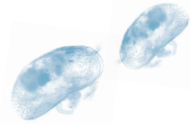


Machen Sie mit!



Grundwasser-Wissen erwerben

Straßenpumpen (Schwengelpumpen) und Grundwassermessstellen sind die sichtbare Verbindung zum sonst verborgenen Grundwasser. Wir laden Sie herzlich zu unseren **→ Brunnen-Dialogen** ein, um Ihnen diese verborgene Welt zu zeigen und uns auszutauschen. Wir entnehmen und untersuchen Grundwasserproben, und diskutieren Maßnahmen, mit denen es besser geschützt werden könnte. Die Ergebnisse fließen in unsere Arbeiten mit ein.

Grundwasser erforschen

An 25 Brunnen und Grundwassermessstellen in Berlin suchen wir nach Lebewesen im Grundwasser. Sie können Pat*in für einen dieser Brunnen werden und mit unserer Unterstützung bis zu viermal im Jahr Grundwasserproben entnehmen. Anschließend werten wir unsere Funde bei einem gemeinsamen Treffen mit allen Pat*innen unter dem Mikroskop aus und teilen unsere Erfahrungen. Die Ergebnisse werden in einer Online-Karte auf unserer Webseite veröffentlicht..



Probleme lösen

Während unseres Projektes werden immer wieder knifflige Fragen aufkommen, auf die wir gemeinsam eine Antwort finden möchten. Wie kann beispielsweise die Akzeptanz in der Bevölkerung, Politik und Industrie gesteigert werden, wenn die Nutzung von Grundwasser an bestimmten Orten eingeschränkt werden muss?

Wenn Sie sich mit dem Thema Grundwasser befassen, hierzu arbeiten, forschen oder sich ehrenamtlich engagieren, laden wir Sie ein, diese Probleme im Rahmen von unseren **→ Runden Tischen** mit uns zu lösen.

Die Ergebnisse stellen wir im Anschluss in unseren **→ Beteiligungswerkstätten** der Öffentlichkeit vor. In dieser Veranstaltungsreihe bekommen alle, die am Thema Grundwasser interessiert sind, die Möglichkeit, ihre Ideen und Anregungen einzubringen, die wir dann wiederum in den nächsten Runden Tisch mitnehmen und berücksichtigen.

Wir freuen uns über Ihre Teilnahme!

Die Termine zu den *Brunnen-Dialogen*, *Runden Tischen* und *Beteiligungswerkstätten* finden Sie unter www.charmant-grundwasser.de

Nehmen Sie Kontakt auf

Sie erreichen Ihre Ansprechpartner beim BUND Berlin e.V. Christian Schweer unter: grundwasserschutz@bund-berlin.de

Herausgeber und Impressum

**Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)
Landesverband Berlin**

Crellestraße 35, 10827 Berlin
kontakt@bund-berlin.de, www.bund-berlin.de
V.i.S.d.P.: Verena Fehlenberg
Konzept / Text: Verena Fehlenberg
Co-Redaktion / Gestaltung: Bettina Kubanek

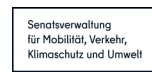
Stand: Dezember 2024

Abbildungen:
IGÖ GmbH: Hüpferling, Fadenwurm, Muschelkrebs, Raupenhüpferling
Santiago Gaviria-Melo: Wenigborster
Fotos: BUND Berlin

Projektförderung

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Verbundprojekt „Charmant – Charakterisierung, Bewertung und Management von urbanen Grundwasserleitern“ zur Fördermaßnahme „Nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung (LURCH)“ im Rahmen des Bundesprogramms „Wasser: N“. Wasser: N ist Teil der BMBF-Strategie „Forschung für Nachhaltigkeit (FONA)“. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin/beim Autor.

CHARMANT Projektpartner



**Charakterisierung, Bewertung und Management
von urbanen Grundwasserleitern**



Lebendiges Grundwasser in Städten untersuchen und schützen

GEFÖRDERT VOM



Grundwasser lebt und braucht Schutz

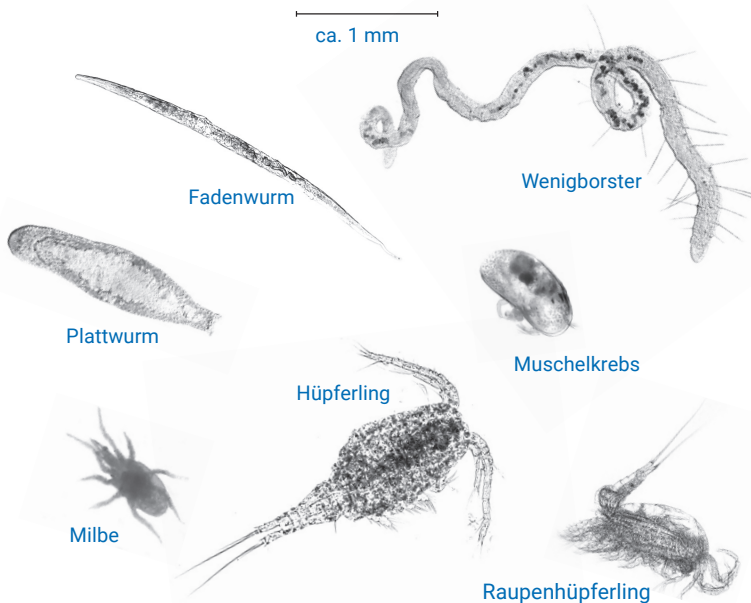
Wussten Sie, dass unter unseren Füßen ein ganzes Ökosystem verborgen liegt? Trotz völliger Dunkelheit, Platz- und Nahrungsmangel, beherbergt das Grundwasser eine Vielzahl faszinierender Mikroorganismen wie Bakterien und Pilze sowie winzige Tiere, die für die Qualität unserer kostbaren Wasserressource eine entscheidende Rolle spielen.

Schadstoffeinträge und hohe Wasserentnahmen setzen das Ökosystem Grundwasser jedoch zunehmend unter Stress. Insbesondere in der Stadt kommt nun eine weitere Belastung hinzu: der Eintrag von Wärme. Während sich die Temperaturerhöhung durch den Klimawandel auch im Untergrund bemerkbar macht, können Infrastrukturen wie asphaltierte Straßen und Plätze, U-Bahnen, Tiefgaragen oder Fernwärmeleitungen im Boden zusätzlich die Ausbildung von sogenannten unterirdischen Wärmeinseln verursachen.

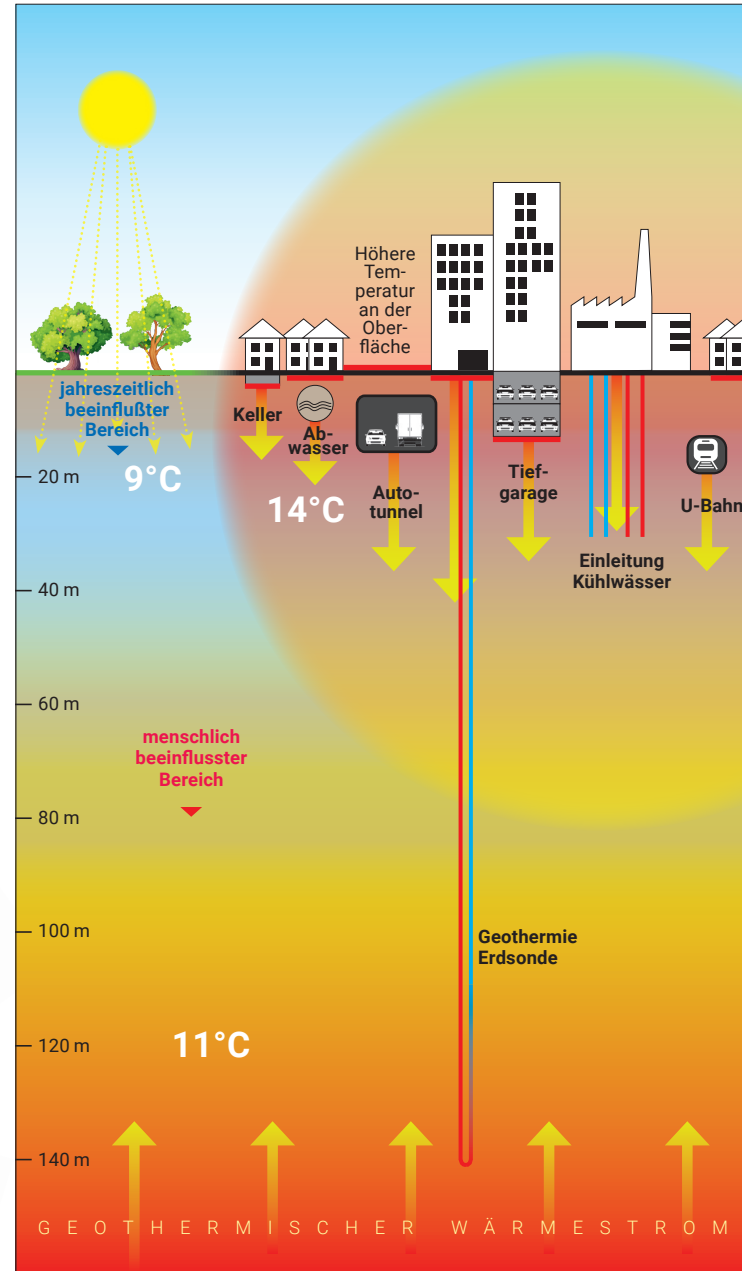
Wie sich diese städtischen Belastungen auf das Ökosystem Grundwasser konkret auswirken, ist jedoch weitestgehend unbekannt. Daher fehlen bislang auch Maßnahmen, die das Ökosystem Grundwasser bspw. gezielt vor Temperaturveränderungen schützen.

Tiere im Berliner Grundwasser

ca. 1 mm



Der thermische Einfluss der Stadt auf den Untergrund



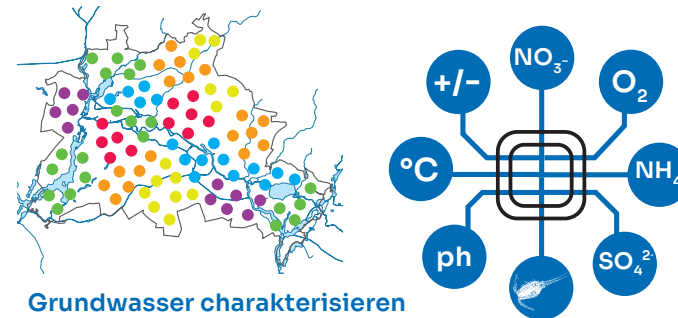
Umweltatlas Berlin, Limberg „Einflüsse auf die Grundwassertemperatur“, angepasst durch BUND Berlin

Lebendiges Grundwasser in Städten untersuchen und schützen mit CHARMANT

Um ein besseres Verständnis von Grundwasserökosystemen in Städten wie Berlin zu erlangen und Maßnahmen zu entwickeln, um diese besser zu schützen, haben wir uns vom Karlsruhe Institut für Technologie, der Berliner Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU), den Universitäten Halle-Wittenberg und Stuttgart, dem Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung, dem Unternehmen Seba Hydrometrie und dem BUND Berlin im März 2023 zusammengeschlossen.

Unter dem Projekttitel **CHARMANT – Charakterisierung, Bewertung und Management von urbanen Grundwasserleitern** möchten wir herausfinden, wie sich die städtischen Einflüsse am Beispiel von Berlin und Karlsruhe auf das Grundwasser und seine Lebewesen konkret auswirken und abbilden lassen. Dabei interessiert uns, wie belastbar unsere Ökosysteme sind, ab wann sie Schaden nehmen und wie die Instrumente der Raum- und Stadtplanung genutzt und angepasst werden können, um Schäden zu verhindern.

Schritt für Schritt zu einem nachhaltigen Grundwassermanagement mit CHARMANT

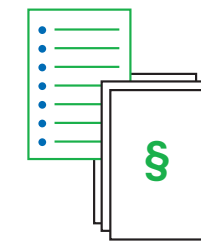
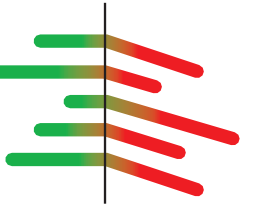
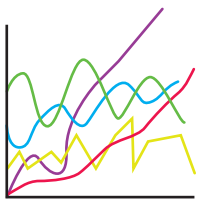


Grundwasser charakterisieren und umfassender untersuchen

Wir werten die in den letzten 20 Jahren von der Berliner Senatsverwaltung über ihre Grundwassermessstellen gesammelten Daten aus. Unser Ziel ist es, Regionen mit ähnlichen chemischen, physikalischen, biologischen und geologischen Bedingungen abzugrenzen. Zudem erarbeiten wir für das Grundwasser-Messstellennetz ein neues Konzept für die digitale Überwachung, um die Datenerfassung weiter zu verbessern.

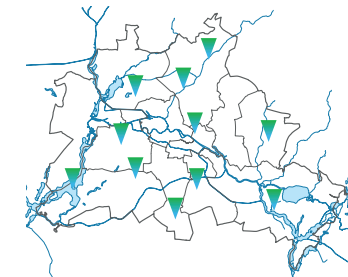
Auswirkungen geplanter Nutzungen verstehen

Wir entwickeln ein Computermodell, um die Auswirkung thermischer, chemischer und hydraulischer Veränderungen auf das Leben im Grundwasser besser vorhersagen zu können und ermitteln Kipppunkte, ab wann das Grundwasser Schaden nimmt.



Schutzmaßnahmen entwickeln und erproben

Wir erarbeiten Vorschläge, wie die Raumplanung zum Beispiel den Bau neuer unterirdischer Gebäude ermöglichen und Grundwasser zugleich vor Wärme schützen kann. Zudem prüfen wir anhand konkreter Projekte, wie sich diese in der Praxis umsetzen lassen.



Alle mit einbeziehen

Nur was wir kennen, können wir schätzen und schützen. Deshalb setzen wir nicht nur auf Forschung, sondern laden Sie ein, mitzumachen: von der Entnahme und Auswertung von Grundwasserproben, bis hin zur Entwicklung geeigneter Schutzmaßnahmen, die von möglichst vielen Menschen mitgetragen werden.

