact for scientific information:

Kontakt:

RPTU Kaiserslautern-Landau

PD Dr. Hans Jürgen Hahn

Tel.: 06341 280-31211

E-Mail: hj.hahn@rptu.de



Der Grundwasserkoffer enthält alles Notwendige, damit Lehrkräfte das Grundwasser in ihren Unterricht integrieren können.

Myriam Rupp

RPTU, Myriam Rupp



Die Grundwasserassel der Gattung *Proasellus* ist ein typischer Bewohner des nassen Untergrunds. Da sie in der Dunkelheit lebt, benötigt sie keine Augen – zur Orientierung verlässt sie sich auf ihren Tastsinn.

H. Stein, C. Grabow, J. Hahn

RPTU / Heide Stein, Carsten Grabow und Hans Jürgen Hahn