

**Dialog zum Grundwasser Untere Spree Berlin in der Waitz- und
Niebuhrstraße, Berlin 29.10.2025**
Fassung vom 19.11.2025



Fotos: C. Schweer und H. Van Dyck

Eine Veranstaltung des
BUND Berlin e.V.

www.charmant-grundwasser.de

Gefördert durch:

Gemeinsamer Austausch im Modellgebiet

Am 29.10.2025 fand ein Dialog mit Beprobung des Grundwasserkörpers Untere Spree Berlin in Charlottenburg statt. Der Austausch startete an der Waitzstraße, in Nähe des Adenauerplatzes und des Bahnhofs Charlottenburg. Dort sollte der öffentliche Straßenbrunnen Ch 54 beprobt werden, der mit 23,8 m Tiefe in den 2. Grundwasserleiter reicht.

Insgesamt 68 Interessierte aus der Anwohnerschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft wohnten dem Brunnendialog bei. Als Gäste konnten wir die internationale Forscher*innengruppe des Projektes OPTAIN (www.optain.eu) am Umweltforschungszentrum Leipzig begrüßen sowie als Referenten Professor Dr. Timothy Moss von der Humboldt-Universität Berlin, der sich intensiv mit der Geschichte der Wasserinfrastruktur in Berlin befasst – und in diesem Zusammenhang auch mit der Bedeutung der Schwengelpumpen für die Wasserversorgung in der Stadt. Die Veranstaltung wurde im Rahmen des vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt geförderten Verbundprojektes CHARMANT abgehalten.

Ziel der Veranstaltung war ein näheres Bild von der Situation des Grundwassers vor Ort zu erhalten, der erstmals an diesem Ort auf die Tierwelt untersucht werden sollte, und dabei sowohl über Merkmale und Bedeutung der lebendigen unterirdischen Gewässer zu informieren, als auch im Austausch Herausforderungen und Lösungen des städtischen Grundwassermanagements zu ermitteln. Dabei sollte des weiteren der Ansatz und die Zwischenergebnisse des Verbundprojektes CHARMANT vorgestellt werden. Diese Informationen wurden um die Expertise von Professor Dr. Timothy Moss zur Wasserinfrastruktur bereichert.

Der für den Dialog ausgewählte Beprobungsstandort befindet sich ca. 500 m außerhalb des Modellgebietes des Verbundprojekts CHARMANT, für das die neu zu erarbeitenden Ansätze für ein ganzheitliches Grundwassermanagement entwickelt und angewandt werden (z.B. Erfassung der Nutzungen, die Auswirkungen auf die Untergrundtemperatur haben, Charakterisierung und Vorhersagen zur Entwicklung der Grundwassersituation, Bewertungsverfahren und Planungsansätze auch zum Schutz der Lebenswelt unterirdischer Stadtgewässer).

Der Veranstaltungsort liegt zugleich im eiszeitlich geformten Urstromtal, das sich lokal aus Talsanden zusammensetzt.

Das Grundwasser liegt 3-4 m unter der Dialogstelle.

Geschichte der Wasserinfrastruktur Berlins und die Bedeutung der Schwengelpumpen

Herr Professor Dr. Moss hob in seinem Beitrag hervor, dass:

- Straßenbrunnen im Straßenbild oft übersehen werden, jedoch wichtige Funktionen erfüllen,
- es heute noch 2091 Straßenbrunnen in Berlin gibt, die meisten davon funktionsfähig,
- dieser hohe Bestand nicht nur der besonderen Hydrogeologie, sondern auch der bewegten Geschichte Berlins zu verdanken ist, die immer wieder Krisen in der Wasserversorgung hervorrief,
- die Straßenbrunnen Berlins über die Jahre vielfältige Nutzungen erfüllt haben – vom Tränken von Nutztieren und Autowaschen bis zur Pflege von Bäumen in trockenen Sommern und
- die weitere Existenz dieser Straßenbrunnen ein wichtiges Standbein der kritischen Infrastruktur Berlins für den Notfall darstellt. Unabhängig von der zentralen Wasserversorgung wie auch der Stromversorgung ist diese scheinbar redundante Technologie „off-grid“ im doppelten Sinne – und damit sehr wertvoll.

Weitere Informationen und Erkenntnisse aus den Forschungen von Herrn Professor Dr. Moss zu diesem Untersuchungsgebiet werden in Kürze in einer Fachzeitschrift veröffentlicht.

Brunnen nicht mehr einsetzbar

An dem aufgesuchten Straßenbrunnen ergab sich bereits nach einer Pumpmenge von 72 Litern das Problem, dass sich kein weiteres Wasser mehr aus der Anlage fördern ließ. Die Aktiven gehen davon aus, dass während des Förderns das Verbindungselement zwischen dem Schwengel und Kolbengestänge gerissen war, weil kein Widerstand mehr während des Pumpvorgangs wahrzunehmen war. In Notfällen kann dieser Defekt ein essenzielles Problem darstellen, weil die Anwohnenden dann auf die Funktionsfähigkeit der Anlage angewiesen sind, um ihren Wasserbedarf zu decken.

Im Durchschnitt hängen 1500 Menschen von einer Schwengelpumpe ab, weshalb es wichtig ist, dass diese Brunnen jederzeit einsetzbar sind. Der Defekt wurde den Berliner Wasserbetrieben (BWB), die für die Unterhaltung der Pumpen zuständig sind, bereits gemeldet. Eine zeitnahe Reparatur der Brunnen und, damit zusammenhängend, eine ausreichende Ausstattung der BWB mit genügend Sach- und Personalmitteln ist dringend notwendig.

Aus dem entnommenen Wasser konnte eine Probe genommen werden: Während der Sauerstoffgehalt mit 2,4 mg/l und der pH-Wert mit 7,4 unauffällig war, wiesen die Messwerte für elektrische Leitfähigkeit mit 1600 Mikrosiemens/cm und die Grundwassertemperatur mit 13,9 °C zu hohe Werte auf.

Um auch eine Beprobung auch auf die Tierwelt durchführen zu können, haben sich die Teilnehmenden zum nächstgelegenen funktionsfähigen Brunnen begeben, der sich ca. 250 m nordöstlich vom Dialogort befindet, die Standortnummer 106 trägt und 19 m in den Untergrund reicht.

Auffällige Beprobungsergebnisse

Aus dem Rohr der Schwengelpumpe musste zunächst das Standwasser herausgepumpt werden, ehe dann eine 0,8 Liter „frische“ Grundwasserprobe in einen Messbecher aufgefangen und anhand ausgewählter chemisch-physikalischer Parameter untersucht wurde.

Bereits bei der Förderung des Wassers fiel den Teilnehmenden ein öliges, schwefeliger Geruch der Probe auf, der auf eine Verunreinigung mit Kohlenwasserstoffen aus menschlicher Nutzung hindeutet (z.B. Altlasten aus Unfällen).

Darüber hinaus war das Wasser orange-bräunlich verfärbt. Diese Verfärbung kann auf einen erhöhten Eisengehalt hinweisen, die natürlich bedingt sein kann, weil das Berliner Grundwasser im Vergleich zu anderen Regionen eine höhere Konzentration dieses Metalls enthält.

Die Mess-Ergebnisse waren bis auf den ermittelten Sauerstoffgehalt ähnlich zu denen aus dem benachbarten Straßenbrunnen Nr. 54.

Zudem ergaben die Untersuchungen, dass der pH – Wert mit 7,6 leicht basisch war und damit für den Berliner Untergrund einen naturtypischen Wert zwischen 6,5 und 8,5 aufwies.

Der Sauerstoffgehalt der Wasserprobe betrug 0,8 mg/l. Niedrige Sauerstoffkonzentrationen zwischen 0 und 1 mg/l sind aufgrund der besonderen hydrogeologischen Verhältnisse in Berlin (= eiszeitlich geprägter, feinsandig-bindiger Boden im Tiefland mit reduzierter Versickerungs- und Fließgeschwindigkeit) vielerorts in der Stadt bekannt. Der vor Ort ermittelte Befund kann auch für sehr anpassungsfähige Grundwassertiere auf Dauer kritisch sein, weil sie grundsätzlich 1 mg/l und mehr Sauerstoff benötigen, um sich im lokalen Grundwasser ansiedeln zu können.

Die elektrische Leitfähigkeit befand sich mit einem gemessenen Wert von 1400 Mikrosiemens/cm in einem Bereich, der nicht mehr als naturnah gilt. In der Fachwelt werden für die Region Werte zwischen 500 und 1000 diskutiert, sofern es sich um Gebiete außerhalb von naturnahen Wäldern handelt. Um die genauen Gründe für diesen erhöhten Wert zu ermitteln, bedarf es weiterer, einzelstofflicher Analysen. Laut den Befunden der Gewässerüberwachung des Landes (Länderbericht zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Berlin, 2021, bzw. Wasserportal Berlin) sind in dem Gebiet bzw. im Umfeld deutlich erhöhte Ammonium- und Sulfatkonzentrationen im Grundwasser bekannt, die sich auf seine elektrische Leitfähigkeit auswirken können.

Die ermittelte Grundwassertemperatur war mit 15,6 °C um ca. 7 °C höher, als es von Natur aus für die betreffende Tiefe der Fall ist. Die Messung bestätigt die bisherigen Untersuchungen und Modellberechnungen der Senatsumweltverwaltung und des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Danach gehört das Gebiet mit über 14,5 °C in 20 m Tiefe zu den (Untergrund-) Hitzeinseln in der Stadt. Das KIT hat in dem betreffenden Untersuchungsblock (500 m Länge x 500 m Breite x 50m Tiefe) eine Durchschnittstemperatur von 13,6 °C berechnet.

Auch für die Tierwelt im Grundwasser kann eine deutliche thermische Abweichung Stress bedeuten, wie Untersuchungen aus anderen Gebieten in Deutschland nahelegen. Um diese Annahme einer möglichen Beeinträchtigung des Lebens im Untergrund durch lokale Wärmeeinträge zu erhärten, bedarf es weiterer Studien und Forschungsvorhaben, wie sie auch im Rahmen von CHARMANT stattfinden.

Überwärmung und stoffliche Verunreinigungen des Grundwassers - was können die Gründe sein?

Gemeinsam wurde überlegt, was mögliche Gründe für die stofflichen Verunreinigungen und die Überwärmung des lokalen Grundwassers sein könnten. Dafür wurde auch das nähere Umfeld des Brunnes genauer in den Blick genommen.

So wurde in dem einsehbaren Radius von bis zu 30 m um den Brunnen herum festgestellt, dass rund 95 % der Fläche versiegelt ist - durch mehrgeschossige Wohn- und Gewerbegebäude (z.B. Supermarkt, Restaurants), Straßen mit Parkmöglichkeiten sowie Fußwege aus Steinplatten und Kopfsteinpflaster. Gullies weisen auf eine Regenwasser-Kanalisation hin. Zudem ist angesichts der Besiedlung von einer Abwasserkanalisation auszugehen. In direktem Umfeld gibt es nur einen Baum mit einer Baumscheibe, ca. 20 m weiter befinden sich weitere, größere Bäume.

Verunreinigungen können u.a. aus PKWs mit Lecks an Treibstoffleitungen stammen, Unfällen bzw. aus undichten Abwasserkanälen ausgetragen werden. Zudem können Austräge von Sulfat aus Trümmerschutt stammen, die u.a. infolge des 2. Weltkrieges angefallen sind und sich noch im Boden befinden.

Zur Überwärmung des Grundwassers können folgende Aspekte beitragen: Bei intensiver Sonneneinstrahlung können sich die lokal kaum beschatteten Steinbeläge und der Asphalt erhitzen. Wegen der zudem fehlenden Begrünung der Fassaden und der damit geringen kühlenden Verdunstungsmöglichkeiten kann sich die Wärme vor Ort noch mehr stauen. Die aufgestaute Wärme kann mehr als 20 m tief in den Untergrund gelangen und dort die Temperaturen beeinflussen. Zudem wird auch von Kellern der umliegenden Gebäude und Abwasserrohre Wärme in den Boden abgegeben, zumal das Grundwasser sich recht oberflächennah befindet und in sich in diesem weiter ausbreiten kann. Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat auf Grundlage der Daten der Senatsverwaltung für den betreffenden Untersuchungsblock ermittelt, dass sich mehrere Tiefgaragen im Umfeld befinden, die ebenfalls den Untergrund aufwärmen können. Laut eines ortskundigen Teilnehmenden wird der Kiez

zusätzlich mit Fernwärme versorgt – diese Versorgungsleitung kann ebenfalls die Temperatur erhöhen.

Durch Klimawandel, fehlende Beschattungen und weitere Bebauungen kann ohne lokalen Ausgleich – d.h. ohne ortsnahe Entsiegelung und Begrünung - eine weitere Erwärmung des Untergrunds lokal bevorstehen. Diese kann mit weiteren negativen Auswirkungen für das Grundwasser einhergehen: Zum Beispiel die verstärkte Freisetzung von Schadstoffen, übermäßige Vermehrung und Verbreitung von krankmachenden Keimen, weitere Reduzierung des Sauerstoffgehalts, Beeinträchtigung der natürlichen Lebenswelt im Grundwasser und ihrer Vielfalt, Störungen bei der biologischen Reinhaltung des Grundwassers und der Versickerung von Niederschlag bzw. Wasserversorgung.

Weiteres Vorgehen – Informationen und Engagement gefragt

Auf Grundlage der Untersuchungen wurde beraten, was lokal getan werden kann, um die ermittelten Herausforderungen zu bewältigen bzw. zu minimieren.

Folgende Anregungen wurden zusammengetragen:

- Maßnahmen zur Entsiegelung
- Zusätzliche Bepflanzung der Wege mit Gehölzen
- Begrünung der Fassaden und Dächer
- Vergrößerung der Baumscheiben
- Nutzung der Wärme z.B. aus Abwasser, Kellern und Tiefgaragen
- Isolierung von Leitungen
- Materialien und Farben, die Wärmestauungen mindern

Die Arbeiten im Rahmen des Verbundprojektes CHARMANT stellen einen wichtigen Beitrag hierfür dar. Mit diesem Vorhaben sollen grundwasserrelevante Daten bereitgestellt werden, die perspektivisch auch den Dialogort betreffen. Bei dem Vorhaben CHARMANT hat das Forschungsteam in der Stadt – vor allem innerhalb des S-Bahnringes – ein Modellgebiet ausgewiesen, dieses in 500x500x50m – Blöcke unterteilt, dort mit der Erhebung von Wärmequellen begonnen, diese in einer digitalen Karte verortet und mit den ortsnah erfassten Messdaten relevanter chemisch-physikalischer Parameter (z.B. Temperatur, Sauerstoffgehalt), hydrologischer Verhältnisse (Wasserstand und -bewegung) und den biologischen Befunden verknüpft. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Mit Hilfe dieser und weiterer Daten sollen auch Prognosen für die zukünftige Grundwassersituation in Berlin möglich sein und bei den Planungen relevanter Nutzungen zum Einsatz kommen, um das Grundwasser besser zu schützen. Wie bei untergrundrelevanten Planungen vorgegangen werden könnte, wurde bereits im Rahmen eines projektbezogenen Runden Tisches zum Thema „Untergrundplanung & Strategische Umweltprüfung“ beraten, der als fiktives Beispiel die (Untergrund-) Bebauung des

ehemaligen Tempelhofer Flughafens wählte. Die Beratungsergebnisse des Runden Tisches haben gezeigt, dass für den Schutz des Grundwassers weitergehende partizipatorische, fachliche und planrechtliche Vorkehrungen getroffen werden müssen.

Die Datenerhebung ist ein wichtiger Baustein. Eine bürgerwissenschaftliche Erkundung des Grundwassers, wie sie konkret am aufgesuchten Straßenbrunnen noch nicht stattfand, könnte durch ehrenamtliche Grundwasserpatinnen regelmäßig erfolgen. Sie tragen mit dazu bei, Daten zu den unterirdischen Gewässern in der Stadt zu erheben. Die Grundwasseraktiven berücksichtigen zudem die Entwicklung im Umfeld der Schwengelpumpe und dokumentieren, inwiefern sich Veränderungen zugetragen haben. Alle diese Informationen sind für Umweltbehörden, Nutzer*innen und für die interessierte Öffentlichkeit frei zugänglich, werden sie auf der online Karte der Projektwebseite charmant-grundwasser.de hinterlegt.

Insofern wurde während des Dialoges dafür geworben, als Grundwasserpat*in den Brunnen zu beproben und bei weiteren Beteiligungsangeboten des Vorhabens mitzuwirken

Es folgte die gemeinsame Entnahme einer Grundwasser-Probe zum Zweck der Ermittlung von Tieren im unterirdischen Gewässer. Dafür wurden 300 Liter aus der Schwengelpumpe entnommen und durch ein Netz gespült, das die Lebewesen auffängt. Die Probe wurde dann weiter aufbereitet und konserviert.

Ergebnisse der Probenauswertung und weitere Arbeiten

Bei der Auswertung der entnommenen Grundwasserprobe im Hinblick auf das Vorkommen von Grundwassertieren wurde eine Milbe entdeckt. Eine nähere Bestimmung auf Artniveau muss klären, ob es sich bei dem gefundenen Tier um eine Vertreterin einer Grundwasserbewohnerin handelt.

Zudem fanden sich in der Probe Rost, Ruß – möglicherweise auch Zeugnisse aus dem zweiten Weltkrieg -, Abrieb von der Kolbendichtung und fadenartiges Mikroplastik. Die Ergebnisse werden im Nachgang auf der Onlinekarte der Projektwebseite charmant-grundwasser.de veröffentlicht.

Zwischenzeitlich wurden auch die Berliner Wasserbetriebe über den defekten Brunnen und die weiteren Auffälligkeiten informiert. Zudem haben wir die zuständige Umweltbehörde über die Messergebnisse und den öligen Geruch der Wasserprobe in Kenntnis gesetzt.



Milbe – Foto: C. Schwer

Danksagung

Das Projektteam dankt allen Teilnehmenden des Dialoges für Ihr tatkräftiges Mitwirken und für die konstruktiven Anregungen. Besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Timothy Moss als Referenten, Frau Dr. Cordula Wittekind für die Initiierung des Dialogs und dem BMFTR für die Förderung der Veranstaltung.

Informationen zum Verbundprojekt „CHARMANT – Charakterisierung, Bewertung und Management von urbanen Grundwasserleitern“ und dem vom BUND Berlin betreuten Teilprojekt Umweltkommunikation sind auf folgenden Webseiten abrufbar: <https://bmbflurch.de/Verbundprojekte/Verbundprojekte/CHARMANT-p-74.html> www.charmant-grundwasser.de

Impressum und Herausgeber

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.: Christian Schweer

Projektpartner



Das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) 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 BMFTR-Strategie „Forschung für Nachhaltigkeit (FONA)“. Dieser Bericht gibt die Auffassung und Meinung des Zuwendungsempfängers wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers übereinstimmen.

Gefördert durch:

