



Bürgerhaus Vorwerk-Falkenfeld  
Elmar Limberg Platz 4. 23554 Lübeck  
Buslinie 1 Peenestieg

### Wasser

Irgendwann in diesem Jahrhundert wird eine Flasche reinem Wasser mehr kosten als eine Flasche Wein

Viktor Schauberger (\* 30. Juni 1885 in Holzschlag in Schwarzenberg am Böhmerwald; † 25. September 1958 in Linz) war ein österreichischer Förster in den Wäldern des Toten Gebirges, Konsulent des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Erfinder, Naturforscher und Parawissenschaftler.



**Wasser – es ist nicht so, dass man dich zum Leben braucht: Du selbst bist das Leben.**

Antoine de Saint-Exupéry

Antoine Marie Jean-Baptiste Roger de Saint-Exupéry (kurz Antoine de Saint-Exupéry; \* 29. Juni 1900 in Lyon; † 31. Juli 1944<sup>[1]</sup> nahe der Île de Riou bei Marseille) war ein französischer Schriftsteller und Pilot. Antoine de Saint-Exupéry war schon zu seinen Lebzeiten ein anerkannter und erfolgreicher Autor und wurde ein Kultautor der Nachkriegsjahrzehnte, obwohl er selbst sich eher als einen nur nebenher schriftstellernden Berufspiloten sah.

Über 71% der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt. Wasser ist mit rund 1 384 100 000 Kubikkilometern der häufigste Naturstoff der Erdoberfläche, wovon 97,5% als Salzwasser auf die Weltmeere entfallen. Weniger als 1% verbleiben für Bodenfeuchte, Grundwasser, Seen und Flüsse, Atmosphäre und Lebewesen! Ein Wassermolekül verbleibt nach seiner Verdunstung

durchschnittlich etwa 3000 Jahre im Ozean bevor es wieder abregnet. Rund 800 Liter fallen jährlich auf einen m<sup>2</sup> in Deutschland. Wasser verschwindet nicht, sondern ist seit Urzeiten in allen möglichen Kreisläufen unterwegs. Weltweit transportieren die Flüsse 39.000 Kubikkilometer Wasser pro Jahr, das sind umgerechnet 127 Milliarden Liter pro Tag.

Der Mensch besteht je nach Alter zu 50 bis 70 Prozent aus Wasser. Er scheidet es immer wieder aktiv aus und braucht daher regelmäßig Nachschub. Zwei Liter Wasser sollte eine erwachsene Person durchschnittlich pro Tag trinken. Sauberes Wasser braucht man ebenso zum Zubereiten von Speisen und Getränken, zur Körperpflege, zum Abwaschen oder zum Wäsche waschen – im Mittel 120 Liter pro Person und Tag.

Trinkwasser ist ein Naturprodukt und wird zu 70 Prozent aus Grund- und Quellwasser gewonnen. Zu 13 Prozent wird See-, Talsperren- oder Flusswasser direkt genutzt. Die übrigen 17 Prozent sind ein Mittelding: ursprünglich Oberflächenwasser, aber durch eine Bodenpassage oder Uferfiltration fast wie Grundwasser. Trinkwasser schmeckt in jeder Gegend etwas anders, je nach den Mineralien, die sich aus dem jeweiligen Untergrund im Wasser lösen. Trinkwasser soll zum Genuss anregen, also farblos, klar, kühl sowie geruchlich und geschmacklich einwandfrei sein. Die Qualität des Trinkwassers wird in der Trinkwasserverordnung gesetzlich geregelt; hinzu kommen verschiedene Leitlinien, Rechtliche Grundlagen, Empfehlungen und Regelwerke.

An die Qualität des Trinkwassers stellen wir hohe Anforderungen: Da Krankheitserreger, wenn sie ins Trinkwassernetz gelangen würden, rasch viele Menschen erreichen und infizieren könnten, muss dieses Risiko sehr gering gehalten werden. Stoffen, die ins Trinkwasser gelangen, wären wir gegebenenfalls ein Leben lang täglich ausgesetzt. Deshalb gilt es, „Fremdstoffe“ aus dem Trinkwasser herauszuhalten – so weitgehend wie möglich und vorsorglich auch für solche, durch die bislang keine Gesundheitsrisiken bekannt sind.

Barrieren gegen Verunreinigung sind in der gesamten Prozesskette wichtig – beim Gewinnen, beim Aufbereiten und beim Verteilen des Trinkwassers: Ist die Ressource gut geschützt, ist weniger technische Aufbereitung notwendig. Werden Verteilungssysteme nach den technischen Regeln gebaut, gewartet und betrieben, so entstehen darin keine Verunreinigungen durch Abgabe von Substanzen aus den Werkstoffen oder durch das Wachstum von Legionellen. Entscheidend für die Trinkwasserqualität ist daher das Management der Systeme. Dafür tragen die Betreiber die Verantwortung – also Wasserversorger und Eigentümer beziehungsweise Betreiber von Gebäuden. Die staatliche Überwachung erfolgt durch die Gesundheitsämter in der Verantwortung der Länder und Gemeinden.

Umweltbundesamt

Viele Menschen auf der Welt müssen sich um sauberes Wasser keine Sorgen machen. Sie bekommen Trinkwasser aus der Leitung, sie wohnen an einem sauberen Bach, sie können auf dem Hausdach sauberes Wasser auffangen oder sie haben andere Möglichkeiten. Aber nicht allen Menschen geht das so. Man schätzt, dass ungefähr jeder zwölfte Mensch auf der Erde kein sauberes Trinkwasser bekommt.

Das kann verschiedene Gründe haben. In einigen Gebieten der Erde regnet es viel weniger als in anderen. Durch die Erwärmung des Klimas wird aber der Regen oft gerade in diesen Gebieten immer seltener.

Ein weiterer Grund ist, dass manche Menschen zu viel Wasser nutzen. Wenn man einem Fluss zu viel Wasser ableitet für die Landwirtschaft, dann fließt er immer dünner und zum Schluss gar nicht mehr. Ein Beispiel ist der Aralsee in Russland: Seine Zuflüsse wurden so stark angezapft, dass der See heute zehn Mal kleiner ist als vor einigen Jahrzehnten.

Sehr schlimm ist auch die Verschmutzung der Gewässer. Früher haben viele Fabriken ihre Abwässer einfach in die Flüsse und Seen geleitet. Auch das Spülwasser in den Toiletten gelangte meist dort hinein. Heute gibt es in vielen Ländern Kläranlagen, die das Wasser reinigen, bevor sie es in die Flüsse zurückleiten. Aber dies ist noch lange nicht überall auf der Welt so. Viel Gift gelangt auch aus der Landwirtschaft ins Wasser. Es kommt von Düngern, von Unkrautvertilgern und von anderen Spritzmitteln.

[klexikon.zum.de](http://klexikon.zum.de)

Für die meisten Menschen in Deutschland ist Wassersparen seit langem ganz selbstverständlich. Und der Effekt ist spürbar: Seit 1991 ist die Trinkwassernutzung um 23 Liter auf nur noch 121 Liter pro Kopf/Tag gesunken. In Deutschland nutzen wir heute nur 2,7 Prozent des verfügbaren Wasserdargebots als Trinkwasser. Dennoch gibt es gute Gründe weiter sorgsam mit Wasser umzugehen. Thomas Holzmann, Vizepräsident des Umweltbundesamtes (UBA) erklärt: „Wassersparen lohnt sich vor allem beim Warmwasser. Denn je weniger Wasser für Duschen und Baden erhitzt werden muss, desto weniger Energie wird verbraucht. Das entlastet das Klima und die Haushaltskasse.“ Er betont: „In Zeiten der Klimaänderung tut Deutschland gut daran, beim Wassersparen nicht nachzulassen.“ Ein neues Papier des UBA zeigt, wo und warum Wassersparen weiter sinnvoll ist.

16.09.2014 566Nr. 40/2014

Deutschland ist in einer vergleichsweise komfortablen Situation: Wir haben ausreichend Wasser, um die Trinkwasserversorgung überall sicherzustellen. Rund 70 Prozent des Trinkwassers gewinnen wir aus Grundwasser. Nur in rund 4 Prozent der 1.000 Grundwasserkörper in Deutschland wird mehr Wasser entnommen, als sich neu bilden kann; meist liegt das am Bergbau, der ein Abpumpen des Grundwassers erfordert. Eine zu große Entnahme von Grundwasser in Küstenregionen führt dazu, dass Salzwasser in das Grundwasser eindringt. Dann ist es als Trinkwasser kaum noch nutzbar. Durch den Klimawandel könnte sich der Nutzungsdruck auf das Grundwasser regional verschärfen, wenn dort – wie befürchtet – die Niederschläge weniger werden oder das Niederschlagswasser zu einem höheren Anteil oberflächlich abfließt. Hier hilft Wassersparen den Wasserhaushalt zu entlasten und die Erschließung neuer Wasservorkommen zu vermeiden.

Private Haushalte in Deutschland haben durch ihren sparsamen Trinkwasserverbrauch bereits viel beim Wassersparen erreicht. Durch den zunehmenden Austausch alter Haushaltsgeräte mit wassersparenden Armaturen, Waschmaschinen und Geschirrspülern wird der tägliche Wasserbedarf noch weiter zurückgehen. Im Europäischen Vergleich der genutzten Mengen liegt Deutschland bereits im unteren Drittel, und dies ohne Einbußen an Komfort und Lebensqualität.

Eine geringere Wassernutzung kann örtlich aber auch zu Problemen in den Rohrleitungen führen. Durch den Wegzug vieler Menschen aus ländlichen Regionen, den demografischen Wandel und das Wassersparen kann das Wasser in den Trinkwassernetzen stagnieren. Dies kann die Trinkwasserqualität beeinträchtigen. In den Abwassernetzen bilden sich mancherorts unangenehm riechende Faulgase, weil zu wenig Wasser durch die Leitungen fließt. Dieses Problem sollten aber nicht die Haushalte lösen, indem sie mehr Wasser verbrauchen als nötig.

Hier sind die Wasserversorger oder Abwasserentsorger viel kompetenter, um zu entscheiden, wann eine gezielte Spülung der Leitungen nötig ist oder langfristig die Netze sogar umgebaut werden müssen.

In privaten Haushalten profitiert die Umwelt am meisten, wenn möglichst wenig Warmwasser aufbereitet wird. So wird vor allem weniger Energie gebraucht, um das Wasser zu erhitzen. Das UBA schätzt, dass der Energiebedarf für Warmwasser im Schnitt 12 Prozent des Gesamtenergiebedarfs eines Haushalts ausmacht. Ein Vollbad in der Wanne (200 Liter) kostet übrigens im Schnitt zwischen 3,00 Euro bis 3,70 Euro. Duschen ist deutlich billiger: Bei 10 Minuten Duschen fließen im Schnitt 100 Liter durch die Leitung. Diese zu erhitzen kostet nur die Hälfte. Wer einen wassersparenden Duschkopf einbaut, kann 50 Cent pro Dusgang einsparen. Wer täglich einmal duscht, kann so im Jahr gut 180 Euro pro Person sparen.

Umweltbundesamt



"Das Prinzip aller Dinge ist das Wasser;  
aus Wasser ist alles und ins Wasser  
kehrt alles zurück."

(nach Thales von Milet in Goethes Faust)

WASSER! Du hast weder Geschmack, noch Farbe noch Aroma.  
Man kann Dich nicht beschreiben.  
Man schmeckt Dich ohne Dich zu kennen.  
Es ist nicht so, daß man Dich zum Leben braucht:  
Du bist das Leben!

(Antoine de Saint-Exupéry)

Vom Himmel kommt es.  
Zum Himmel steigt es.  
Und wieder nieder  
zur Erde muss es.  
Ewig wechselnd.  
Seele des Menschen,  
wie gleichst Du dem Wasser!  
Schicksal des Menschen,  
wie gleichst Du dem Wind!

(Johann Wolfgang von Goethe)

