

Wasser – Quell des Lebens

1. Teil: Wie gesund ist unser Trinkwasser wirklich?



Wasser ist der Urstoff des Lebens. Ohne Wasser kann nichts entstehen, nichts wachsen, nichts gedeihen. Das flüssige Element bedeckt zwei Drittel der Erdoberfläche. Gäbe es kein Wasser, wäre der Planet eine Wüste ohne Pflanzen, ohne Tiere, ohne Menschen. Bereits vor 8000 Jahren wurde der erste Brunnen gegraben, der vermutlich reines Wasser spendete. Doch wie gesund ist unser Wasser heute?

„Ohne Wasser ist kein Heil.“

Johann Wolfgang von Goethe

Der Mensch ist ein Wasserwesen. Sein Körper besteht zu zwei Dritteln aus H_2O , der chemischen Formel für Wasser, gebildet aus je zwei Wasserstoffatomen und einem Sauerstoffatom. Mit seiner Konsistenz erinnert er uns täglich daran, dass wir aus den Ur-Ozeanen der Erde stammen. Im Körperinneren haben wir das flüssige Element quasi mitgenommen auf die evolutionäre Reise durch die Zeit.

Der Wassergehalt einer menschlichen Eizelle beträgt ca. 99 Prozent, das ist der „saftigste“ Zustand des Menschseins. Von da an reduziert sich der Körperwasseranteil nach und



nach: Beim Säugling liegt er bei etwa 80, beim Jugendlichen bei 70, beim Erwachsenen bei 60 Prozent. Gegen Ende des Lebens trocknet der Körper zunehmend aus, Senioren liegen bei 50 Prozent Wasseranteil. Mit dem Verlust des Wasservolumens nähert sich das Ende der Lebensreise. Bei gesunden, vitalen Menschen ist ein Absinken des Pegelstands bedrohlich: Ab zehn Prozent Wasserverlust kommt es zu Funktionsbeeinträchtigungen, etwa Sprachstörungen und Schwindel. Ab 15 Prozent tritt in der Regel der Tod durch Dehydration, also durch Austrocknung, ein.

denn nachts verliert der Körper über die Hautoberfläche bis zu zwei Liter Flüssigkeit. Dann heißt es kräftig nachgießen, um nicht auf dem Trockenen zu sitzen! Wasser ist wichtig, um Salze wie Kalium und Natrium durch den Organismus zu transportieren, und es löst Stoffe wie Vitamine oder Zuckermoleküle. Nahezu alle Zellen benötigen

Wasser ist der Grundbestandteil des Körpers: Wir stammen aus den Ur-Ozeanen der Erde.

WASSER IST LEBENSELIXIER

Da Wasser der Grundbestandteil des Körpers ist – ein 70 Kilogramm schwerer Mensch trägt um die 40 Kilogramm Wasser mit sich herum! –, bildet eine gute Wasserversorgung der Organe und Zellen die Grundlage für Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Sobald man ein halbes Prozent des Körpergewichts an Wasser verliert, entsteht Durst. Oft ist das Mangelgefühl morgens am deutlichsten zu spüren,

Wasser für den Stoffwechsel, auch die Kommunikation der unterschiedlichen Zellenverbände funktioniert über Flüssigkeit. Wasser ist der Hauptbestandteil des Blutes, in ihm schwimmen die Blutzellen durch die Adern, wodurch Nährstoffe und Sauerstoff bis in die letzten Zellen gelangen. Wenn wir uns körperlich anstrengen, dient Wasser als Kühlmittel. Dazu wandert es aus dem Blut in die Schweißdrüsen, diese sorgen für Verdunstungskälte. Mit dem Wasser der Tränenflüssigkeit benetzen wir unzählige Male am Tag die Netzhaut.

Wasserfußabdruck



Zu dem Wasser, das wir täglich benutzen, addiert sich der virtuelle Wasserverbrauch, das sind die bei der Herstellung von Produkten genutzten Wassermengen. Quelle: www.waterfootprint.org



15.000 Liter

für ein Kilogramm Rindfleisch



3900 Liter

für ein Kilogramm Hühnerfleisch



2400 Liter

für einen Hamburger



120 Liter

für ein Glas Wein

WISSENSWERTES
Wasser – Quell des Lebens

Die Augen, die zu 98 Prozent aus Wasser bestehen, würden sonst innerhalb von Minuten austrocknen. Ohne das Wasser aus den Mundspeicheldrüsen könnten wir keine Nahrung schlucken. Ohne die Flüssigkeiten von Magen- und Darmsaft, von Bauchspeichel und Galle wäre Nahrung nicht zu verwerten.

Innerhalb von 24 Stunden fließen Unmengen an Blut durch das Gehirn, im selben Zeitraum strömen etwa 1000 Liter Blut durch die Nieren, die es von Schlacken und überschüssigen Salzen reinigen. Der dabei entstehende Primärharn, etwa 180 Liter am Tag, wird fast zur Gänze auf seinem Weg durch Nierenrinde und -mark wieder in den Organismus zurückgefiltert, lediglich etwa einen Liter Wasser scheidet man täglich über den Urin aus. Dazu addiert sich der Wasserverlust über die Haut, durch die Verdauung und das Atmen auf insgesamt etwa zweieinhalb Liter.

Dieser Flüssigkeitsverlust muss ersetzt werden! Denn wenn sich die Wasserbilanz in Richtung Mangel bewegt, verlangsamen sich Stoffwechselprozesse und andere Körperfunktionen. Giftstoffe können nicht mehr entsorgt werden, Zellen trocknen aus, das Blut dickt ein.

Die Folgen sind Kopf- und Gelenkschmerzen, Schwindel und letztlich Ohnmacht. Der iranische Arzt *Faridun Batmanghelidj* sah die Ursache vieler chronischer Erkrankungen in der Austrocknung des Körpers. Seine Devise lautete: „Sie sind nicht krank, sondern durstig.“ Wasser ist unser Lebenselixier – wie viel wir davon brauchen, ist allerdings von vielen Faktoren abhängig: etwa Alter, Geschlecht, Klima der Lebensumwelt, körperliche Aktivität etc. Früher galt als Pauschalempfehlung der Genuss von zwei Litern Wasser am Tag. Heute weiß man, dass diese Menge, die wahrscheinlich auf eine Ernährungsempfehlung des amerikanischen *Nutrition Council* zurückgeht, auch die Flüssigkeiten aus Obst und Gemüse, aus zubereiteten Speisen sowie aus diversen (alkoholfreien!) Getränken mit einschließt. Man spricht also besser von Flüssigkeit, die tägliche Versorgung erscheint mit 30 bis 40 Milliliter pro



1000 Liter

für ein Glas Milch



5000 Liter

für 1 kg Käse



400.000 Liter

für einen PKW

Kilogramm Körpergewicht ideal. Darüber hinaus gilt: auf das Durstgefühl des Körpers achten!

KNAPPE RESSOURCE, GEFÄHRDETES GUT

Zwei Drittel der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt, das meiste davon ist Salzwasser. Nur 2,6 Prozent des irdischen Wassers liegen als Süßwasser vor, davon ist wiederum die Hälfte in den Polkappen, Gletschern und Permafrostböden gebunden. Lediglich einen geringen Teil der weltweiten Wasservorräte kann der Mensch als Trinkwasser nutzen. Wasser ist also knapp, zudem auf dem Globus sehr ungleichmäßig in verschiedenen biogeografischen Regionen verteilt. Zusätzlich verschärft der Klimawandel diese Dysbalance. Jene Regionen, in denen Menschen von der Wasserkrise am schwersten betroffen sind, liegen weit von uns entfernt. Doch auch jeder fünfte Europäer lebt laut dem Weltwasserbericht 2012 der *UNESCO* in Gebieten, die „Wasser-Stress“ aufweisen. In Ländern wie Portugal, Spanien, Italien und Griechenland, wo Wasser klimatisch bedingt knapp ist, wird mehr als die Hälfte des verfügbaren Trinkwassers – teilweise illegal – für die Landwirtschaft entnommen; der Mensch muss mit dem Rest auskommen, um trinken, kochen und waschen zu können.

Das Verteilen von zuviel Mist und Gülle auf den Feldern gefährdet das Trinkwasser



Wassermangel führt zu Versteppung und Wüstenbildung

CHEMIKALIEN: GESUNDHEITS- RISIKO IM TRINKWASSER

Bei uns ist die Verfügbarkeit von Trinkwasser (noch) kein Problem. Drei Liter Wasser braucht jeder Deutsche im Schnitt pro Tag zum Trinken und Kochen, 119 weitere Liter, um sich zu waschen, den Garten zu sprengen, die Toilette zu spülen etc. Zu rund 74 Prozent stammt das „Wasser für den menschlichen Gebrauch“ aus unterirdischem Quell- oder Grundwasser. Der Rest generiert sich aus Oberflächengewässern wie Seen und Talsperren, dieses muss für den Gebrauch aufwendig aufbereitet werden. Das Wasser aus unseren Leitungen soll gemäß Trinkwasserverordnung „frei von Krankheitserregern, genusstauglich und rein“ sein. Doch ist es das? Trinkwasser gilt in Deutschland als das bestgeprüfte Lebensmittel überhaupt, regelmäßige Kontrollen sind für die Wasserwerke Pflicht. Für etwa 40 Parameter gibt es Grenzwerte, von Arsen bis Uran. Doch reicht das wirklich aus in einer Wirtschaftsnation, die täglich Zehntausende von Chemikalien für ihre Produkte einsetzt?

Beispiel Landwirtschaft: Großzügig werden synthetische Stickstoffdünger sowie Gülle und Gärreste von Biogasanlagen über die Äcker verteilt. Was der Boden nicht aufnimmt, gelangt als Nitrat und Phosphat in Flüsse, Seen und Grundwasser. Und damit auch ins Trinkwasser. Als Grenzwert gelten 50 Milligramm Nitrat pro Liter, für Säuglinge eine lebensbedrohliche Dosis.

Fracking



700 Unternehmen aus Wasserwirtschaft und Getränkeindustrie haben sich im November 2013 gegen Fracking zusammengeschlossen. Das Bündnis fordert von der schwarz-roten Regierung klare gesetzliche Vorgaben gegen diese Methode der Gasförderung. Beim Fracking werden Wasser, Sand und Chemikalien in Gesteinsschichten gepresst, um Gas oder Öl freizusetzen. Untersuchungen aus den USA, wo Fracking seit Jahren boomt, belegen die Belastung des Trinkwassers mit Methan, Ethan und Propan.

Beispiel Medikamente: Ungefähr 30.000 Tonnen Humanarzneimittel werden jährlich verabreicht. Mindestens ein Drittel entsorgen die Patienten unverbraucht durch die Toilette. Auch eingenommene Arzneimittel gelangen über die Ausscheidung zu 95 Prozent ins Abwasser und über Kanalisation und Kläranlagen in die Oberflächengewässer. Dort werden mitunter bis zu 80 Wirkstoffe nachgewiesen – von Antirheumatika (*Ibuprofen, Diclofenac*), verschiedenen Analgetika und Antibiotika über Blutfettsenker (*Clofibrinsäure*) und Hormone bis zu Röntgenkontrastmitteln. Über Uferfiltrat, defekte Abwasserrohre oder punktuelle Ereignisse wie Überschwemmungen können die Substanzen ins Grundwasser eindringen. Manche davon werden im Wasserwerk herausgefiltert oder durch chemische (Chlor, Ozon) und physikalische Methoden (UV-Bestrahlung) entfernt, anderen ist nicht beizukommen. Beim Verbraucher plätschert der Chemikalienmix aus dem Wasserhahn, landet in Kaffee und Tee oder wird beim Zähneputzen aufgenommen. Das zwar nur in geringen Mengen, dafür aber jeden Tag.

UNKALKULIERBARE RISIKEN

Das Umweltbundesamt (UBA) bescheinigt dem Trinkwasser in Deutschland eine gute Qualität, doch kritische Forscher warnen seit Langem: In unserem Trinkwasser stecken unbekannte Risiken! Zumal für viele Schadstoffe, etwa Hormone oder Medikamente bzw. deren Abbauprodukte und Rückstände, keine Grenzwerte existieren – oder sich die Höchstwerte an den technischen Analysemöglichkeiten und nicht an den gesundheitlichen Erfordernissen orientieren. Doch selbst wenn die Konzentration der Substanzen im Nanobereich liegt, besteht aufgrund fehlender Langzeitstudien keinerlei Wissen darüber, wie sich der Chemie-Cocktail auswirkt. „Umwelthormone können alle möglichen Stoffe sein, zum Beispiel Pestizide in der Landwirtschaft oder Stoffe in der Antibabypille, die alle im Wasser landen“, weiß *Sebastian Schönauer* vom *Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland*

(mehr Information dazu gibt es beim *BUND*, Arbeitskreis Wasser, www.bund.net). Seit einigen Jahren wird intensiv geforscht, ob ein Zusammenhang zwischen Umwelthormonen und dem bei Männern beobachteten Rückgang der Spermienzahl besteht. Aber auch andere Krankheiten könnten damit in Zusammenhang stehen, etwa die wachsende Zahl der Übergewichtigen und Diabetiker oder neurologische Störungen wie ADHS.

All das durch Trinkwasser? Schwer zu sagen, denn: „Umwelthormone sind auch in vielen Alltagsgegenständen versteckt, etwa in PET-Flaschen, aber auch in Konservendosen, in Kassenzetteln und sonstigen Alltagsgegenständen“, so *Schönauer*. Im Falle der Medikamente fordert der *BUND* von den Arzneimittelbehörden, Medikamente hinsichtlich negativer Auswirkungen auf die Umwelt zu überprüfen und die Zulassung gegebenenfalls zu versagen oder zurückzuziehen.

URSACHEN AUSSCHLIESSEN, STATT SYMPTOME ZU BEKÄMPFEN

Das *Umweltbundesamt* sieht die Lösung bei der Abwasserwirtschaft. Dort wird an besseren Filtermethoden geforscht. Das Wasserwerk

Roetgen bei Aachen zum Beispiel installierte eine Ultrafiltrationsanlage, die auch Viren zurückhalten soll und damit Vorbildcharakter hat. Denn Untersuchungen des Trinkwassers auf pathogene Viren finden hierzulande bisher so gut wie nicht statt. Sie können zum Beispiel Norovirus- und Rotavirus-Erkrankungen auslösen.

Interessant ist auch das im Jahr 2011 eröffnete Klärwerk des *Gelsenkirchener Marienhospital*, das vom EU-Projekt *PILLS (Pharmaceutical Input and Elimination from Local Sources)* gefördert wurde. Die Kläranlage, die neben einer herkömmlichen mechanischen und biologischen Klärung über weitergehende Reinigungsstufen wie Membranfiltration, Ozonung und Aktivkohlefiltration verfügt, soll Erkenntnisse über die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit einer solchen Vorbehandlungsanlage für das Klinikabwasser liefern, das voll ist von Antibiotika, Medikamentenrückständen und Keimen. Doch all die Anstrengungen täuschen nicht darüber hinweg, dass man viele Mikroschadstoffe nicht mehr herausbekommt, sind sie erst einmal im Wasser. Die Ursachen, nicht die Symptome des Übels zu bekämpfen, ist deshalb das Motiv für einen Wissenschaftler wie *Klaus Kümmerer*, Professor für nachhaltige Chemie und stoffliche Ressourcen an der *Leuphana*

Universität Lüneburg. Der Forscher hat Medikamente entwickelt, die Kläranlagen ohne Rückstände aus dem Wasser holen können, sowie Substanzen für die Textilindustrie, die sich nicht in Flüssen und Seen wiederfinden. Auch jeder Verbraucher kann das Problem an der Wurzel packen, indem er seinen Umgang mit Chemikalien einschränkt. Waschpulver, Allzweckreiniger, Haarfärbemittel, Duschgel, Farbverdünner: Reste davon landen irgendwann im Grundwasser, wo sie empfindliche Wasserorganismen schädigen, und sodann im Trinkwasser. Und: Altmedikamente nehmen viele Apotheken zurück – oder man entsorgt sie im örtlichen Wertstoffhof, da aufwendige Deponieabdichtungen dafür sorgen, dass die Schadstoffe nicht ins Grundwasser gelangen.

SAUBERES WASSER – EINE ILLUSION?

Obwohl der *BUND* bescheinigt, dass das Wasser in vielen deutschen Flüssen und Seen mittlerweile wieder Badequalität aufweist – das gilt auch für große Abschnitte der über lange Zeit schwer kontaminierten Elbe und des Rheins –, gibt es deutlichen Handlungsbedarf: Unter dem Motto „Wasser zum Leben“ hat die *UNO*

Wasseranalyse



Viele Wasserversorger informieren die Verbraucher über ihre Trinkwasseranalysen auf der Internetseite des Unternehmens. Wer sein Leitungswasser aus dem Wasserhahn prüfen lassen will, fragt bei den örtlichen Wasserwerken, Verbraucherzentralen oder Gesundheitsämtern nach entsprechenden Adressen. Wem die Qualität des Trinkwassers am Herzen liegt, kann sich in einem der vielen regionalen Arbeitskreise zum Thema Wasser engagieren, die beim Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz e. V. erfragt werden können. Infos unter www.bbu-online.de.



Trinkwasserbrunnen Pozzo di San Patrizio in Orvieto, Italien

die Zeit zwischen 2005 und 2015 zur Dekade des Wassers erklärt. In Deutschland schreibt die Wasserrahmenrichtlinie einen „guten ökologischen Zustand“ für alle Gewässer bis 2015 vor – bis dahin muss allerdings noch viel geschehen!

In diesem Zusammenhang rückt auch der saure Regen in den Blickpunkt, der im Erdreich zur Verlagerung von Tonmineralien und organischen Substanzen bis hin zur Auswaschung von toxischen Substanzen wie Aluminium führt. In Form von Alu-Rädern, Deodorants und Sonnencremes mit Aluminium-Zusätzen, Alufolie und Alu-Töpfen scheinen sich Verbraucher mit dem Leichtmetall angefreundet zu haben.* Von Impfgegnern sind die Vorbehalte gegenüber Aluminium-Zusätzen in Impfstoffen bekannt, da sie große Risiken für das Gehirn und das Immunsystem bergen. Doch Aluminium im Trinkwasser?

Schon länger wird in der Wissenschaft ein Zusammenhang zwischen Aluminium und der Alzheimer-Erkrankung vermutet. Eine aktuelle Studie italienischer Wissenschaftler von der *Katholischen Universität* in Rom sieht einen Wirkzusammenhang: Sie stellt fest, dass das Speichereiweiß Ferritin bei Alzheimer-Patienten siebenmal so viel Aluminium

speichert wie bei Gesunden. Das Molekül, das für die Bereitstellung von Eisen zuständig ist, kann die Bluthirnschranke passieren und so Eisen wie auch Aluminium ins Gehirn schleusen. Dort angekommen beeinflusst Aluminium womöglich direkt das Ausmaß der Eiweißablagerungen, die typisch für Alzheimer-Patienten sind, und damit den Untergang ihrer Nervenzellen.

Wer denkt, mit dem Umstieg von Leitungswasser auf Mineralwasser aus der Flasche sei das Problem gelöst, wird sich wundern.

Die Kombination Säure plus Metall entfaltet auch in den Wasserrohren eine fatale Wirkung: Nutzwasser mit einem niedrigen pH-Wert löst auf dem oft kilometerlangen Weg vom Wasserwerk zur Wasseruhr des Verbrauchers u. a. Aluminium aus den Transportleitungen heraus. Geschieht dies innerhalb des Rohrleitungssystems eines Hauses, ist der jeweilige Besitzer bzw. Vermieter dafür verantwortlich. Doch diese wissen häufig

nicht einmal, aus welchen Materialien die Hausleitungen bestehen. Hier können sich – neben Aluminium – Chrom oder Kupfer aus legierten Rohren sowie bei älteren Häusern auch Blei im Wasser anreichern. Das UBA empfiehlt daher, kein abgestandenes Wasser zum Trinken zu verwenden: Gibt es ausgelöste Schadstoffe aus Rohren, Dichtungen, Verbindungsschläuchen und Armaturen, so sind sie im Stagnationswasser konzentriert enthalten, eventuell vermengt mit Keimen. Kinder, Säuglinge und Schwangere sollten es niemals trinken! Als Schutzmaßnahme kann man das Wasser vor Gebrauch so lange fließen lassen, etwa zwei Liter davon, bis es kühl und frisch aus der Leitung kommt. Ob es dann tatsächlich unbelastet von Schadstoffen ist, das ergibt sich erst aus Wasseranalysen.

DER GRIFF ZUR FLASCHE ALS ALTERNATIVE?

• Mineralwässer

Traurig, aber wahr: Wir haben unsere Brunnen vergiftet. Wer denkt, mit dem Umstieg von Leitungswasser auf Mineralwasser aus der Flasche (aus Glas, um Plastikmüll in Form von PET-Flaschen zu vermeiden!) sei das Problem gelöst, wird sich wundern. Die Grenzwerte der

Mineralwasserverordnung liegen teilweise über denen der Trinkwasserverordnung, außerdem sind nur 16 Werte definiert. So gibt es zum Beispiel keine verbindlichen Grenzwerte, sondern nur Orientierungswerte für Pestizide. Das ist besonders heikel, da auch Mineralwässer, die laut Verordnung ihren „Ursprung in unterirdischen, vor Verunreinigungen geschützten Wasservorkommen“ haben müssen, mittlerweile nicht mehr vor von Menschen verursachten Verunreinigungen

Das Umweltbundesamt bescheinigt dem Trinkwasser in Deutschland eine gute Qualität, doch kritische Forscher warnen seit Langem: In unserem Trinkwasser stecken unbekannte Risiken.

geschützt sind. Im *Öko-Test* „Mineralwasser mit wenig Kohlensäure“ aus dem Jahr 2013 wurden bei sechs Produkten Pestizidanteile über dem vom Gesetzgeber festgelegten Orientierungswert von 0,05 Mikrogramm pro Liter nachgewiesen. Dazu *Kirstin Brüsehaber* von *Forstetal* Mineralquellen: „Wir stehen zu dem Orientierungswert, wie er in der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung für nicht relevante Pestizide, die keine Gesundheitsgefährdung darstellen, angewendet wird. Allerdings sollte immer feinere Analytik nicht dazu führen, den Wert weiter abzusenken. Mineralwasser ist eben auch ein Teil der Umwelt – da muss man Realist bleiben.“ (*Öko-Test* 07/2013, Seite 36)

Es gibt jedoch auch Hersteller, die ehrgeizigere Ziele haben, zum Beispiel die Brauerei *Neumarkter Lammsbräu*. Als deren Chef *Franz Ehrnsperger* Ende 2008 die Qualitätsgemeinschaft *Biomineralwasser e. V.* gründete, sorgte das für erheblichen Ärger in der Branche. Ein juristischer Kleinkrieg mit dem *Verband Deutscher Mineralbrunnen* war die Folge. Dieser argumentierte, Mineralwasser sei per se ein gesundes Naturprodukt, wozu also ein Bio-Siegel? Die Brauerei mit eigener Quelle hielt dagegen und erarbeitete Standards für





Heil- und Mineralwässer variieren bezüglich des Gehalts ihrer Spurenelemente und Mineralstoffe

eine Bio-Zertifizierung mit 46 Anforderungen, die weit über die gesetzlichen Vorgaben der Mineral-, Tafelwasser- sowie der Trinkwasser-Verordnungen hinausgehen. Wer sich nach den Statuten des Vereins Bio-Mineralwasser nennen will, darf zum Beispiel unerwünschte Inhaltsstoffe wie Eisen oder Schwefel nicht mit Ozon entfernen oder Fluorid nicht mithilfe von Aluminiumoxid ausfällen. Rückstände von Pestiziden, deren Abbauprodukte sowie Arzneimittel dürfen in einem Bio-Mineralwasser nicht nachweisbar sein. Auch *Ehrnsperger* ist Realist, jedoch einer mit hohen Ansprüchen: Für sein Bio-Wasser will er „die fehlenden Vorgaben für Untersuchungshäufigkeit und -umfang durch den Gesetzgeber“ ausgleichen. Außerdem soll seine Ware ökologisch und sozial nachhaltig produziert werden. Der *Bundesgerichtshof* entschied 2013, dass ein Wasser durchaus „bio“ sein kann, dann nämlich, wenn es „deutlich reiner als herkömmliches Mineralwasser“ ist und „umweltfreundlich hergestellt und abgefüllt“ wird.

• Heilwässer

Über 200 Mineralbrunnen gibt es in Deutschland. Zusammen bieten sie 500 verschiedene Mineralwasser und 40 Sorten von Heilwasser

an. Letzteres gilt als frei verkäufliches Arzneimittel und muss als solches zugelassen sein, kaufen kann man es auch in vielen Supermärkten. Im Gegensatz zu natürlichen Mineralwässern enthält es viele Mineralstoffe und Spurenelemente, die eine vorbeugende, lindernde oder heilende Wirkung besitzen, die wissenschaftlich belegt sein muss. Welche Stoffe in welchen Mengen enthalten sind, hängt von den Gesteinsschichten ab, durch die das Heilwasser gesickert ist: Ist es kalkreiches Gestein wie beispielsweise auf der Schwäbischen Alb, nimmt das Wasser Hydrogencarbonat auf, bei mineralischem Gestein eher Natrium, Magnesium oder Calcium.

Allerdings weisen Wissenschaftler darauf hin, dass die Bedeutung von Wasser als Mineralstoffquelle von den Käufern häufig überschätzt wird. **Beispiel Calcium:** Bereits durch den Verzehr einer Scheibe Emmentaler deckt ein Erwachsener den Tagesbedarf an Calcium zur Hälfte.

Um diese Menge an Calcium über Wasser aufzunehmen, müsste er zirka fünf Liter Mineralwasser mit einem durchschnittlichen Calciumgehalt oder 13 Liter Leitungswasser trinken. Der Gutachter und Diplom-Chemiker *Dr. Torsten Schenk* meint: „Im Wasser gelöste, nicht organisch gebundene Mineralien und Spurenelemente werden von den Körperzellen nur unzureichend aufgenommen und müssen schließlich über die Nieren wieder ausgeschieden werden. Da die Niere nur eine bestimmte Menge täglich ausscheidet, wird alles, was sich darüber hinaus im Körper ansammelt, erst mal zwischengelagert. Gerade bei Menschen, die sehr wenig trinken oder sich sehr salzhaltig ernähren, können so schnell Schlacken im Körper entstehen.“ Reines, mineralarmes Wasser dagegen könne „noch nicht ausgeschiedene Salze aufnehmen und aus dem Körper ausschwemmen.“

DAS GESCHÄFT MIT DEM WASSER

Ein Mensch trinkt im Laufe seines Lebens an die 75.000 Liter Wasser. Vorausgesetzt, er hat das Glück, freien Zugang zu Trinkwasser zu



Verkehrte Welt: Denjenigen, die Wasser am nötigsten brauchen und keine Mittel haben, werden die Ressourcen und der unmittelbare Zugang entzogen

haben. 1,1 Milliarden Menschen weltweit haben nicht einmal 20 Liter Wasser pro Tag zur Verfügung, um es zu trinken, damit zu kochen oder sich zu waschen. 2 Milliarden behelfen sich mit ungefiltertem Wasser aus Flüssen, Seen, Bächen oder Tümpeln. Jedes Jahr sterben mehr als 3,5 Millionen Menschen an einer

Nur die wenigsten Menschen haben das Privileg, entscheiden zu können, was für ein Wasser sie trinken – und das, obwohl es ein Menschenrecht auf Zugang zu sauberem Trinkwasser gibt.

Krankheit, die mit fehlendem oder verunreinigtem Wasser in Verbindung steht, 84 Prozent davon sind Kinder unter 14 Jahren. Nur die wenigsten Menschen haben das Privileg, entscheiden zu können, was für ein Wasser sie trinken – und das, obwohl das Menschenrecht auf Zugang zu sauberem Trinkwasser und sanitärer Grundversorgung durch die Vollversammlung der Vereinten Nationen seit Juni 2010 anerkannt ist. Die Frage „Wasser für alle

oder Wasser für alle, die es sich leisten können?“ sollte damit eigentlich eindeutig beantwortet sein.

Weltkonzerne, allen voran *Coca-Cola*, *Pepsi* und *Nestlé*, die sich ein Wettrennen um die besten Trinkwasserquellen der Welt liefern, sehen das anders. Das Geschäft mit dem abgepackten Nass boomt. Für Getränkehersteller ist das „blaue Gold“ ein Produkt, das seinen Preis haben muss. Doch was passiert, wenn eine Firma wie *Nestlé*, der größte Lebensmittelhersteller der Erde, die Hand auf eine Quelle hält? Die NDR-Dokumentation „Wem gehört das Wasser?“ von *Christian Jentzsch* zeigt einige der Folgen, etwa in Südafrika. *Nestlé* erhielt 2011 die Wasserlizenz über 20 Jahre für *Doornkloof*, eine der besten Trinkwasserquellen, zur Abfüllung ihres Verkaufsschlagers „Pure Life“. Sie läuft zwanzig Jahre. Mindestens so lange darf *Nestlé* dort exklusiv das Wasservorkommen nutzen: 103 Millionen Liter im Jahr. 400 Meter entfernt von der Quelle leben 3000 Menschen inmitten von Müll, Ratten, Toiletten ohne Wasseranschluss und ohne fließendes Trinkwasser. *Nestlé*-Wasser aus dem Laden ist für sie unbezahlbar: Ein Liter „Pure Life“ kostet umgerechnet einen Euro. Es

ist dasselbe Wasser, das ein paar hundert Meter entfernt aus dem Boden kommt ... Nur eines von vielen Beispielen, die zeigen, dass das Menschenrecht auf Trinkwasser jederzeit dem Rendite- und Expansionsstreben von globalen Konzernen zum Opfer fallen kann.

Gerade erst hat das erste europäische Volksbegehren „right2water“ mit knapp zwei Millionen Unterschriften die *Europäische Kommission* und das *Europäische Parlament* aufgefordert, konkrete Schritte für die Umsetzung dieses Rechts zu tun. Gleichzeitig wurde gegen die Wasserprivatisierung in Europa protestiert, daraufhin weichte die EU-Kommission ihre Pläne zur Marktöffnung auf.

Erfolg hatte auch das Aktionsbündnis *Berliner Wassertisch*: Mit dem Volksentscheid „Wasser gehört in Bürgerhand“ haben 666.000 Stadtbewohner mit ihren Unterschriften den Rückzug der Konzerne *RWE* und *Veolia* erzwungen, die Landesregierung muss ihre Anteile an den Wasserwerken zurückkaufen. Das Fazit der Aktivisten: „Die ganze Privatisierung war ein Irrweg, den alle Berliner mit missbräuchlich überhöhten Wasserpreisen und unterlassenen Investitionen zu bezahlen gezwungen worden sind“, so ein Sprecher des Bündnis. Die Fehlentscheidung wird dem *Berliner Senat* angelastet, der mit dem Verkauf Geld in die Kassen der Hauptstadt spülen wollte. Nun geht der *Berliner Wassertisch* noch einen Schritt weiter: Er fordert die Demokratisierung der Wasserbetriebe, damit sich die Fehler der Vergangenheit nicht wiederholen können und eine positive Zukunftsgestaltung möglich wird – hin zu einer demokratischen, sozialen und ökologisch nachhaltigen Wasserwirtschaft – das lässt hoffen!

Carola Feddersen

In der April-Ausgabe 2014 von N&H folgt der zweite Teil über Wasseraufbereitungsanlagen und -filter

* Siehe auch *NATUR & HEILEN* Heft 08/2013 „Risiko Aluminium – Ein unbedenklicher Alleskönner?“

► **Literatur:**

- *Barbara Hendel/Peter Ferreira: Wasser & Salz. Urquell des Lebens. Michaels Vertrieb, Peiting 2008.*

- *Corinna Dürr: Heilwasser. Compact Verlag, München 2013.*
- *Markus Henn/Christiane Hansen u. a.: Wasser ist keine Ware. Wasserversorgung zwischen Gemeinwohl und Kommerz. VSA, Hamburg 2012.*

► **Internet:**

- *Informatives Portal der Universität Bremen zu Wasser und Abwasser, unter anderem mit einer umfangreichen Linksammlung: www.wasser-wissen.de*
- *Die globalisierungskritische Sammlungsbewegung Attac zum Thema Wasser: www.attac-netzwerk.de/wasser*
- *European Water Movement EWM: www.europeanwater.org*
- *Berliner Aktionsbündnis: www.berliner-wassertisch.de*
- *Wasserlexikon: www.wasser-lexikon.de*

Bildquellen: National Geographic/Konrad Wothe/Minden Pictures (S. 11), Getty Images (3, S. 11), shutterstock (S. 14), epd (S. 16), Prisma/FLPA/Bjorn Ullhagen (S. 16), Prisma/Zoonar/Daniel Waschn (S. 18), Markus Dlouhy/imagetrust (S. 19), www.plainpicture.com (S. 20), akg-images (S. 21), Christoph Goedan/laif (S. 22)

VIELE ZIELE. EIN WEG. PARACELSUS.

**Erleben Sie die Vielfalt der Naturheilkunde:
Werden Sie Heilpraktiker!**

14 Berufsausbildungen mit und ohne Abitur, nebenberuflich oder in Vollzeit:

- Heilpraktiker
- Psychologischer Berater und Heilpraktiker für Psychotherapie
- Tierheilpraktiker
- Wellnesstrainer
- u. v. m.

Tausende Fachseminare und Workshops an 54 Schulen in Deutschland und der Schweiz machen Paracelsus zu Europas Nr. 1. Informieren Sie sich.

FACHAUSBILDUNGEN & SEMINARE, z.B.

- Burnout-Berater
- Entspannungstrainer
- Ernährungsberater
- Massagetherapeut
- Osteopathie
- Yogalehrer, -therapeut

paracelsus
die heilpraktikerschulen

www.paracelsus-schulen.de • E-Mail: natur@paracelsus-schulen.de
Kostenfrei anrufen: 0800/340 80 40-002
Rufen Sie uns für ein Beratungsgespräch an.