



Dialog
Natürliches
Mineralwasser

White Paper 14

Warum in Deutschland das
Wasser knapp wird



Warum in Deutschland das Wasser knapp wird

Die Auswirkungen des Klimawandels werden auch in Deutschland durch zunehmende Dürre- und Hitzeperioden immer deutlicher sichtbar und auch immer stärker in den Medien thematisiert. In der Diskussion um die richtige Strategie fordern einige Politiker und Aktivisten einen pauschalen Nutzungsvorrang für die leitungsgebundene, durch öffentlich-rechtlich beauftragte Wasserversorger vor privaten Nutzungen, etwa durch Heil- und Mineralbrunnen. Doch hier gibt es ein Problem: Eine einseitige gesetzliche Bevorzugung der Wasserversorger setzt wertvolle Heil- und Mineralwasservorkommen dem Risiko des unwiederbringlichen Verlusts aus.

1. Ungleiche Verteilung der Niederschläge führt zu Wasserstress in einzelnen Regionen

Deutschland ist ein wasserreiches Land. Durch die mit dem Klimawandel einhergehenden zunehmenden Dürre- und Hitzeperioden, aber auch durch regionale Unterschiede in der Struktur der Wasserversorgung, ist das Leitungswasser an einzelnen Orten knapp geworden und in einigen Kommunen wurde im Sommer 2020 sogar schon der Notstand ausgerufen. Denn sowohl Niederschlagsmengen als auch Grundwasservorkommen sind regional unterschiedlich verteilt.

Rund zwei Drittel des Trinkwassers in Deutschland stammen aus oberen Grundwasserstockwerken, also aus Tiefen bis ca. 120 Meter, der Rest aus Oberflächenwasser. Dazu zählen Talsperren, große Seen wie der Bodensee oder das Uferfiltrat. Woher das Leitungswasser hauptsächlich bezogen wird, unterscheidet sich von Bundesland zu Bundesland.

Den größten Wasserbedarf hat in Deutschland aber die Industrie, die diesen in der Regel über eigene Gewinnungsanlagen – hauptsächlich aus Oberflächenwasser – deckt. Die öffentliche Wasserversorgung stellt Leitungswasser für Haushalte, kommunale Einrichtungen wie Schulen und Krankenhäuser, Behörden sowie kleinere Unternehmen bereit. In den Wasserwerken wird das Wasser je nach Qualität mit verschiedenen chemischen, biologischen und physikalischen Verfahren aufbereitet.

Aufgrund einer ungleichen Verteilung der Niederschläge kommt es in einzelnen Gebieten zu Wasserstress. Während das Alpenvorland besonders niederschlagsreich ist, machen sich die Wasserversorger unter anderem in Gegenden mit sandigen Böden wie in Nord- und Ostdeutschland, aber auch in Franken und anderen Regionen Sorgen um die Rohwasserreserven für die Aufbereitung in Trinkwasserqualität. Im Zuge des Klimawandels kann es bei langanhaltenden Hitzeperioden aufgrund lokaler oder regionaler Einschränkungen der Leitungswasserversorgung zu Konflikten um Wassermengen zwischen Landwirtschaft, Industrie, Trinkwasserversorgung der Bevölkerung und dem Grundwasserschutz kommen.

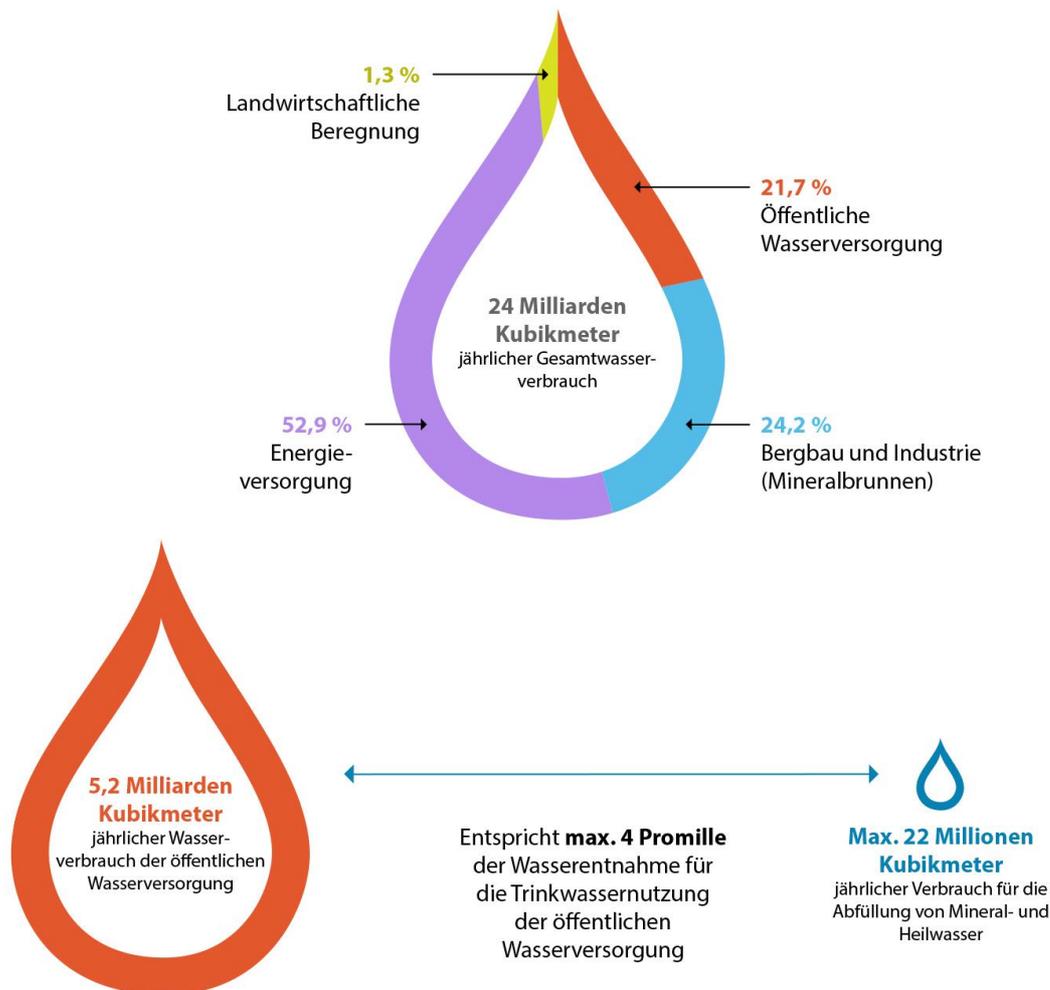
Hatte der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) schon 1998 ein Konzept für einen flächendeckenden Grundwasserschutz angemahnt, so hat der Deutsche Bundestag in seinem Bericht unter dem Titel „[Herausforderungen einer nachhaltigen Wasserwirtschaft](#)“ seine Sicht zum Thema Technikfolgenabschätzung im Jahr 2014 formuliert: „Wasser in ausreichender Menge und guter Wasserqualität ist nicht nur eine essenzielle Lebensgrundlage für Mensch und Natur, sondern auch Lebensraum und Standortfaktor zugleich.“ Diese damals und heute von allen Beteiligten und Betroffenen unterstützte Auffassung wird nun aber von vielen Aktivisten und Politikern dazu genutzt, zukünftig nur der leitungsgebundenen Wasserversorgung einen pauschalen Nutzungsvorrang vor der privaten Nutzung einzuräumen. Zur zweiten Kategorie gehören etwa auch Mineralbrunnen, die mit natürlichem Mineralwasser wesentlich zur Versorgung der Menschen mit Wasser beitragen.

2. Der Anteil von Mineralwasser an der Wassernutzung beträgt im Vergleich zur gesamten Trinkwassernutzung in Deutschland knapp vier Promille

Die in Deutschland verfügbaren Wasserressourcen (= Wasserdargebot) gibt das [Umweltbundesamt](#) in seiner aktuellen Bilanz mit insgesamt 188 Milliarden Kubikmeter an; davon werden 24 Milliarden Kubikmeter durch Energieversorger, Bergbau und verarbeitendes Gewerbe (Industrie), Landwirtschaft und für die öffentliche Wasserversorgung genutzt. Allein auf die öffentliche Wasserversorgung entfielen etwa 5,2 Milliarden Kubikmeter (21,7 Prozent).

Nach aktuellen Zahlen des [Statistischen Bundesamtes](#) werden bundesweit insgesamt rund 65 Mio. Kubikmeter Wasser aus Grund- und Quellwasser für die Getränkeherstellung verwendet. Diese sind Bestandteil der unter Bergbau und verarbeitenden Gewerbe (Industrie) ausgewiesenen Wassermenge.

Die jährliche Abfüllung für den Mineral- und Heilwasserkonsum entspricht maximal 4 Promille der Wasserentnahme für die Trinkwassernutzung der öffentlichen Wasserversorgung



Quelle: Dialog Natürliches Mineralwasser mit Material vom Statistischen Bundesamt

2019 wurden in Deutschland rund elf Millionen Kubikmeter natürliches Mineral- und Heilwasser abgefüllt. Das dafür verwendete Tiefengrundwasser-Volumen beträgt rund 16,5 bis 22 Millionen Kubikmeter, da der für die Bereitstellung des abgefüllten Mineralwassers benötigte Gesamtwasseraufwand laut Dr. Karl-Heinz Köppen* pro Liter bei Mineralbrunnen 1,5 bis 2 Liter (Nutzungsrate) beträgt. Die Nutzungsrate der Wasserversorgungsunternehmen beträgt nach Dr. Köppen 30 bis 50 Liter pro Liter Wasser zum menschlichen Verzehr. Das entspricht maximal 4,0 Promille der Wasserentnahme für die Trinkwassernutzung (5,2 Milliarden Kubikmeter) durch die öffentliche Wasserversorgung bzw. 1 Promille der Gesamtwassernutzung von 24 Milliarden Kubikmetern.

Die elf Millionen Kubikmeter Mineralwasser werden ausschließlich, also zu 100 Prozent, zum Trinken und für die Zubereitung von Speisen verwendet. Die Menschen in Deutschland decken laut DGE-Ernährungsbericht (2020) der Deutschen Gesellschaft für Ernährung rund 30 Prozent ihres täglichen Flüssigkeitsbedarfs von 1,5 Litern mit Mineralwasser. Von den [125 Litern Pro-Kopf-Verbrauch](#) an Trinkwasser aus der Leitung finden lediglich vier Prozent zum Trinken und Kochen Verwendung, der überwiegende Teil ist Brauchwasser.

Hier stellen sich die Fragen: Sollen die wenigen Mineralwasservorkommen in tieferen Grundwasserstockwerken, also die Basis für natürliches Mineralwasser, statt zur Abfüllung zum Trinken tatsächlich geopfert werden für die Gewinnung von Brauchwasser etwa zur Toilettenspülung oder fürs Autowaschen? Das kann nicht sinnvoll sein.

3. Die Sickerungsverluste von Trinkwasser in den Leitungsrohren betragen das 11-fache des jährlichen Wasserverbrauchs für die Abfüllung von Mineral- und Heilwasser

Das [Bayerische Landesamt für Umwelt](#) beispielsweise geht bei seinem Bericht über Wasserverluste in der öffentlichen Wasserversorgung (Stand 09/2018) davon aus, dass der über undichte Rohrleitungen verursachte reale Wasserverlust bezogen auf die Wasserabgabe in Prozent in der Bundesrepublik Deutschland bei 9,2 Prozent und in Bayern bei 11,7 Prozent liegt.

Andere statistische Quellen gehen von einem jährlichen Wasserverlust in Deutschland in Höhe von nur fünf Prozent aus. Selbst wenn man sich an dem unteren Wert orientiert, liegen bei einem jährlichen Trinkwasservolumen von 5,2 Milliarden Kubikmeter in Deutschland die Trinkwasserverluste aufgrund von Sickerungsverlusten durch marode Rohrleitungen immer noch bei mehr als 250 Millionen Kubikmeter jedes Jahr. Das ist knapp das 11-fache des jährlichen Wasserverbrauchs für die Abfüllung von Mineral- und Heilwasser. Und das sind die Verluste in der Vergangenheit, die in der Folge tief ausgetrockneter Böden stetig zunehmen werden, da die Anzahl der Leckagen absehbar ansteigen wird. Es wird deutlich, dass bei Netzerneuerungsraten von unter 1%/a mit der Instandhaltung und Instandsetzung der Leitungen für die öffentliche Wasserversorgung ein enormes Potenzial zur Vermeidung von Wasserverlusten gehoben werden kann. Die Behauptung von Wasserversorgern, dass Verluste von teuer aufbereitetem Trinkwasser aus weitläufigen Leitungssystemen keine Verluste sind, weil sie in das Grundwasser zurückfließen, kann die Verschwendung nicht verschleiern und blendet die durch das Fördern von Grundwasser verursachten Probleme aus. Das Anzapfen natürlich reiner Tiefenwasserressourcen und das Inkaufnehmen von Verunreinigungen, um Wasserknappheit in den öffentlichen Netzen abzufangen, mag betriebswirtschaftlich für die Wasserversorger die günstigste Lösung sein, ist aber definitiv keine akzeptable Lösung im Hinblick auf den Schutz tieferer Grundwässer, die die Basis von natürlichem Mineralwasser bilden.

Die Trinkwasserverluste durch Versickern liegen pro Jahr über dem 11-fachen des jährlichen Mineralwasserverbrauchs



4. Paradoxie: Wassersparmaßnahmen erzeugen an anderer Stelle einen erhöhten Wasserverbrauch

Das Leitungs- und Abwassernetz in Deutschland stammt aus einer Zeit, in der man von der Verdoppelung des privaten Wasserverbrauchs ausging. Während 1988 der durchschnittliche Trinkwasserverbrauch bei 147 Litern lag, verbrauchte ein Einwohner in Deutschland im Jahr 2018 durchschnittlich noch rund 127 Liter Wasser am Tag. Laut Statistischem Bundesamt ging der Verbrauch pro Kopf auch in 2019 auf 125 Liter zurück und auch für 2020 ist tendenziell mit einem erneuten Rückgang des individuellen Verbrauchs zu rechnen.

Da auch die Unternehmen durch Effizienzsteigerungen und nachhaltiges Handeln ihren Bedarf reduziert haben, passen Infrastruktur und realer Verbrauch nicht mehr zusammen. So kommt der [Journalist Markus Brauer von der Stuttgarter Zeitung](#) in seinem Artikel vom 10.08.2020 unter dem Titel „In Deutschland wird das Wasser knapp“ zu der Erkenntnis, dass das Trinkwasser aufgrund zu geringen Verbrauchs so langsam durch die Rohre fließt, dass sich Keime bilden können. Stehende Abwässer führen in den Rohren zu Korrosion und Fäulnis. Die Wasserwerke müssen deshalb regelmäßig große Mengen an Trinkwasser durch die Kanäle und Rohrleitungen spülen, um sie zu reinigen. Durch das regelmäßige Spülen mit Wasser sollen die Rohinnenoberflächen gereinigt, die Trinkwasserqualität gesichert und Korrosionsschäden vermieden werden.

Der Autor, Ingenieur und Sozialwissenschaftler Hans-Jürgen Leist, Mitarbeiter an der Forschungsstelle für Recht, Ökonomie und Umwelt an der Leibniz-Universität Hannover, kommt in seiner „Hochschulschrift zur Nachhaltigkeit“ mit dem Titel „Wasserversorgung in Deutschland – Kritik und Lösungsansätze“ bei der Bewertung der Wassersparmaßnahmen zu ähnlichen Ergebnissen. Rückläufige Wasserverbräuche, deren unterschätzte Nebenwirkungen auf die Abwasserentsorgung und die zunehmenden Verbrauchsschwankungen haben zahlreiche negative Prozesse im Leitungssystem zur Folge: „Ein abnehmender Wasserverbrauch erhöht in der Regel die Ansprüche an die Aufbereitung des Trinkwassers, um korrosionschemische Probleme im Leitungsnetz zu minimieren“. Er kommt zu dem Fazit: „Um die Wasserqualität trotz des Verbrauchsrückgangs weiterhin sicherzustellen, sind viele Wasserversorgungsunternehmen gezwungen, bestimmte Teile ihres Rohrnetzes stärker zu spülen – dies ist nicht nur mit einem zusätzlichen Wasserverbrauch, sondern auch mit zusätzlichen Kosten verbunden“. Über die Wassermengen, die für Spülung und Reinigung zusätzlich notwendig sind, macht er keine Angaben.

Leist bezeichnet den Zielkonflikt zwischen öffentlich propagierten Sparmaßnahmen und deren kontraproduktiven Auswirkungen auf die öffentlichen Versorgungssysteme als Paradoxie, denn viele Wassersparmaßnahmen erzeugen an anderer Stelle einen erhöhten Wasserverbrauch. Das System der Trinkwasserversorgung ist ein hochkomplexes Gebilde, welches auf Eingriffe mit zahlreichen unerwünschten Nebenwirkungen reagiert.

5. Wasser für den menschlichen Verzehr muss im Fokus stehen

Bislang sind sich Wasserversorger und Mineralbrunnen unter der Erde nicht in die Quere gekommen. Die rund 200 mittelständischen Brunnenbetriebe in Deutschland, die weit überwiegend Familienunternehmen sind, versorgen aus 800 Quellen die Bevölkerung in Deutschland mit natürlichem Mineral- und Heilwasser höchster Qualität. Sie decken rund 30 Prozent des täglichen Flüssigkeitsbedarfs der Menschen in Deutschland. Die dezentrale Brunnenstruktur in Deutschland ist eine wertvolle Ergänzung und Ausfallsicherheit für die Versorgung der Menschen. Mineralbrunnen tragen bei Bedarf zur Sicherstellung der Grundversorgung der Bevölkerung bei.

Die Lösung des Konfliktes kann nur darin liegen, der Wassernutzung für den menschlichen Verzehr den Vorrang zu geben, ob aus der Leitung oder der Flasche – und die Mineralbrunnen ausdrücklich mit einzuschließen.

*Dr. Karl-Heinz Köppen in UPR – Umwelt und Planungsrecht, Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis: Wasserstress vorbeugen, Konflikte regeln: Trinkbare Ressourcen managen und im Grundwasser schützen – Teil II