

**Zeitschrift:** Gesundheitsnachrichten / A. Vogel  
**Herausgeber:** A. Vogel  
**Band:** 74 (2017)  
**Heft:** 7-8: Starkes Sehorgan : Augenblick mal!

**Artikel:** Planet Wasser  
**Autor:** Rawer, Claudia  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-737660>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# Planet Wasser

Das Vorkommen von Wasser macht unseren Planeten Erde so einzigartig. Wasser bedeutet Leben. Es ist Quelle der Freude und Inspiration für den Menschen, ein kostbarer, aber schutzbedürftiger Schatz.

Text: Claudia Rawer

In Mitteleuropa nehmen wir das Vorhandensein von Wasser oft als selbstverständlich hin. Es fliesst ja zuverlässig und reichlich aus dem Hahn. Bäche, Flüsse, Teiche und Seen prägen unsere Landschaft. Selten machen wir uns dabei klar, wie rar diese Ressource in Wirklichkeit ist, wie einzigartig und wie ungleich auf der Welt verteilt.

## Der blaue Planet

Wasser bedeckt gut zwei Drittel der Erdoberfläche – deshalb nennen wir, seit wir Bilder aus dem All kennen, die Erde auch den blauen Planeten. Scheinbar unendlich wirken die ausgedehnten Wasserflächen. Doch mehr als 97 Prozent sind Salzwasser, das wir nicht trinken und nur sehr begrenzt nutzen können. Nur 2,5 Prozent sind Süßwasser. Davon wiederum sind knapp vier Fünftel als Polareis, in Eisbergen und

Gletschern gebunden. Zwanzig Prozent bilden das unterirdische Grundwasser; gerade einmal 0,3 Prozent zirkulieren in Flüssen, Bächen und Seen. Der gewaltige Nil, das riesige Kaspische Meer, die Niagarafälle, an denen 6000 Kubikmeter Wasser pro Sekunde herunterstürzen – alles nur ein Fingerhut voll.

## Mehr als ein Molekül

In fast allen Kulturen gilt Wasser als grundlegendes Element. Chemisch gesehen ist es jedoch ein Molekül aus den zwei Elementen Sauerstoff (O) und Wasserstoff (H). Auf den ersten Blick ganz unspektakulär, weitgehend farb-, geruch- und geschmacklos. Auf den zweiten Blick aber erweist sich unser Lebens- element als etwas ganz Besonderes.

$H_2O$  ist die einzige chemische Verbindung, die in der Natur als Flüssigkeit, Feststoff (Eis) und Gas (Wasser-

Dass die Eisberge aus dem Meer ragen, hat mit der Dichte-anomalie von Wasser zu tun.





Die Mengen an Treibhausgasen, die wir in die Atmosphäre entlassen, bringen auch das Leben im Wasser durcheinander: Die Ozeane erwärmen sich stetig. Zudem nehmen die Weltmeere pro Jahr rund ein Drittel des ausgestossenen Kohlendioxids auf. Das hat fürs gesamte Ökosystem gravierende Folgen.

dampf) vorkommt. Es ist einer der wenigen natürlichen Stoffe, die eine sogenannte Dichteanomalie aufweisen: Wasser dehnt sich bei Abkühlung (unterhalb von vier Grad) aus. Eis besitzt daher eine geringere Dichte als flüssiges Wasser. Infolgedessen schwimmt es oben – weswegen Eisberge aus dem Wasser ragen und Fische und andere Wasserlebewesen in einem an der Oberfläche zugefrorenen Tümpel oder See überleben können.

Wasser kann von allen Flüssigkeiten am meisten Wärme aufnehmen. Das macht die Weltmeere zu riesigen Wärmespeichern, die eine ausgesprochen wichtige Rolle im Wärmehaushalt der Erde spielen und die menschengemachte Klimaerwärmung zumindest zum Teil abpuffern.

Nach Quecksilber hat Wasser die grösste Oberflächenspannung aller Flüssigkeiten. Das ist z.B. die Ursache dafür, dass Wasser Tropfen bildet und leichte Insekten wie der Wasserläufer über Teiche und Tümpel sprinten können.

## Wissenschaftswitz

Achtung: Wenn Ihnen jemand etwas von Dihydrogenmonoxid (DHMO) oder Hydroxilsäure erzählt, möchte er Sie auf den Arm nehmen. Seit Jahrzehnten kursieren im Internet und anderswo «Warnungen» vor diesem Stoff, mit langen Listen «bekannter Gefahren». Bei näherem Hinsehen entpuppt sich das Ganze als Scherz. Dihydrogenmonoxid (übersetzt: zwei-

mal Wasserstoff, einmal Sauerstoff) ist eine zwar korrekte, aber ungebräuchliche und meist ironisch benutzte Bezeichnung für  $H_2O$ . Dihydrogenmonoxid klingt doch gleich viel gefährlicher, nicht wahr?

## Und was ist virtuelles Wasser?

Wo wir schon bei ungewöhnlichen Wasserformen sind: Von virtuellem, wörtlich genommen scheinbar, nicht wirklich existierendem Wasser ist oft die Rede. Wie kann Wasser unsichtbar sein? Gemeint ist mit dem Begriff das gesamte Süßwasser, das bei der Herstellung einer Ware eingesetzt wurde. Zum virtuellen Wasser zählen Mengen, die als natürlicher Niederschlag für den Anbau von Pflanzen gebraucht werden bzw. für deren Bewässerung, Trinkwasser für Tiere, Wasser zur Herstellung und Verarbeitung von Produkten. So verbraucht die Produktion von einem Kilo Weizen alles in allem etwa 1100 Liter Wasser, von einem Kilo Reis 3000 bis 5000 Liter. 500 Blatt DIN-A-4-Papier «kosten» ebenfalls 5000 Liter. Ein Kilo Rindfleisch schlägt mit mehr als 15 000 Liter zu Buche; eine Jeans mit 6000. Wir bekommen vom T-Shirt bis zum Auto also Wasser mitgeliefert, das man den Produkten nicht ansieht.

## Ohne Wasser kein Leben

In unseren wasserreichen Ländern mit gemässigtem Klima klingt das manchmal wie eine Binsenwahrheit. Doch hätten wir nicht täglich genug Wasser zur

Verfügung, würde schnell der Tod nahen. Ohne Flüssigkeitszufuhr kann ein junger, gesunder Mensch etwa drei bis vier Tage durchhalten. Abhängig von Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit, körperlicher Aktivität, Alter und Gesundheitszustand können es nur 24 Stunden oder in sehr seltenen Extremsfällen bis zu elf, zwölf Tage sein.

Ohne Wasser kein Leben: Wasser ist Lebensgrundlage auch für die Pflanzen und Tiere, die uns zur Nahrung dienen. Wir (ver-)brauchen Wasser in der Landwirtschaft und der Industrie. Wir nutzen Wasser täglich zum Kochen, Abwaschen, Putzen, Wäschewaschen und in der Toilettenspülung. Ausgiebiges Duschen und Baden ist ein schönes, aber nicht überall selbstverständliches Vergnügen, ebenso wenig wie das Schwimmengehen im Baggersee oder die wohlende Hydrotherapie. Im Haushalt summiert sich der tägliche Verbrauch in den wasserreichen Ländern Deutschland, Österreich und Schweiz auf 120 (DE) bis 160 (CH) Liter – pro Person. Das sind 15 (DE) bis 30 (AT) Prozent der gesamten Verbrauchsmenge. Der Rest geht fast ausschließlich in die Industrie. Global gesehen nutzen private Haushalte dagegen nur etwa vier bis zehn Prozent der Verbrauchsmenge, die Industrie benötigt etwa 20 und die Landwirtschaft satte 70 bis 80 Prozent.

### Verschmutzte Mangelware

Man sollte meinen, dass der Mensch mit einer derart kostbaren und begrenzten Ressource besonnen und gewissenhaft, ja peinlich sorgfältig umgehen würde. Falsch gedacht. Wasser wird intensiv genutzt, sogar verschwendet. Nicht nur dort, wo es reichlich vorhanden ist, sondern auch, wo es knapp ist. Allein China will seinen Verbrauch bis 2030 auf 1000 Milliarden Tonnen verdoppeln. Wasser versickert, verdunstet, wird nicht effektiv genutzt. Israel z.B. könnte pro Jahr 800 Millionen Kubikmeter Wasser einsparen, wenn undichte Leitungen repariert oder Reservoirs abgedeckt würden.

Wasser wird überall auf der Welt bedenkenlos verschmutzt. Vor allem Überdüngung, Insektengifte und Unkrautvernichter, Phosphor und Stickstoff aus Waschmitteln sowie die Einleitung von Industrieab-

wässern lösen eine langfristige Wasserverschmutzung aus und fügen dem Ökosystem Schaden zu. Industrieabwasser können beispielsweise Schwermetalle, Salze, organische Chemikalien, Hormone, Säuren und vieles andere mehr enthalten. Durch die falsche Entsorgung giftiger Stoffe gelangen diese sogar ins Grundwasser.

Und selbst im mit Kläranlagen gut ausgestatteten Mitteleuropa findet sich Unerwünschtes im Trinkwasser: Rückstände von Pflanzengiften und Dünger, Medikamentenreste, Antibiotika und sogenanntes Mikroplastik (vgl. GN 10/2015).

### Bedenkenlos angezapft

Die verfügbare Menge an reinem Süßwasser ist begrenzt, vor allem aber sind die Wasserverteilung über die Kontinente und der Wasserverbrauch ungleich verteilt. Konkret heißt das, dass rund ein Drittel der Weltbevölkerung keinen Zugang zu sauberem Wasser hat. Jeden Tag sterben in den Dürrenregionen Tausende von Kindern an Wassermangel oder an Infektionen, die von belastetem Wasser herrühren. Ums Wasser werden Kriege entstehen, sagen Umweltwissenschaftler schon seit Jahren; Auseinandersetzungen um das kostbare Gut sind in vielen Regionen



bereits an der Tagesordnung. Wasserknappheit habe zu 98 Prozent «menschliche» und nur zu zwei Prozent «natürliche» Ursachen, so das Internationale Institut für Wassermanagement.

Zwei Beispiele zeigen das drastisch. Der Fluss Colorado versorgt Kalifornien, Utah, Nevada und Arizona sowie den Nordwesten Mexikos, Gebiete, in denen wenig Regen fällt bzw. jahrelange Dürre herrscht. Heute ist der Colorado krank: Staudämme, wasserhungrige Städte und intensive Landwirtschaft entziehen dem Fluss so viel Wasser, dass bereits weit vor der Mündung alles verbraucht und der Unterlauf seit Jahrzehnten trocken ist. Auch das Grundwasser in Kalifornien wird so stark angezapft, dass die Pegel massiv gesunken sind. Der Gouverneur ruft zum Wassersparen auf. Dennoch: Wasseruhren in privaten Haushalten sind so gut wie unbekannt. Die Grossstädte Sacramento und Fresno wollen nun Wasserzähler einführen – ab dem Jahr 2025!

### Konflikte vorprogrammiert

Im nahen Osten hat der Jordan ein fast noch schlimmeres Schicksal erlitten. Israel, Syrien und Jordanien zapfen 98 Prozent seines Volumens ab; vor allem Israel verbraucht riesige Mengen für die exportträchtige Landwirtschaft. Ins Tote Meer, das vom Jordan gespeist wird, gelangen nur noch zehn Prozent der früheren Abflussmenge. Der einst breite Fluss ist im Unterlauf stellenweise nur noch ein Rinnsal. Ein stinkendes dazu, denn die Einleitung von ungeklärten Abwässern, Salzen, Hormonen und anderen Stoffen verschmutzen die Lebensader dieser Region.

Ähnlich, wenn auch noch nicht ganz so dramatisch, ist die Situation an Nil, Euphrat und Tigris. Die Staaten am Oberlauf bauen riesige Staudämme, die Anrainer der Unterläufe haben das Nachsehen; Konflikte um den Zugang zum Wasser sind vorprogrammiert. Kriege ihrerseits haben Auswirkungen auf die Wasserversorgung der Länder: Bereits jetzt bohren die Menschen in den Gebieten, die vom syrischen Bürgerkrieg betroffen sind, das Grundwasser an. Die Folge: In den jordanischen Flüchtlingslagern werden Forschern zu folge die Speicher spätestens 2021 aufgebraucht sein.

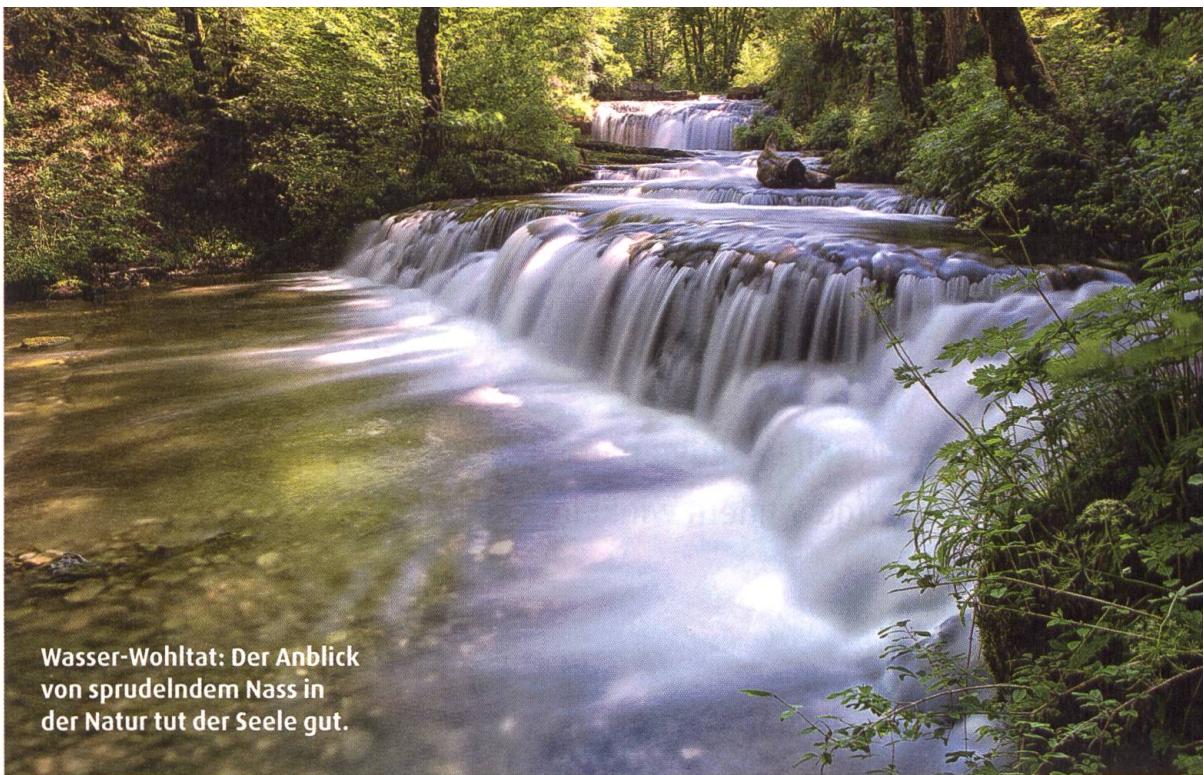
### Wasser sparen – ja oder nein?

Hoher Wasserverbrauch bei uns, Wasserknappheit in weniger gesegneten Regionen: Leider hilft es nichts, Wasser dort zu sparen, wo es reichlich vorhanden ist, weder den Kindern in Afrika noch den Ländern, die bereits jetzt Krieg ums Wasser führen, da man es nicht exportieren kann. Manchmal wird sogar argumentiert, ein geringerer Wasserverbrauch bei uns führe nur zu Problemen: Zu wenig Abwasser spüle nicht mehr alle Ablagerungen aus der Kanalisation, es entstünden Keime und Schwefelsäure. Stehendes Wasser fördere die Korrosion der Rohre, das Leitungsnets nehme Schaden. Speziell die Deutschen hätten es wieder einmal übertrieben mit dem ökologischen Gewissen. Der Wasserpreis steige gerade aufgrund dieser Probleme. Und: Die Verbraucher sollten doch endlich einmal auf das virtuelle Wasser schauen, statt ständig beim Zähneputzen den Hahn abzudrehen.

Wassersparen hierzulande sei unsinnig. So stellen es vor allem Wasserversorger und Entsorgungsbetriebe dar, aber auch oft Journalisten, die die Sache verkürzt sehen. Es bestehen nämlich gute Gründe, den Wasserverbrauch weiterhin kritisch zu betrachten – was nicht heißt, dass man mit jedem Liter geizen muss. Aber man darf an das eigene Portemonnaie denken: Wasser kostet Geld. Vor allem beim Warmwasser lohnt sich Sparen, da das Erhitzen zusätzliche Energie verbraucht. Es entlaste die Haushaltstasse, aber auch das Klima, betont das deutsche Umweltbundesamt (UBA):

Wasser marsch:  
Unterm Naturwasserfall gern, unter der Dusche daheim lieber sparsam.





**Wasser-Wohltat: Der Anblick von sprudelndem Nass in der Natur tut der Seele gut.**

«In Zeiten der Klimaänderung tut Deutschland gut daran, beim Wassersparen nicht nachzulassen.» Ähnliches gilt natürlich auch für andere europäische Länder, zumal sich z.B. in Italien und Spanien bereits erste Anzeichen von Mangel an Trinkwasser zeigen, die sich in Zukunft verstärken werden.

### **Also sparen – aber sinnvoll**

Deutschland und die Alpenländer sind keine Wassermangelgebiete. Dennoch, so sieht es beispielsweise der Professor für Volkswirtschaftslehre Erik Gawel, ist ungehemmter Verbrauch keine Lösung. Er schreibt in der «Zeit»: «Die Vertreter der Überflussthese übersehen regelmäßig, dass Wasserressourcen in erster Linie Teil des natürlichen Wasserhaushaltes sind und dort viele, vor allem ökologische Funktionen übernehmen.» Was das Leitungsnetz angeht, stellt Gawel die berechtigte Frage: «Wollen wir wirklich mehr Wasser verbrauchen, nur damit die historisch möglicherweise fehldimensionierten Anlagen stets ausgelastet sind? Oder sollten wir nicht vielmehr Anreize zu einem langfristig schonenden, nachhaltigen Umgang mit Wasserressourcen setzen?» Auch das UBA meint: «Mittel- bis langfristig ist es erforderlich, die Dimensionierung des Leitungsnetzes an die lokalen Bedürfnisse anzupassen» (und nicht den Wasserverbrauch an das Leitungsnetz). Vernünftig Wasser zu sparen, macht ökonomisch wie ökologisch Sinn. Über das virtuelle Wasser darf man ebenfalls differenziert nachdenken. Raubbau ist es, wenn Baum-

wollanbau in Usbekistan dazu führt, dass der Aralsee, einst das viertgrößte Binnengewässer der Erde, heute eine Salzwüste ist. Spanische Erdbeeren rund ums Jahr müssen nicht sein, gibt das UBA zu bedenken, da deren Bewässerung der Bevölkerung und den Ökosystemen des Landes das Wasser abgrabe. Andererseits braucht niemand ein schlechtes Gewissen zu haben, weil eine einzige Tasse Kaffee 140 Liter Wasser «verschlingt» – wenn es der richtige ist. In tropischen Gebieten Venezuelas, Ecuadors und Tanzanias oder im kenianischen Hochland angebauter Kaffee gedeiht prächtig mit dem dort reichlich vorhandenen Regenwasser.

### **Wasserfreuden**

Bei all diesen mehr oder weniger düsteren Aussichten sollten wir eines nicht vergessen: Wie viel Gesundheit und Lebensfreude uns privilegierten Mitteleuropäern das Wasser schenkt. Wer empfände nicht Glück beim Anblick eines sprudelnden Bergbachs oder einer imposanten Flusslandschaft?

Geniessen wir also unser Wasser, die reinigende Dusche, den Besuch im Thermalbad, kühles Wasser in der Sommerhitze, Pflanzen im Garten und regionales Gemüse. Freuen wir uns über Kinder, die in reichlich Wasser planschen können. Und wenn Sie das Glück haben, in Ihrer Nähe ein klares Bächlein zu finden: Schauen Sie hinein und drehen Sie auch ein paar Steine um. Sie werden wuselndes Wasserleben finden.