

Infopaket Wasser

Stand 21.06.2007 - Version 1.3

» Das Lebenselixier: Wasser	1 Seite
» Ist Umkehrosmose besser?	1 Seite
» Wunderwerk Wasser	3 Seiten
» Reines Wasser	4 Seiten
» Buchauszug „Wasser hilft“	3 Seiten
» Risiken und Nebenwirkungen aus der Leitung	1 Seite
» Gefahr durch Wasserleitungen aus Kunststoff	1 Seite
» Das Geheimnis des Lebens	4 Seiten
» Was sollen wir trinken, sieben Tage lang?	1 Seite
» Literaturempfehlungen	1 Seite
» Unseriöse Filterverkäufer	1 Seite
» Einsatz von Aktivkohlefiltern	3 Seiten

Das Lebenselixier: Wasser

Wer hätte das gedacht: Wasser erlebt eine Renaissance und zieht nicht nur als Durstlöscher die Aufmerksamkeit auf sich. Wasser zu trinken ist „in“ und wird Dank optimierter Filterung und vitalisierender Veredlung zum puren Vergnügen.

Es ist eine beeindruckende Erfolgsgeschichte: Wurden in Deutschland im Jahre 1970 pro Kopf nur ca. 12,5 Liter Mineral- und Heilwasser getrunken, so stieg der Verbrauch bis zum Jahre 2002 auf über 110 Liter! Von allen Mineral- und Heilwässern erlebt dabei Wasser mit wenig CO₂ und vor allem Wasser ohne CO₂ in den letzten Jahren das stärkste Wachstum. Wasser ohne „Sprudel“ nimmt also an Beliebtheit ständig zu, obwohl aus fast jedem Wasserhahn ein annähernd vergleichbares Getränk fließt. Eigentlich ist es erstaunlich, daß immer mehr Menschen zum Getränkeladen fahren, um für viel Geld pures Wasser ohne jegliche geschmackliche Zusatzstoffe zu kaufen. Von einer ganzen Industrie und ihren Kunden wird ein riesiger Aufwand betrieben, obwohl doch alles viel einfacher geht.

Wasser ist das wertvollste Lebenselixier, ohne das es vermutlich kein Leben auf der Erde gäbe. So besteht der Körper eines Erwachsenen zu rund 60% aus Wasser und das Gehirn sogar zu über 90%. Es ist bekannt, daß nur mit einer ausreichenden Wasserversorgung der Organismus optimal funktionieren kann. Dazu ist die tägliche Aufnahme von rund 2 Litern Wasser notwendig. Wohlgemerkt: Wasser! Keine mit Zusätzen aufgepeppten Getränke (Kaffee, Tee, Brause, Bier, etc.), denn diese können nach den Erkenntnissen des Arztes Dr. Batmanghelidj das Wasser nicht ersetzen (Ein empfehlenswertes neues Buch: „Sie sind nicht krank, Sie sind durstig!“). Wasser ist jedoch nicht nur für unsere Gesundheit wichtig - von den ca. 130 Litern, die jeder Deutsche pro Tag verbraucht, wird tatsächlich der größte Teil nicht getrunken, sondern zum Waschen, Duschen und Reinigen verwendet. Als Maßstab der Wasserversorgungsunternehmen gilt dennoch die gesundheitliche Unbedenklichkeit und auf der Grundlage der strengen Trinkwasserverordnung kommt ein qualitativ gutes und sorgfältig aufbereitetes Wasser aus der Leitung. Aber wenn das Leitungswasser so gut ist, warum wird dann trotzdem immer mehr Wasser in Flaschen gekauft?

Die Antwort auf diese Frage kann klar mit den gestiegenen Ansprüchen beantwortet werden. Neben einem psychologischen „Problem“ (es ist ja nur Wasser aus der Leitung...) bestehen bei gesundheitsbewußten Menschen immer mehr verständliche Vorbehalte gegenüber Trinkwasser aus der Leitung: Der frische Genuß wird getrübt durch Alterungsprozesse, die auf den meist langen Wegen vom Wasserwerk und noch im Haus selbst ins Wasser gelangen können (durch Rohre aus Blei, Kupfer, Kunststoff, ...) und durch Stoffe, die möglicherweise vom Wasserwerk garnicht entfernt werden (polare Pestizide = hormonähnliche Stoffe, Medikamentenrückstände, ...). Dabei gibt es genau dafür eine gute Lösung: Hochwertige Trinkwasserfilter, um die möglicherweise noch vorhandenen Rückstände aus dem normalen Leitungswasser herauszufiltern. Neben den einfachen Kannen- und Granulatfiltern gibt es inzwischen innovative Blockfilter, deren hervorragende Filterleistungen vielfach getestet und geprüft wurden. Es sind sogar Modelle auf dem Markt erhältlich, die dem Wasser nachweislich Medikamentenrückstände entnehmen.

Doch gutes Wasser ist mehr als nur sauberes Wasser, wie die moderne Wasserforschung gezeigt hat, denn Wasser ist ein hervorragender Energie- und Informationsträger. Eine Eigenschaft, die beispielsweise in der alternativen Medizin eine große Rolle spielt. Zusätzlich zur Wasserfilterung wird deshalb immer öfter eine ganzheitliche Wasser-Vitalisierung empfohlen. Sie gibt dem Wasser genau das wieder zurück, was von Natur aus enthalten ist, aber bei der technischen Aufbereitung verloren geht: Lebenskraft. Wenn Sie eine Quelle für Gesundheit, Vitalität und Jugendlichkeit suchen, dann ist hochwertig gefiltertes und vitalisiertes Wasser die einfachste und preiswerteste Lösung. Bei seriösen Anbietern entstehen Kosten von nur wenigen Cent pro Liter genußvollen Wassers. Auf die Frage, warum die Menschen dann soviel Flaschenwasser kaufen, gibt es deshalb nur eine vernünftige Erklärung: Sie wissen nicht, wie gut Wasser aus ihrem Wasserhahn schmecken kann.

Machen Sie es besser: Fahren Sie nicht mehr zum Getränkemarkt, sparen Sie viel Zeit und Geld, entspannen Sie sich und genießen Sie gefiltertes, vitalisiertes Wasser aus der eigenen „Quelle“: Pur zum Trinken, Kochen, Wohlfühlen, für Tiere und Pflanzen, für besseren Tee und Kaffee und für vieles mehr....

Ist Umkehrosmose besser?

Die Meinungen über das optimale Filterverfahren gehen weit auseinander. Zu den Filterverfahren, die dem Wasser besonders wirkungsvoll und zuverlässig viele unerwünschte Stoffe entnehmen, zählen die Umkehrosmose und die Aktivkohleblock-Filtration. Vielfach wird behauptet, die Umkehrosmose sei dabei das bessere Filterverfahren. Auf das Wesentliche vereinfacht kann man jedoch sagen, daß die Umkehrosmose gegenüber der Aktivkohleblock-Filtration dem Wasser zusätzlich noch einen Großteil des Nitrats, Nitrits und der Mineralien entnimmt und ein hochgradig reines Wasser produziert. Doch ist das besser?

Wie schädlich sind Nitrat und Nitrit wirklich?

Nitrat selbst ist toxikologisch unbedenklich, es wird jedoch im Körper zum Teil in Nitrit umgewandelt und lagert sich dann an die roten Blutkörperchen an. Bei Kleinkindern kann dadurch die Blausucht hervorgerufen werden und diese sollten deshalb grundsätzlich kein Leitungswasser trinken. Beim erwachsenen Menschen ist das Nitrit durch verschiedene Wirkungssysteme weit weniger wirksam.

Tatsache ist jedoch: Die Nitrat- und Nitritbelastung durch feste Nahrung ist in der Regel um ein Vielfaches höher, als die Belastung durch Leitungswasser, dessen zulässige Höchstbelastung bei 50 mg Nitrat pro Liter liegt. Hauptquellen für Nitrat und Nitrit in der Nahrung sind Fleisch- und Wurstwaren (Nitritpökelsalz) und Gemüse. So kann beispielsweise 1 kg Kopfsalat, Weißkraut oder Spinat bis zu 3 g Nitrat enthalten. Um die gleiche Menge Nitrat durch Leitungswasser (beim Spitzenwert von 50 mg Nitrat pro Liter) aufzunehmen, müßte man etwa 60 Liter Wasser trinken.

Die Reduktion von Nitrat im Trinkwasser ist deshalb nur dann sinnvoll, wenn der Nitratgehalt tatsächlich sehr hoch ist (Ihr Wasserwerk gibt Auskunft) und wenn die Ernährung Nitratarm ist (keine Fleisch- und Wurstwaren, Gemüse nur aus biologischem Anbau, usw.). Ansonsten treibt man mit dem Wasser einen großen Aufwand, der unnötig ist oder mit der Ernährung wieder zunichte gemacht wird.

Sind Mineralien im Wasser schädlich?

Hier gibt es zwei Meinungen, die sich völlig widersprechen: Während nach der einen Meinung die Mineralien schädlich sind, weil sie sich im Körper ablagern und zur Verkalkung führen, sind sie nach der anderen Meinung wichtig zur Versorgung des Körpers mit Mineralstoffen.

Was passiert eigentlich mit den Mineralien, wenn wir trinken? Die Mineralien gelangen in den Magen und reagieren dort mit der Magensäure zu einem Salz. Es kommen also gar keine Mineralien in den Körper, sondern Salze, die hervorragend wasserlöslich sind und vom Körper ganz leicht wieder ausgeschieden werden können. Wohl deshalb konnte bisher auch noch niemand einen wirklich wissenschaftlichen Beweis dafür vorlegen, daß sich Mineralien im Körper ablagern. Die sogenannte „Aderverkalkung“ hat mit „Kalk“ wenig zu tun, denn es handelt sich eigentlich um eine Aderverschlackung und findet seine Ursache in der Ernährung. Erstaunlich ist vielmehr, daß Quellen, die seit tausenden von Jahren für die Heilung aufgesucht werden (Baden-Baden in Deutschland, Pamukale in der Türkei und viele weitere) oft ein extrem hartes Wasser haben. Anscheinend haben gerade die Mineralien in diesen Heilwässern eine wohltuende oder heilende Wirkung. Realistisch gesehen ist die Mineralienversorgung des Körpers durch Trinkwasser aber eher zu vernachlässigen. Pflanzlich gebundene Mineralien sind sicher wesentlich hochwertiger und bedeutender für die Gesundheit.

Welche Wirkung hat hochgradig reines Wasser?

Auch hier gibt es zwei Meinungen: Auf der einen Seite wird argumentiert, daß hochgradig reines Wasser mehr Schlacken mitnehmen kann und den Körper besser reinigt. Auf der anderen Seite steht die Meinung, dass hochgradig reines Wasser auf Dauer und über lange Zeiträume auch wertvolle Stoffe aus dem Körper auslaugt und zu Mangelerscheinungen führt. Tatsache ist: Das Leben selbst ist in einer sehr stark mineral- und salzhaltigen Flüssigkeit entstanden, nämlich im Meer. Selbst ein Wasser mit einem normalen Mineraliengehalt ist noch lange nicht gesättigt und kann zahlreiche Stoffe lösen (über 250 g Kochsalz pro Liter!). Außerdem gibt es so reines Wasser, wie von der Umkehrosmose, in der Natur praktisch nicht, denn die meisten Quellen bringen Wasser mit mehr oder weniger Mineralien hervor. Wasser mit einer ähnlichen Reinheit, Regenwasser, wird nicht getrunken, sondern versickert zunächst im Boden und kommt dann wieder zusammen mit Mineralien ans Licht. Wir können also mit Sicherheit davon ausgehen, daß ein normaler Gehalt an Mineralien im Wasser für das Leben normal und gut ist.

Der Versuch, Ernährungsfehler mit dem Trinken von hochgradig reinem Wasser zu korrigieren, beruhigt zwar das schlechte Gewissen gegenüber dem eigenen Körper, kann aber auf Dauer möglicherweise neue Probleme bereiten. Sinnvoll erscheint das Trinken von hochgradig reinem Wasser deshalb nur in Form einer Kur über 4 bis 8 Wochen. Hierfür sind hochwertige, salzarme Spezialwässer sehr gut geeignet.

Welche Nachteile hat die Umkehrosmose?

Ein bedeutender Nachteil der Umkehrosmose wird fast immer verschwiegen: Durch die Umkehrosmose sinkt der pH-Wert drastisch und das Wasser wird stark sauer. Bei verschiedenen Versuchen sank der pH-Wert von ca. 8 auf nur noch ca. 5,5 und von ca. 7 auf ca. 5,0! Der Grund dafür liegt in der Membran, die Kohlensäure hindurchläßt, aber Mineralien zurückhält und somit das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht stört. Umkehrosmose-Wasser ist so aggressiv, daß es viele Wasserleitungsrohre im Laufe der Zeit auflösen würde. Der saure pH-Wert des Osmose-Wassers kann reduziert werden, indem man es mit normalem Wasser (idealerweise mit einem Aktivkohleblock-Filter gefiltert) vermischt.

Tatsache ist: In der Natur gibt es kein Umkehrosmose-Wasser und es wird auch nicht von allen Menschen vertragen. Beachten sollte man, daß manchmal Umkehrosmose-Anlagen auch nur angeboten werden, weil damit gutes Geld verdient wird. Teilweise wird dabei noch mit unseriösen Wassertests gearbeitet, die dem Kunden eine angebliche Verschmutzung des Trinkwassers vortäuschen. Die bei diesen Tests erzeugten Verfärbungen, Flocken und Schaumteilchen kommen jedoch nicht vom Wasser, sondern von den Elektroden. Dies läßt sich leicht aufdecken, wenn etwas Salz in das reine Umkehrosmose-Wasser gestreut wird.

Welches Wasser ist empfehlenswert?

Wenn wir uns für den täglichen Durst die ursprüngliche Natur als Vorbild nehmen, dann stellt ein sauberes, vitales Wasser mit einem mittleren Mineraliengehalt das Ideal dar. Genau dieses Wasser kann man sich aus Leitungswasser mit einem Aktivkohleblock-Filter zusammen mit einem Wasser-Vitalisierer einfach und preiswert selbst produzieren.

Vertrauen Sie bei der Entscheidung für ein Filtersystem Ihrem gesunden Menschenverstand und Ihrem Gefühl. In der Regel findet das gesunde Leben nicht in den Extremen statt, sondern in der ausgewogenen Mitte.



Wunderwerk Wasser

Wasser macht uns jünger, lässt die Pfunde schmelzen, schützt sogar vor Krebs – vorausgesetzt, man trinkt genug. Aber was heißt das konkret? Forscher haben jetzt die neue Wasser-Formel entdeckt: Mit einer simplen Rechnung kann jeder seinen individuellen Fitness-Bedarf bestimmen

Houston, Texas. Wissenschaftler testeten im Auftrag der NASA einen neuen Energy-Drink für Astronauten. Leistungssteigerungen um 20 Prozent bei Ausdauersportarten sollen erzielt werden. Die Ergebnisse übertreffen sogar noch die Erwartungen: Um bis zu 35 Prozent konnten sich die Versuchsteilnehmer steigern – allerdings nicht mit dem neuen Präparat. Die Vergleichsgruppe lief zu Topform auf. Und die hatte wohl dosiert und regelmäßig große Mengen eines handelsüblichen Mineralwassers zu sich genommen... Wasser als neuer Wunderstoff der medizinischen Forschung? Neueste Studien wie die der NASA-Forschung machen deutlich, dass das gesundheitliche Potenzial des Vitalstoffs Wasser

Die Deutschen sind ein Volk von „Ausgetrockneten“

wesentlich größer ist als bisher angenommen. „Mit Wasser verhält es sich wie mit jedem anderen Mittel auch – soll es richtig wirken, muss es gezielt und dosiert angewendet werden“, erklärt der Versuchsleiter Prof. Jim Brody. Umso paradoxer ist diese Erkenntnis: Obwohl das Geschäft mit dem Wasser boomt wie nie zuvor – allein hierzulande gibt es über 650 Mineralwässer mit verschiedenen Mineralstoffzusammensetzungen – leiden 75 Prozent der Deutschen unter chronischem Flüssigkeitsmangel. „Wir sind eine dehydrierte Gesellschaft“, so das Fazit des Biophysikers Dr. Peter Ferreira. Das zentrale Problem dabei: Die meisten Menschen trinken nicht zu wenig – sondern das Falsche. Zu viel Kaffee, Tee, Alkohol – diese Genussgetränke entwässern unseren Körper, bringen den natürlichen Wasserhaushalt aus der Balance. Tückisch dabei: Diese Getränke löschen den Durst, ohne den Wasser-

notstand des Körpers zu beheben. Wir trocknen aus, ohne es zu merken. Bleibt die Frage: Wie viel Wasser ist für unseren Körper optimal? Und benötigt jeder die gleiche Menge? Experten liefern jetzt erstmals konkrete Antworten. Sie haben eine neue Wasser-Formel

Wasser senkt das Krankheitsrisiko um 70 Prozent

entwickelt, mit der jeder seinen individuellen Bedarf errechnen kann. Als Faustregel gilt: Körpergewicht in kg x 40 ml = Flüssigkeitsbedarf pro Tag (ml). Das ergibt bei 60 Kilo = 2400 ml, also 2,4 Liter Wasser. Bei körperlicher Anstrengung, Hitze, Stress oder Aufenthalt in klimatisierten Räumen sollte die Zufuhr allerdings wegen der größeren Wasserverluste auf 50 ml pro Körpergewicht erhöht werden. Wie sich die Trink-Formel auf unseren Körper auswirkt, haben Forscher jetzt untersucht – und sind dabei auf fünf faszinierende Dinge gestoßen:

Wasser sorgt für mehr IQ. Innerhalb von 24 Stunden fließen 1400 Liter Wasser durch unser Gehirn – so viel wie zehn Vollbäder. Trinken wir zu wenig, schlägt das störanfällige Organ Alarm. Folge: Der Mineralhaushalt sinkt rapide ab. Besonders schwer wiegt der Verlust von sogenannten Katalysator-Substanzen wie Magnesium und Phosphat – sie sind der Motor für Nervenzellen,

5 Pfund weg in 7 Tagen? Funktioniert – mit Wasser!

optimieren den Datentransfer im Gehirn. Die Symptome: Leistungsschwankungen, Denkblockaden, Lethargie. Umgekehrt bedeutet das, dass sich die Gehirn-Fitness um 30 Prozent verbessern lässt – wenn man den Wasser-

haushalt den ganzen Tag über auf konstantem Niveau hält. Das belegen Schüler-Studien: Ihre Leistungen besserten sich um bis zu einer Note, wenn zwischen jeder Unterrichtsstunde Wasser getrunken wurde.

Wasser lässt Falten verschwinden.

Warum sehen Frauen wie Iris Berben und Madonna um zehn Jahre jünger aus? Das verdanken sie weder teuren Cremes noch dem Skalpell – sondern exzessivem Wasserkonsum! Die Erklärung dafür liefert das Elektronenmikroskop. Forscher haben beobachtet, dass Falten, fahler Teint und schlaffes Bindegewebe immer mit Entzündungen in den Hautzellen verbunden sind. Gezielte Wassereinnahme, so stellten sie fest, kann diese Hautschäden verhindern und für unglaubliche Lift-Effekte sorgen. Denn Wasser dient als Stütz- und Füllsubstanz von Zellen und Gewebe. Es sorgt für Elastizität und Straffheit. Außerdem hilft es, Nährstoffe in die und Schadstoffe aus den Zellen zu transportieren.

Wasser macht schlank. Trotz Diät – die Pfunde wollen nicht schmelzen? Kann sein, dass Sie zu wenig trinken. Denn fehlt dem Körper eine bestimmte Menge an Wasser – nimmt man eher zu als ab. Dafür hält die Wissenschaft zwei Gründe parat: 1. Im Mineralwasser stecken die drei stärksten Fatburner, die die Natur kennt: Jod bildet Fett knackende Schilddrüsenhormone, Magnesium kurbelt den Fettstoffwechsel an und Kalzium ist an Fett

abbauenden Vorgängen in der Zelle beteiligt. 2. Eine Utah-Studie zeigt: Bekommt der Körper genug Wasser, fährt der Stoffwechsel hoch – und verbrennt deutlich mehr Kalorien. Wer stündlich ein Glas Wasser trinkt, kann in sieben ▶



Fortsetzung von Seite 101
Wunderwerk Wasser

Tagen bis zu fünf Pfund verlieren. Wichtig: pro Tag nicht mehr als 1000

Kalorien und viel Bewegung.

Wasser schützt das Herz. Erst kürzlich wurde der Zusammenhang zwischen Arterienverkalkung und Flüssigkeitsmangel entdeckt. Den Anstoß gab ein ungewöhnlicher Fall: Nach zwei Infarkten war die Herzkranzarterie des 55-jährigen Bates Fox zu 97 Prozent durch Cholesterinablagerungen blockiert – eine Bypass-OP lehnte er aber ab. Stattdessen änderte er seine Lebensgewohnheiten – und trank vor allem viel Wasser. Nach nur zwei Monaten bildeten sich die Ablagerungen zurück – der Patient war vollkommen symptomfrei. Forscher schließen daraus, dass der einzigartige Wasser-Mix aus Kalium, Magnesium und Hydrogencarbonat wichtige Enzyme aktiviert, die Gefäß-Plaques abbauen.

Wasser setzt Tumore Schachmatt. Auch im Kampf gegen Krebs unterstützt Wasser unseren Organismus. Die Auswertung einer Studie mit 50 000 Teilnehmern ergab: Täglich 2,5 Liter Wasser senken das Risiko für Blasen- und Darmkrebs um bis zu 50 Prozent. Forscher vermuten, dass Mineralien und Spurenelemente im Wasser Giftstoffe binden und sie über die Nieren ausführen, bevor sie katastrophale Schäden anrichten können. Damit nicht genug: Lesen Sie bitte auf Seite 101, was das gesündeste Lebensmittel der Welt noch alles bewirken kann.

Vera Bajić/Gela Brüggemann ■



Die besten Mineralwasser im Labortest

Ob Sport, Stress oder Diät – in jeder Situation hat der Körper einen anderen Mineralstoffbedarf. Aber welches Wasser ist das richtige? Ökotest hat jetzt die besten Sorten zusammengestellt. Darüber hinaus gibt es noch jede Menge regionale Mineralwässer – aufs Etikett achten!

BEIM SPORT

Durch Joggen & Co. verliert der Körper stündlich 2 l Flüssigkeit. Schon der Verlust von 1 Prozent Körperwasser verschlechtert die Leistung drastisch. Das hilft: natriumhaltige Mineralwässer (ab 100 mg/l). Natrium macht Wasser für den Körper schneller verfügbar, regelt die Muskelfunktion. Die besten Sorten: z.B. Christinen Mineralwasser (360 mg/l), Selters (289 mg/l).

BEI STRESS

Dass viele Menschen mit Stress nicht fertig werden, hat oft mit Magnesium-Mangel zu tun. Der Bio-Stoff hilft dem Körper, Adrenalin abzubauen. Das hilft: Mineralwasser mit hohem Magnesiumgehalt (ab 50 mg/l). Es senkt stressbedingte Erregbarkeit in Muskeln und Nerven. Die besten Sorten: z.B. Apollinaris Classic (125 mg/l), Gerolsteiner Sprudel (100 mg/l).

BEI EINER DIÄT

Fehlt dem Körper Kalzium, nützt auch die beste Diät nichts. Das Schlank-Mineral ist der Motor für unseren Fettabbau. Das hilft: kalziumhaltiges Mineralwasser (ab 150 mg/l). Es aktiviert Verdauungsenzyme, steuert die Fettschmelze. Die besten Sorten: z.B. Elixess Natürliches Mineralwasser aus der Thal Quelle (200 mg/l), San Pellegrino (195 mg/l).

Kreislauf des Lebens:
Der Körper besteht zu 70 Prozent aus Wasser. Allein 2000 Liter strömen täglich durch die Niere. Trinken wir zu wenig, wird dieser Zyklus empfindlich gestört. Folge: Hirnleistungsstörungen bis hin zum Infarkttrisiko



Sechs gute Gründe, Wasser zu trinken

BELEBT WIE 1 TASSE KAFFEE
Wasser wirkt so anregend wie Koffein. In Tests steigerte sich das Reaktionsvermögen bei Probanden um zehn Prozent, nachdem sie ein Glas Wasser getrunken hatten. Grund: Sein optimaler Mineral-Cocktail (Natrium, Eisen, Kalium) regelt den Austausch von Neurotransmittern – und gibt dem Gehirn den entscheidenden Kick.

ERKÄLTUNGS-WAFFE
Erkältung im Anmarsch? Wer sofort eine Trinkkur mit Mineralwasser plus Fruchtsaft startet (Verhältnis 4:1), kann den Infekt abwehren. Aus zwei Gründen: 1. Wasser hält die Abwehrzellen des Immunsystems beweglicher. 2. Saft-Vitamine bekämpfen eindringende Erkältungsbakterien. Dosis: stündlich 0,25 Liter trinken.

MAGENFREUND
Unglaublich, aber wahr: Der Gastroenterologe Dr. Faridun Batmanghelidj befreite 3000 Patienten von ihrem Magengeschwür. Sein Wundermittel: stilles Wasser! Darin stecken Sulfate, die krampflösend und regenerierend auf die Magenwände wirken. Besonders effektiv: Morgens 1 Glas warmes Wasser auf nüchternen Magen.

DAS RÜCKEN-WUNDER
Jetzt entdeckt: Es gibt einen Zusammenhang zwischen Wassermangel und Rückenschmerz. Typisches Symptom: Schmerzen im Lendenwirbelbereich. Eine Studie zeigt, wie man sie wieder los wird: Schon 8 Gläser täglich verringerten bei 80 Prozent der Patienten die Schmerzen deutlich. Grund: Viel trinken stärkt die Pufferfunktion der mit Wasser gefüllten Bandscheiben.

BLUTDRUCKSENKER
Kein anderes Nahrungsmittel sendet so starke Impulse an unser Blut wie Wasser. Mit erstaunlichen Folgen: Sein Hydrogencarbonat verhindert, dass der Blutdruck steigt – und macht das Blut zusätzlich flüssiger. Schon 2 Liter pro Tag senken das Infarkttrisiko um 40 Prozent.

KARIES-SCHUTZ
Banaler kann Zahnprophylaxe nicht sein: Wer täglich ausreichend Mineralwasser trinkt, reduziert sein Risiko, an Karies zu erkranken, um 80 Prozent – so Experten. Verantwortlich dafür: Fluorid. Es stärkt die Widerstandskraft gegen Karies verursachende Streptokokken-Bakterien.

Reines Wasser - 1

Reines Wasser Filtration plus Informationsbehandlung: ein ganzheitlicher Ansatz

Die Bedeutung des Wassers für den Menschen und die Gesundheit ist in den letzten Jahren immer mehr ins allgemeine Interesse gerückt. Die häufige Präsenz in den Medien und in Diskussionen führt immer mehr zu einem neuen Bewusstsein für Wasser und auch dazu, dass sich immer mehr Menschen mit einer Optimierung ihres eigenen täglichen Trinkwassers beschäftigen. Auf der Suche nach der „besten Art“, das Trinkwasser zu behandeln, trifft man auf eine immer größere Zahl an Geräten und Systemen. Da die Argumente der Hersteller, die diese Geräte bewerben, jedoch nicht immer hilfreich sind, habe ich die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale getrennt nach Anwendungsbereichen zusammengestellt.

Dass unser Trinkwasser durch Verschmutzung und durch industrielle Behandlung seine ursprüngliche Reinheit und Vitalität verloren hat, ist eine unbestrittene Tatsache. Treffend formulierte die Zeitschrift GEO im Jahr 2000 in einer Überschrift hierzu „Trinkwasser: Schluck für Schluck ein Kunstprodukt“. Das, was Wasser zu diesem Kunstprodukt macht, und vom reinen und natürlichen Quellwasser unterscheidet, muss von zwei verschiedenen Ebenen aus bewertet werden:

Wasser aus der Leitung oder dem eigenen Brunnen kann unerwünschte - reproduzierbar messbare - Stoffe enthalten.

UND

Wasser kann unerwünschte Informationen (Schwingungen/Resonanzen/Energien/...) der enthaltenen Schadstoffe oder anderer Einflüsse speichern.

Im Gegensatz zur Naturwissenschaft hat sich bezüglich der feinenergetischen Informationen noch keine eindeutige Sprachregelung herausgebildet. Der Übersichtlichkeit habe ich mich für den Begriff „Information“ entschieden, wie er u.a. von Samuel Hahnemann geprägt wurde. Damit umfasst im folgenden der Begriff „Informationsbehandlung“ als Synonym alle entsprechenden Systeme, Methoden, Mittel und Geräte.

Theoretisch kann Wasser durch Informationsübertragung die Informationen aller Substanzen und Einflüsse speichern, mit denen es in Kontakt oder denen es ausgesetzt war. Während sich Schadstoffe in Gewichtsrelationen angeben lassen (z.B. mg/l oder µg/l), sind Qualität und Quantität von Informationen im Trinkwasser bisher nicht reproduzierbar nachzuweisen. Es gibt zum Beispiel keine Nachweismethode und auch keine Masseinheit für den Informationsgehalt von Blei im Wasser. Alle Versuche, diese Phänomene mit klassischen wissenschaftlichen Methoden zu beschreiben, sind bisher gescheitert.

Ansätze wie Pendeln, Kirlianfotografie, Kristallstrukturbilder, Kinesiologie, etc. haben wiederum noch keine große gesellschaftliche Akzeptanz - und erst recht keine naturwissenschaftliche - und sie haben die grundlegende Eigenart, höchst individuell zu sein. Die Informationen im Wasser, die dem einen schaden könnten, mögen dem anderen nutzen. Das ist der tiefere Grund, warum so gewonnene Erkenntnisse nicht reproduzierbar sind, ja gar nicht sein dürfen und sich der Bewertung entziehen.

Aus vielen Erkenntnissen, die durch Beobachtung und Umgang mit informellen Phänomenen gewachsen sind und dabei bewusst über den Tellerrand der bekannten naturwissenschaftlichen Ansätze hinausgingen, ist eine kleine Industrie geworden. Eine Industrie, die das aktuelle Wissen um feinenergetische Information nutzbar macht und die Leistung der Informations-Behandlungsmethoden mit Messgeräten - samt Messskala und Messeinheit - nachvollziehbar, quasi beweisbar, machen will.

Das ist ein grundsätzlicher Widerspruch, da noch keine bewertende und allgemeingültige Meßmethode hierzu bekannt ist. Natürlich wird dennoch im Verkauf der Geräte immer wieder der Versuch unternommen, eine Messmethode zu wählen, die klar herausstellt, dass die angebotene Informations-Behandlung die beste ist. Wer legt begründet fest, „wie viel“ und „wovon“ ein bestimmtes Gerät etwas haben muss, um sehr gut zu sein? Woher kommt die Überzeugung, daß gerade diese Meßmethode genau die richtige für jeden Menschen ist?

Wer schon einmal gependelt hat, wird erlebt haben, dass verschiedene Pendel unterschiedlich reagieren. Jedoch wird, wer sich schon einmal ernsthaft mit dem Thema feinenergetische Informationen beschäftigt hat, hierin keinen Fehler sehen, sondern eine Bedingung - es gibt ein „Verhältnis“ zwischen dem Menschen und dem Pendel und dem, was ausgependelt wird. Das Ergebnis ist also in erster Linie ein subjektiver und individueller Wert. Hieraus eine allgemeingültige Skala entwickeln zu wollen, erinnert an die Ansätze klassischer Naturwissenschaft, jedoch ohne wissenschaftliche Ansprüche an Genauigkeit, Reproduzierbarkeit und Nachvollziehbarkeit erfüllen zu können. Dabei funktionieren alle (oder nahezu alle) Wege zur Informations-Behandlung, jeder davon jedoch auf seine eigene Art. Sie sind dabei einzig und allein dazu geeignet, Informationen im Wasser nachhaltig zu behandeln. Eine Behandlung der Schadstoffe ist wiederum einzig und allein den Filtergeräten vorbehalten.

Wasserfiltration - der Weg zur grobstofflichen Reinigung
Auf dem Markt sind sehr viele verschiedene Systeme zur Wasserfiltration erhältlich. Ohne auf einzelne Hersteller näher einzugehen, kann die Filtration von Trinkwasser in verschiedenen - zum Teil auch kombinierten - Verfahren erfolgen. Je nachdem, welche Schadstoffe aus dem Trinkwasser gefiltert werden sollen, sind verschiedene Filtersysteme geeignet. Jedoch verwenden alle den Grundstoff Aktivkohle, allein oder als einen Baustein.

a) Tischfilter / Kannenfilter

Diese Systeme bestehen aus einer Kanne, in die eine Filterkartusche eingesetzt wird. Das Wasser wird zum Filtern oben in die Kanne gegossen und tropft in einen Vorratsbehälter. Hauptbestandteil der Filterelemente sind Kationenaustauscher (ein Kunststoffharz) und Aktivkohle-Granulat. Ziel dieser Systeme ist es, das Trinkwasser von den Bestandteilen Kalzium und Magnesium weitestgehend zu befreien (das macht den schwarzen Tee klarer!). Für das gefilterte Kalzium und Magnesium wird dabei ein anderes Kation (oft eine Wasserstoffverbindung) abgegeben. Dadurch wird der pH-Wert des Wassers deutlich gesenkt (z.T. bis auf pH 4). Das im Filterelement eingesetzte Aktivkohlegranulat bindet z.B. Chlor und einen Teil der organischen Verunreinigungen im Wasser und erzeugt einen neutraleren Geschmack und Geruch. Da Systeme dieser Art dazu neigen können, Wachstum von Keimen zu fördern, ist die Aktivkohle oft mit einer Silberzugabe versehen. Ein Teil dieses Silbers wird auch an das gefilterte Wasser abgegeben.

Reines Wasser - 2

b) Aktivkohle-Granulatfilter als Einbaufilter

Eine technische Erweiterung der Kannenfilter sind Aktivkohle-Granulatfilter, die in die Wasserleitung eingebaut werden. Die technische Erweiterung bezieht sich aber leider nur auf den Bedienkomfort und nicht auf die Filterleistung. Diese Systeme filtern lediglich Chlor und Chlorverbindungen sowie organische Schadstoffe. Zur Verhinderung einer massiven Verkeimung ist der Aktivkohle Silber zugesetzt. Auch hier wird das Silber kontinuierlich an das Trinkwasser abgegeben. Diese Art von Trinkwasserfiltern sind auf dem Stand der Technik von vor 30 Jahren und in Bezug auf Schwermetall-Aufnahme und plötzliche Abgabe nicht kontrollierbar.

c) Aktivkohle-Blockfilter

Hauptbestandteil dieser Filter ist Aktivkohle. Amerikanische Systeme verwenden oft auch noch chemische Additive zur besseren Bindung von Blei, Pestiziden und Chloroform. Europäische Hersteller verzichten in der Regel auf diese Zusätze und greifen auf sehr leistungsfähige Aktivkohlen zurück.

Diese Aktivkohle wird nach speziellen Verfahren gebacken und geformt. Filter dieser Art können dann sowohl sehr feine Partikel zurückhalten, als auch viele Schadstoffe aus dem Wasser filtern. Die meisten dieser Filtersysteme können organische Verunreinigungen (wie z.B. Pestizide) und auch Chlor, Chlorabbauprodukte, mehrzellige Mikroorganismen (wie Giardia Lamblia) und Blei filtern. Nicht alle Blockfilter-Produkte können Kupfer – das am häufigsten gefundene Metall im Wasser – nachhaltig filtern. Nur sehr wenige sind in der Lage, auch Medikamentenrückstände und hormonähnliche Stoffe (das sind in erster Linie polare Pestizide, die nicht mit Pestiziden verwechselt werden dürfen) und auch Bakterien sehr sicher zu filtern. Filtersysteme dieser Art benötigen den Wasserdruck aus Leitungen. Ein Filterwechsel sollte bei ungechlortem Wasser (in Deutschland normal) nach 6 Monaten erfolgen, bei dauerhaft gechlortem Wasser kann der Filterwechsel auch nach 12 Monaten erfolgen, sofern nicht die maximal filterbare Wassermenge vorher erreicht wird (Erklärung: ungechlortes Wasser kann Bakterien enthalten, gechlortes Wasser in der Regel nicht. Innerhalb von 6 Monaten tritt bei dauerhafter Nutzung der Geräte keine Verkeimung ein, auch wenn das Wasser kein Chlor enthält).

d) Membran / Aktivkohle Kombinationen

Relativ neu auf dem Markt sind Systeme, die sich die oben beschriebenen Eigenschaften der Aktivkohle über einen Blockfilter zu nutze machen und um eine bakterien-filternde Membran im Innern des Blocks ergänzen. Diese Filtersysteme sind äußerlich von den Aktivkohle-Blockfiltern kaum zu unterscheiden. Im Prinzip liegt das Leistungsspektrum ähnlich wie bei den besten Aktivkohle-Blockfiltern, jedoch ist durch die Membran - in der Regel im Innern des Aktivkohleblocks - die Durchflussgeschwindigkeit deutlich erhöht, was zu einem komfortableren „Wasserfiltern“ führt.

e) Umkehrosmose

Die heute auf dem Markt erhältlichen Umkehrosmose-Geräte zeichnen sich nahezu alle durch eine gute Leistung aus. Zu den filterbaren Belastungen gehört nahezu alles, was im Wasser enthalten ist. Hierzu gehören neben den Schwermetallen, organischen Belastungen, Partikeln, etc. auch die im Wasser gelösten Salze / Mineralien. Bei hohen Nitratbelastungen ist die Umkehrosmose das sicherste Verfahren (neben der Destillation, siehe unten).

Filtersysteme dieser Art benötigen den Wasserdruck aus Leitungen. Zum Teil werden sie noch um eine Einheit zur Druckerhöhung ergänzt. Je nach Anspruch an den Komfort haben die Geräte eine unterschiedliche Ausstattung. Zentrales Element ist immer eine Membrantechnologie, die im Prinzip so feinporig ist, dass nur das Molekül „H₂O“ hindurch passt. Alle anderen Wasserbestandteile werden nahezu vollständig über die Molekülgröße „herausgefiltert“ (Fachleser mögen mir die Beschreibung verzeihen, aber ich denke, so wird es etwas einfacher zu verstehen). Damit die Membran nicht verstopft, muss sie immer wieder abgespült werden. Hierzu wird wiederum Wasser verwendet.

Umkehrosmose erzeugt also immer ein „Frischwasser“ und ein „Abwasser“. Leistungsfähige Systeme arbeiten hier im Verhältnis von ca. 1:3. Zur eingesetzten Membran kommen dann noch Vorfilter (um die Membran zu schützen) aus Gewebe oder Aktivkohle. Da dieses Verfahren sehr langsam filtert, ist bei den komfortableren Anlagen häufig ein Vorrats-tank enthalten. Da dieser Tank dazu neigen kann, einen ungewünschten Geschmack an das gereinigte Wasser abzugeben, ist oft noch ein Nachfilter aus Aktivkohle eingebaut.

f) Destillation

Das Wasser wird zur Reinigung von den unerwünschten Inhaltsstoffen durch Elektrizität erhitzt und verdampft. Das Kondensat wird dann in einem Vorratsbehälter aufgefangen. Da sich in der ersten Destillierstufe noch leichtflüchtige Bestandteile im Destillat befinden können, muss das Wasser – entweder vor oder nach dem Destilliervorgang – über eine Aktivkohle zusätzlich gereinigt werden. Das so gewonnene Wasser ist dann nahezu frei von allen anderen Stoffen. Der Nachteil dieses Verfahrens liegt in der geringen Wassermenge, die produziert werden kann und im hohen Energieverbrauch.

Alle hier beschriebenen Systeme können eingesetzt werden, um unerwünschte Bestandteile des Wassers heraus zu filtern. Nicht zu empfehlen zur Reinigung des Wassers von Schadstoffen sind lediglich der Kannenfilter (a) und der Aktivkohle-Granulatfilter (b). Bei allen anderen Systemen sollten Sie wissen, welche Schadstoffe Sie persönlich aus dem Wasser entfernt haben wollen. Dabei benötigen Sie nicht unbedingt eine Wasseranalyse - ein Blick auf die Rohrleitungen (z.B. im Keller) gibt Ihnen schon einmal Aufschluss über die mögliche Belastung des Trinkwasser mit Schwermetallen bei Ihnen zu Hause. Ein Anruf bei Ihrem Wasserwerk wird Ihnen Klarheit verschaffen, wie hoch der Nitratgehalt ist (dort besteht Auskunftspflicht); der Nitratgehalt wird vom Wasserwerk bis zu Ihrem Wasserhahn nur unwesentlich verändert. Einfach ist auch die Frage zu beantworten, wie es sich mit Ihrem Wasser und der Hygiene des Trinkwassers verhält: immer dann, wenn es nicht nach Chlor riecht, wird es in Ordnung sein. Bei einem Chlorgeruch oder Chlorgeschmack ist eine Belastung des Wassers wahrscheinlich, da das Wasserwerk mit dieser Desinfektion versucht, das Hygieneproblem zu beseitigen. Schwierig wird es mit der Frage, wie hoch Ihr Wasser mit Medikamentenrückständen und hormonähnlichen Stoffen belastet ist: denn eine öffentlich zugängliche Dokumentation hierzu gibt es noch nicht. Als sehr pauschale Regel können Sie immer dann von einer Belastung ausgehen (in welcher Höhe auch immer), wenn das Wasser aus Oberflächenwasser besteht (in das irgendwann einmal Abwasser eingeleitet worden ist). Nur das Wasser, was noch nicht mit dem Menschen (und seinen Ausscheidungen) in Berührung gekommen ist, ist nahezu sicher frei von diesen Stoffen.

Reines Wasser - 3

Die hier genannten und kurz erklärten Filtersysteme beschränken sich in ihrer Wirkung auf die stofflich vorhandenen und messbaren Wasserinhaltsstoffe. Nach Anwendung eines guten Filters wird das Wasser nahezu frei sein von den subjektiv unerwünschten oder sogar schädlichen Beeinträchtigungen. Zur Behandlung unerwünschter Informationen sind diese Geräte nicht geeignet. Jedoch ist es ganz einfach, einen Filter um eine Informations-Behandlung zu ergänzen. Zum Teil werden Filter auch schon als Kombinationsprodukt angeboten.

Informations-Behandlung – der Weg zur feinstofflichen Reinigung

Während bei den Filtertechniken eine allgemeingültige Auflistung und Beschreibung von Leistungen der verschiedenen Verfahren vorgenommen werden kann, ist dies bei den Systemen, die sich mit Informationen befassen, nicht ohne weiteres möglich: Es gibt aus den oben beschriebenen Gründen kein allgemeingültiges Meßverfahren. Erst recht problematisch sind Gegenüberstellungen: System X hat uneingeschränkt bessere Eigenschaften als System Y.

Alle heute verwendeten Messverfahren sind dennoch zu einem sehr wichtigen Nachweis geeignet: Nach einer Informations-Behandlung kann eine Veränderung nachgewiesen werden. Man kann z.B. über Kristallstrukturanalysen feststellen, dass sich die Kristallstrukturen ohne oder mit Behandlung deutlich unterscheiden. Auch ähneln sich die Kristallstrukturen, wenn mit dem selben System das gleiche Wasser behandelt wurde – die Betonung liegt jedoch auf „ähnlich“. Hier verhält es sich wie mit der Kristallstruktur von Schneeflocken. Sie werden immer wieder ähnliche Schneeflocken finden, aber nie die selben, genauso, wie sich Menschen stark ähneln können, es aber keine zwei gibt, die einander bis ins Letzte gleichen.

Vergleichbar verhält es sich mit den Boviseinheiten: Sie werden viele Tests finden, die eine scheinbare Qualität durch eine wie auch immer ausgeprägte Höhe - gemessen in Boviseinheiten - vorgeben. Bei der Lektüre einer der vielen öffentlich zugänglichen Untersuchungen bin ich einmal stutzig geworden, weil „Regenwasser nach fünf Tagen Dauerregen“ von der Qualität nur im schlechten Mittelfeld gelandet ist und das „beste Wasser“ in dieser Untersuchung destilliertes Wasser war. Sehr reines Regenwasser aus der Natur (die Reinheit muss ich nach fünf Tagen unterstellen!) ist also deutlich schlechter als das Kunstprodukt einer Maschine - samt Elektrosmog, dem das Wasser beim Destilliervorgang ausgesetzt war. Mir drängt sich so etwas wie eine Ahnung auf, dass wir Menschen sowieso alles besser können, als die Natur (oder das, was von der Natur übrig geblieben ist).

Eine andere Möglichkeit, das richtige System herauszufinden, ist z.B. der kinesologische Muskel-Test. Der Test sollte idealer Weise von einem erfahrenen Anwender, der offen ist für die unterschiedlichen Systeme, durchgeführt werden. Ich kann Ihnen also nicht empfehlen, sich auf Untersuchungsergebnisse mit allgemeinem Anspruch zu verlassen – prüfen Sie vielmehr, ob ein System bei Ihnen einen positiven Eindruck von der Wirkung hinterlässt.

Der einfachste Weg, wie Sie für sich eine gewisse Vorauswahl treffen können, richtet sich auf die Art, wie, d.h. mit welchen Argumenten die Systeme vermarktet werden. Sie sollten ruhig nachfragen, wenn es in den Unterlagen heißt „neueste wissenschaftliche Studien belegen die Wirksamkeit von“. Lassen Sie sich diese Studien zeigen. Fragen Sie nach, um die Seriosität des wissenschaftlichen Anspruchs zu klären. Formulierungen wie „Weltneuheit“ oder „Sensation“ oder „revolutionäres System“ oder vergleichbare Formulierungen sollten zumindest kritisch fragen lassen, warum diese Revolution noch nicht den gesamten Erdball erfasst hat, sondern nur einem kleinen elitären Kreis zugänglich gemacht wird – der dies dann in der Regel auch noch teuer erkaufen muss. (Anmerkung hierzu am Ende des Beitrages)

Bemerkenswert wird es, wenn die verwendeten Systeme dafür erhalten müssen, Krankheiten beseitigen zu können. Das wird natürlich nur vertraulich erzählt...

Spätestens dann, wenn diese Systeme auch für die Behandlung und Neutralisierung von echten materiellen Schadstoffen erhalten müssen, können Sie getrost an der Seriosität des Produktes - das kann jedoch nichts dafür - und Ihres menschlichen Gegenübers zweifeln:

Es ist nicht möglich, eine Informationsbehandlung einzusetzen, um jeden Schadstoff

- in jeder Konzentration
- mit allen Wechselwirkungen
- für jeden Menschen neutral zu halten.

Diese Systeme behandeln ausschließlich Informationen. Sie sind nicht in der Lage, die Schadstoffe selbst zu behandeln. Untersuchungen mit einem bekannten System aus Österreich haben ergeben, dass es eine sehr klar erkennbare Grenze in der Leistungsfähigkeit gibt. Insbesondere wurde für materielle messbare Schadstoffe festgestellt:

- Je höher die Schadstoffkonzentration, desto schlechter die Neutralisierung. Bei hohen Konzentrationen konnte sogar kein Einfluss der Informationsbehandlung mehr festgestellt werden.
- Je länger sich ein Schadstoff im Wasser befunden hat, desto geringer die Wirkungskraft des Geräts (bis zu „keine Wirkung“).
- Je mehr unterschiedliche Schadstoffe im Wasser waren, desto geringer die Wirkung des Systems (bis zu „keine Wirkung“).

Diese wichtige Untersuchung hat also bewiesen, dass es nicht möglich ist, Schadstoffe per Informationsbehandlung unschädlich zu machen. Ich persönlich halte die Aussage, dass diese Systeme in der Lage sein sollen, Schadstoffe zu neutralisieren, für höchst problematisch. Wer so argumentiert, nimmt mögliche Gesundheitsschäden des Kunden billigend in Kauf.

Dass solche Systeme dann mit „erster ganzheitlicher Wasserbehandler“ beworben werden, ist auch dann fragwürdig, wenn das Gehäuse des Gerätes aus PVC besteht. PVC steht bei allen Umweltverbänden berechtigt auf dem Negativ-Index. Zu diesem stark umweltgefährdenden Kunststoff existieren eine Menge Alternativen wie PP oder auch PE (oder Edelstahl, oder POM, oder Grillamid, etc). Der einzige Vorteil von PVC ist der Preis...

Reines Wasser - 4

Dass eine ausschließliche Informationsbehandlung von Wasser im ganzheitlichen Sinne nicht ausreichend sein kann, zeigt auch das Wort „ganzheitlich“. Im Ganzen ist Wasser und die sich darin befindenden Stoffe mindestens „grobstofflich-materiell“ und „feinstofflich-informell“; es gibt also messbare Substanzen (in z.B. mg/l oder µg/l oder KBE / ml) UND feinstoffliche Informationen. Wenn Wasser wieder zum dem gemacht werden soll, was für uns Menschen gut ist, dann müssen wir mindestens diese beiden Ebenen betrachten und bedenken. Eine Reduzierung entweder auf das Grobstoffliche oder auf das Informelle ist einseitig und damit weit entfernt von einem ganzheitlichen Ansatz.

Persönliche Erfahrungen

Ich selbst verwende sowohl einen der oben beschriebenen Filter, als auch einen Informationsbehandler. Bei dem Filtersystem war für mich von Bedeutung, dass auch Medikamentenrückstände nachweislich gefiltert werden (denn das ist in meinem Wohnort ein wirkliches Problem) und das System sehr bakteriensicher ist. Bei dem Informationsbehandler war wichtig, dass ich sachlich informiert wurde und eine Wirkung rein subjektiv feststellen konnte (geschmacklich / kinesologisch). Sehr gut unterstützt hat mich bei der Auswahl meine Tochter - der ist jede „Weltneuheit“ vollkommen egal. Sie hat sich sehr intuitiv auf ihre Wahrnehmung verlassen und sich ohne ihr Wissen sogar für eine sehr preiswerte Lösung entschieden. Noch heute - nach einigen Jahren - schmeckt sie sofort den Unterschied zwischen gefiltertem und ungefiltertem Wasser heraus; auch erkennt sie sofort, ob das Wasser mit „unserem“ System behandelt wurde, oder mit einem anderen. Dabei legt Sie selbst Wert auf die Formulierung „anders“ - und nicht auf „besser“.

Thomas Beyer

Unter Mitarbeit von

Ina Gutsch (HP)

Harald Hickethier (ZA und HP)

Institut für Bioinformation, Frau Zeier und Frau Seeger

Anmerkung:

Vertrieb von Produkten ist mein Beruf. Ich weiß, wie schwierig es ist, Neuartiges zu verkaufen. Natürlich kommt es immer wieder vor, dass auch sehr gute Entwicklungen durch die Industrie aufgehalten werden. Das liegt nicht nur an der Industrie, sondern auch an den „Erfindern“, die oft die falschen Partner in der Industrie ansprechen. Zudem ist mir bisher keine einzige sehr gute Erfindung bekannt geworden, die bei allen echten Blockadeversuchen und Behinderungen durch Lobbygruppen nicht doch den Weg zu den Menschen gefunden hat. Dem Erfinder, der von seiner eigenen Erfindung überzeugt ist, mag dieser Weg als sehr lang erscheinen – nur ist er unvermeidlich.

Die generelle Voraussetzung für einen Erfolg ist natürlich, dass die versprochenen Eigenschaften der „Erfindung“ auch nachvollziehbar sind und auch wirklich zutreffen. Je neuartiger, desto mehr Nachweise sind erforderlich und desto mehr Kritiker müssen erwartet werden. Je mehr Ähnliches auf dem Markt ist, desto deutlicher muss das Besondere an dem Gerät nachvollziehbar sein – alles andere ist eine reine Glaubenshaltung.

Und genau an dieser Stelle trennt sich das wirklich „Revolutionäre“ von der „Scharlatanerie“ und dem „Gewöhnlichen“: Revolutionen ziehen schnelle gesellschaftliche Veränderungen nach sich, Scharlatanerie und Gewöhnliches hat dabei erkennbare Nöte, die eigene Position mit ehrlichen Argumenten zu behaupten.

Wassermangel

Ehe ich näher auf Asthma, Allergien und Lupus eingehe, möchte ich beginnen mit einer allgemeinen Darstellung über Dehydration (Das Wort bedeutet in diesem Buch: Wasserentzug, Wassermangel, Austrocknung, Entwässerung des Körpers) und die vielen verschiedenen Arten, wie der menschliche Körper seinen inneren »Durst« manifestieren kann. Damit wir Asthma verstehen können, müssen wir uns auch der anderen Frühwarnsysteme für Wasserknappheit in den verschiedenen Teilen des Körpers bewusst werden. Eines möchte ich gleich klar stellen: Bei Austrocknung werden 66 Prozent des Wassers dem Inneren der Zellen des ausgetrockneten Gebiets entzogen, 26 Prozent werden der äußeren Umgebung der Zellen entzogen und nur 8 Prozent dem Blutkreislauf.

Da die Blutgefäße keine starren Röhren sind, sondern aus weichem und muskulärem Gewebe bestehen, ziehen sie sich an der »entleerten« Stelle zusammen und korrigieren damit den Verlust von 8 Prozent. Aus diesem Grund weisen routinemäßige Blutuntersuchungen bei den meisten symptomereizenden Zuständen von lokalem Wassermangel keine Abnormalität nach, obwohl der Patient sich so beeinträchtigt fühlt, dass er professionellen Rat sucht.

Dies erklärt auch, warum einige Patienten selbst nach ausgedehnten und teilweise extrem teuren Check-ups in renommierten Kliniken und Praxen (mit dem Ergebnis der Bescheinigung bester Gesundheit) bald darauf starben. Bluttests hatten die ihrem Tod zugrunde liegenden Schäden durch Austrocknung in lebenswichtigen Organen nicht angezeigt. Dazu muss man wissen, dass das zirkulierende Blut in der Leber im Großen und Ganzen relativ gut eingestellt wird. Ein funktionseinschränkender Wassermangel in einem entfernteren Bereich des Körpers – der vielleicht sogar durch Einschränkung der Blutzufuhr

mehr Wasser dorthin gelangt, erhält auch das Gesicht mehr Blut. Die Arterien in Gesicht und Gehirn haben ein gemeinsames Versorgungsgefäß, da das Gesicht eine stärkere Durchblutung für die Kommunikation der Gesichtsnerven mit dem Gehirn benötigt.

- Gefühl der Irritation beim geringsten Anlass – nicht kontrollierbarer Zorn.
- Gefühl der Angst aus nichtigen Gründen – Angstneurose, Panikstörung oder Agoraphobie.
- Gefühl der Mutlosigkeit und Unzulänglichkeit (geringe Libido).
- Niedergeschlagenheit – in ihrer extremen Form Depression und Neigung zum Selbstmord.
- Starkes Verlangen nach Getränken, auch Alkohol, harten Drogen und Zigaretten.

Dies sind die Wahrnehmungsindikatoren dafür, dass Wassermangel einige Gehirnfunktionen beeinträchtigt. Wassermangel im Gehirn kann zu Beginn den Ausfall bestimmter Funktionen verursachen und schließlich zu den oben genannten allgemeinen und mentalen Beschwerden führen.

Hilfeschreie des Körpers nach Wasser

Zu der zweiten Gruppe der Krisensymptome und Zeichen eines Wasserbedarfs im Körper zählen verschiedene lokalisierte chronische Schmerzen wie etwa die folgenden:

- Sodbrennen
- Dyspepsie
- Rheumatoide Gelenkschmerzen
- Rückenschmerzen
- Migräne
- Schmerzen im Bein beim Gehen
- Fibromyalgie – Schmerzen der Muskeln und des Weichteilgewebes bis hin zur Muskeldystrophie
- Kolitisschmerzen und die damit verbundene Verstopfung
- Anginaschmerz – ein Zeichen größten Wassermangels in der Herz- und Lungenachse
- Morgendliche Übelkeit in der Schwangerschaft – sie deutet auf

fuhr sozusagen vom Körper abgetrennt ist – zeigt sich nicht in den routinemäßigen Blutuntersuchungen, die zurzeit zur Bewertung von Gesundheitsproblemen herangezogen werden. Insofern sind die meisten Ergebnisse von Blutuntersuchungen bedeutungslos.

Um das Phänomen des Wassermangels zu verstehen, müssen wir erkennen, welche lebenswichtigen Aufgaben das Wasser hat und wie Austrocknung entsteht, wenn diese wichtigen Funktionen des Wassers in den symptomereizenden Gebieten des Körpers ausfallen. Seit zwanzig Jahren konzentriere ich mich voll und ganz auf dieses Thema und habe dabei wichtige Erkenntnisse über die verschiedenen Indikatoren des Körpers für chronische Dehydration gewonnen.

Es ist meine durch Forschungen belegte Überzeugung, dass der menschliche Körper drei Kategorien von Indikatoren besitzt, die als Stellvertreter oder Ergebnisse von Austrocknung in einigen Teilen des Körpers betrachtet werden sollten. Diese sind: Wahrnehmungsindikatoren, Hilfeschreie des Körpers nach Wasser sowie ein anpassungsfähiges »Wassermangel-Management« mit Wasserrationierung. Diese erst vor kurzem verstandenen Indikatoren der Dehydration sind eindeutig erkennbar – und sie sind alle vermeidbar, bevor ein irreversibler Schaden auftritt.

Anzeichen für Wassermangel im Körper

Das Gehirn selbst besteht zu 85 Prozent aus Wasser und reagiert am empfindlichsten auf Dehydration. Es zeigt einen Wassermangel durch eines der folgenden Merkmale:

- Das Gefühl von Müdigkeit, die nicht durch anstrengende Arbeit hervorgerufen wurde – in der extremen Form das chronische Müdigkeitssyndrom (cfs – chronic fatigue syndrome). Syndrom bedeutet, dass mindestens drei verschiedene Beschwerden gewöhnlich gemeinsam auftreten. Symptome sind zumeist verräterische Indikatoren schwerwiegender Probleme des Körpers aufgrund von Wassermangel. Dieses Thema wird im Abschnitt über Lupus vertieft, wo auch die Formel für die Energieerzeugung durch Wasser erläutert wird.
- Erröten. Wenn sich die Blutzufuhr zum Gehirn verstärkt, damit

Durst des Fötus und der Mutter hin.

Schlechter Atem ist ebenfalls ein Zeichen für Wassermangel im Körper. Er wird durch die Fermentierung von Nahrung verursacht, die nicht aus dem Inneren des Magens herausgeschwemmt wurde, oder durch Gase, die den Darm verlassen und sich ihren Weg nach oben durch den Mund hinaus bahnen.

Die Bedeutung dieser Schmerzen und Symptome ist einfach. Bei Wassermangel in einem aktiven Teil des Körpers können die giftigen Abfallprodukte und Säuren, die durch den Gewebestoffwechsel entstehen, nicht ausgeschieden werden. Nervenendigungen registrieren die chemischen Umgebungsveränderungen über das Gehirn. Indem es einen der oben genannten klassischen Schmerzen erzeugt, versucht das Gehirn, das Bewusstsein über die drohenden Probleme zu informieren, die durch den lokalen Wassermangel verursacht werden. Bleibt der Wassermangel bestehen, wird das Gewebe dauerhaft geschädigt – etwa durch Darmkrebs, der mit chronischer Verstopfung und Kolitisschmerzen verbunden ist.

Die nach und nach entstehende Übersäuerung und Schäden durch den »unverdünnten« überschüssigen Säuregehalt führen dazu, dass der Körper lokalen Wassermangel durch Schmerzen signalisiert. Er will die Aktivität eingrenzen, um einen weiteren Aufbau von Säure und giftigen Abfallprodukten zu verhindern. Diese Schmerzen ähneln dem Pfeifen eines Rauchmelders, der davor warnt, dass ein Feuer Haus und Bewohner verbrennen kann. Schmerzen sollen unserem – zu sehr beschäftigten und vergesslichen – Bewusstsein mitteilen, dass die aufgebaute Säure in dem Gebiet bald die lokalen Zellen »verbrennen« und eine Übersäuerung bzw. Verätzung verursachen wird. Schmerzen sind sozusagen »Todesschreie der örtlichen Gene« angesichts ihres drohenden Untergangs. Normalerweise schwemmt Wasser die Säure fort und verhindert damit eine Anhäufung und daraus resultierende Schäden in dem jeweiligen Gebiet, genauso wie Wasser Feuer löscht.

Bis zu diesem Stadium der Gehirnfunktionen befindet sich alles im normalen Bereich der Körperphysiologie. Kurz gesagt: Schmerzen, die nicht durch Infektionen oder Verletzungen verursacht sind, bedeuten Wassermangel an dem Ort, wo sich der Schmerz zeigt. Schmerzen sind Hilfeschreie des Körpers nach Wasser, das benötigt wird, um den gif-

tigen Abfall aus dem austrocknenden Gebiet zu entfernen. Das grundlegende Problem in der gegenwärtig praktizierten Form der Medizin ist die mangelnde Kenntnis um die Bedeutung und Wichtigkeit von Schmerzen als Durstsignale des Körpers.

Während der Körper nach Wasser schreit, wird die Ärzteschaft in die Irre geführt, nämlich dahin, chemische »Gifte« zu verschreiben, welche dazu führen können, dass Menschen unter Schmerzen und vorzeitig sterben. Die Anwendung dieser Substanzen führt häufig zu einer Verschlechterung der Körperphysiologie, da sie den falschen Eindruck hinterlassen, sie würden die Schmerzen beseitigen, aber sie korrigieren nicht das, was den Schmerz verursacht: Dehydration. Im Falle einer Verletzung schwillt der verletzte Bereich an – Anschwellen bedeutet, dass mehr Wasser an diese Stelle gebracht wird, und es ist das zusätzliche Wasser, das dafür sorgt, dass die Schmerzen nach der Verletzung zurückgehen und sogar ganz verschwinden.

Das »Wassermangel-Management« des Körpers

Der Körper verfügt über Programme zur Wasserrationierung bei Austrocknung. Die wichtigsten Wassermangel-Managementprogramme des Körpers (üblicherweise werden sie als Krankheiten bezeichnet) sind die folgenden:

- Asthma und Allergien
- Bluthochdruck
- Altersdiabetes
- Verstopfung und als Komplikation Schmerzen im Dickdarm, Kolitisschmerzen
- Autoimmunerkrankungen, zum Beispiel Lupus

Diese Beschwerden sind schwerwiegende Gesundheitsprobleme, die durch chronischen Wassermangel im menschlichen Körper erzeugt werden. (Weitere Informationen zu anderen Aspekten des chronischen Wassermangels im Körper enthält mein Buch *Wasser – die gesunde Lösung*.)

Anginaschmerz tritt häufig bei älteren Menschen mit Asthma auf. Er umfasst Kurzatmigkeit und auch die charakteristischen Herzschmerzen, die mit der reduzierten Luftaustauschkapazität und Atmungspro-

Wasser trinken!

Chronischer Wassermangel erzeugt viele Symptome und mit der Zeit degenerative Krankheiten. Die Auswirkungen auf die Physiologie sind bei allen bisher behandelten, durch Dehydration verursachten Problemen ähnlich. Jeder Mensch zeigt andere Frühsymptome von Wassermangel, aber bei dauerhafter Austrocknung, die durch Verschreiben von Medikamenten übergangen wurde, treten nach und nach auch die anderen Symptome auf und früher oder später leidet dieser Mensch unter verschiedenen »Krankheiten«. Der Fall von Andrew Bauman verdeutlicht dies besonders gut. Wir Mediziner haben diese Erkrankungen entweder als spezifische Krankheiten benannt oder in verschiedene »Syndrome« gruppiert. In den letzten Jahre gingen wir dazu über, auch einige Syndrome zu gruppieren – mit Hilfe entsprechender Bluttests – und nannten sie Autoimmunerkrankungen wie Lupus, Multiple Sklerose, Muskeldystrophie, insulinabhängiger Diabetes usw.

Medizinische Forschungen wurden bisher unter dem Vorzeichen durchgeführt, dass viele Beschwerden – die ich für Stadien der Dehydration oder ihrer Komplikationen halte – Krankheiten »unbekannter Ursache« seien. Angesichts der gegenwärtig vorherrschenden Sichtweise in Bezug auf Gesundheitsprobleme kann man eigentlich nicht von »Heilung« sprechen. Bestenfalls kann ein Problem »behandelt« werden und man kann darauf hoffen, dass es »in Remission« geht (das heißt, dass die Krankheitserscheinungen nachlassen).

Aus meiner Sicht sind die meisten schmerzhaften degenerativen Krankheiten Stadien lokaler oder regionaler Wasserknappheit – mit unterschiedlichen Mustern. Daraus folgt natürlich, dass, sobald der Wassermangel behoben ist, das Problem auch geheilt ist – wenn der Schaden durch Dehydration nicht bereits zu groß war. Ich glaube

blemen der Asthmatiker in Verbindung gebracht werden. Mit anderen Worten, das automatisch arbeitende Herz erhält nicht ausreichend Wasser, um die giftigen Nebenprodukte auszuschleiden, die seine Funktionsfähigkeit beeinträchtigen, weil der Körper zur gleichen Zeit ein Wassermangel-Managementprogramm aktiviert hat, das den Luftstrom beeinflusst.

Sowohl die Lunge als auch der Herzmuskel zeigen einen entzündlichen Prozess, der durch Dehydration erzeugt wird – damit eine stärkere Mikrozirkulation an die Stellen gelangt, die ausgetrocknet sind. Dies ist die Bedeutung eines entzündlichen Prozesses: verstärkte Zirkulation zur Behebung des Problems. Entzündungen können durch Bakterien, Chemikalien oder eine Verletzung verursacht werden. Beim schmerzerzeugenden Wassermangel löst die Bildung örtlicher giftiger Chemikalien – molekulare Nebenprodukte des Stoffwechsels – in dem ausgetrockneten Gebiet die Schmerzen aus.

In diesem Buch gehe ich nur auf Asthma, Allergien und Lupus als die drei Komplikationen ein, die durch eine unregelmäßige Wasserzufuhr und als Folge des Ersetzens von Wasser durch fabrikmäßig erzeugte Getränke, die dem Körper eher schaden als nutzen, entstehen. Den Abschnitt über Lupus (eine Art »fressende« Flechte) habe ich in dieses Buch aufgenommen, da unter diesem Begriff mehrere gleichzeitig auftretende Indikatoren eines geschlossenen Wassermangel-Managementprogramms zusammengefasst und als Autoimmunerkrankung bezeichnet wurden, was eine Autoallergie des Körpers auf seine eigenen Gewebe impliziert. Diese Kategorisierung einer Reihe von Symptomen und Komplikationen eines chronischen Wassermangels im Körper als Autoimmunerkrankung macht es zwingend erforderlich, dass dieses Thema in diesem Buch zusätzlich zu Asthma und Allergien behandelt wird.

auch, dass zur Beurteilung von Störungen aufgrund eines Mangels – von denen Wassermangel eine ist – nicht die gleichen Forschungsvorgehen angewandt werden müssen wie bei Forschungen zu chemischen Produkten. Identifizieren des Mangels und Ausgleichen dessen, was fehlt, ist alles, was getan werden muss.

Damit ist klar, dass die Behandlung aller durch Wassermangel verursachten Beschwerden immer die gleiche ist – ein einziges Behandlungsmuster für unzählige Beschwerden. Ist das nicht großartig? Ein einziges »Rezept« löst so viele Probleme und vermeidet teure und unnötige Eingriffe in den Körper.

Der erste Schritt in diesem Behandlungsprogramm ist es, die tägliche Wasseraufnahme deutlich und auf ein bestimmtes, festgelegtes Maß anzuheben. Chronische Dehydration verursacht auch einen übermäßig hohen Abbau bestimmter Elemente, die in den Körperreserven ausreichend gespeichert sein sollten. Natürlich umfasst eine optimale Behandlung auch die Korrektur der durch Wassermangel bedingten Stoffwechselstörungen. Kurz, die Behandlung von durch Dehydration verursachten Krankheiten schließt auch die Korrektur der sekundären, nachfolgenden Mangelerscheinungen ein, die durch Wassermangel in einigen Körpergeweben verursacht wurden.

Eine Veränderung des Lebensstils ist für die Korrektur jeder durch Dehydration erzeugten Erkrankung lebenswichtig. Das Programm der »Wasserkur« lässt sich ganz einfach zusammenfassen: ausreichende Wasser- und Salzaufnahme; regelmäßige körperliche Betätigung; ausgewogene, mineralstoffreiche Ernährung mit viel Obst und Gemüse und den essentiellen Fettsäuren, die für Zellmembranen, Hormone und Nervenisolierung benötigt werden; Verzicht auf Koffein und Alkohol; Meditation zur Auflösung und »Entgiftung« stressiger Gedanken; Verzicht auf künstliche Süßstoffe.

Man sollte auch daran denken, dass die Art der Dehydration, die sich durch Kurzatmigkeit bemerkbar macht und von der man weiß, dass sie viele Tausende jährlich das Leben kostet – Asthma – auch andere »Narben« im Inneren des Körpers hinterlässt. Aus diesem Grund ist Asthma in der Kindheit eine außerordentlich zerstörerische Krankheit, die ihre Spuren im Kind zurücklässt und es später im Leben für viele verschiedene Gesundheitsprobleme anfällig macht – wie im Fall

von Andrew Bauman, von dem bereits berichtet wurde. Meine Auffassung von den schwer wiegenden schädlichen Auswirkungen der Dehydratation in der Kindheit ist der Grund dafür, dass ich mich stark auf die Ausrottung von Asthma bei Kindern konzentriert habe.

Der erste Nährstoff, den der Körper benötigt, ist Wasser. Wasser ist ein Nährstoff! Es erzeugt Energie. Wasser löst Mineralien, Proteine, Stärke und andere wasserlöslichen Bestandteile und transportiert sie – wie das Blut – durch den Körper, damit sie verteilt werden. Stellen Sie sich das Blut einmal als Meerwasser vor, das verschiedene Fischarten enthält – rote Blutkörperchen, weiße Blutkörperchen, Blutplättchen, Proteine und Enzyme –, die ihrem Ziel entgegenschwimmen. Das Blutserum hat fast die gleiche Mineralienzusammensetzung wie Meerwasser.

Der menschliche Körper benötigt ständig Wasser. Er verliert Wasser durch die Lungen, wenn wir ausatmen. Er verliert Wasser beim Schwitzen, bei der Urinausscheidung und beim täglichen Stuhlgang. Ein guter Gradmesser für den Wasserbedarf des Körpers ist der Urin. Bei ausreichender Wasserversorgung ist der Urin farblos – einmal abgesehen von der Farbe von Vitaminen oder von Farbzusätzen in der Nahrung. Bei leichter Dehydratation ist der Urin gelb, bei starker Dehydratation orangefarben.

Der Körper benötigt täglich ungefähr zwei Liter Wasser und etwas Salz, um seine natürlichen Verluste durch Urin, Atmung und Schwitzen auszugleichen (siehe Abbildung 14 auf Seite 126). Wird weniger Wasser aufgenommen, so werden die Nieren stark belastet. Sie müssen härter arbeiten, um den Urin zu konzentrieren und möglichst viele giftige Abfallprodukte in möglichst wenig Wasser auszuschleiden. Dieser Prozess bedeutet Schwerstarbeit für die Nieren. Und dies ist der Grund, warum so viele Menschen in den letzten Jahren ihres drastisch verkürzten Lebens ohne Dialyse nicht mehr auskommen.

Eine Faustregel, auch für Menschen mit Übergewicht, lautet: Täglich gut 30ml Wasser pro Kilogramm Körpergewicht trinken! Bei 90 kg Körpergewicht benötigt man somit 2,7 Liter Wasser.

Man sollte immer Wasser trinken, wenn man durstig ist, auch während einer Mahlzeit. Wassertrinken beim Essen beeinflusst den Verdauungsprozess nur unwesentlich, aber Wassermangel beim Essen beeinflusst ihn sehr drastisch.

Man sollte morgens nach dem Aufstehen als Erstes mindestens zwei Gläser Wasser trinken, um den Wasserverlust auszugleichen, der während des Schlafens stattgefunden hat.



Abbildung 14: Empfehlungen zum Wassertrinken, über den Tag verteilt. Wasser sollte eher vor dem Essen getrunken werden, also etwa so: eine halbe Stunde vor dem Frühstück zwei Gläser (je ca. 250 ml), zweieinhalb Stunden nach dem Frühstück ein Glas (1), eine halbe Stunde vor dem Mittagessen ein Glas, zweieinhalb Stunden nach dem Mittagessen ein Glas (2), eine halbe Stunde vor dem Abendessen ein Glas, zweieinhalb Stunden nach dem Abendessen ein Glas (3); vor besonders reichhaltigen Mahlzeiten: zwei Gläser (4). Etwas Salz ist unbedingt erforderlich (5).

Dieses Buch handelt von einem natürlichen, leicht zugänglichen, kostengünstigen und nebenwirkungsfreien Heilmittel: Wasser. Seine Bedeutung für die Gesundheit wird im Allgemeinen nach wie vor unterschätzt: Wassermangel im Körper kann zahlreiche schmerzhaftes Krankheiten verursachen. Der Autor, bereits bekannt durch sein Buch Wasser – die gesunde Lösung, erklärt den Zusammenhang zwischen Austrocknung des Körpers und Allergien, Asthma oder Lupus (eine Autoimmunkrankheit, die oft mit einem schmetterlingsähnlichen Ausschlag im Gesicht einhergeht). Er schildert hier in bekannt engagierter Weise:

- wie man chronischen Wassermangel im Körper erkennt.
- wie Kinderasthma sich ohne Medikamente verhindern oder lindern lässt.
- wie man Autoimmunerkrankungen auf natürliche Art behandeln kann.

Dieses Buch gibt Antworten auf die häufigsten Fragen zu Asthma und Allergien und zitiert eindrucksvolle Berichte über die natürliche Linderung von Asthma.

Regelmäßig Wasser trinken – das einfachste Rezept für gute Gesundheit!

Risiken und Nebenwirkungen aus der Leitung

Der nachfolgende Artikel erschien in der Zeitschrift GEO 09/2002

Schmerzmittel, Lipidsenker, Antibiotika – eine deutschlandweite Studie hat sie jetzt in Süßgewässern und im Grundwasser nachgewiesen.

Trinken wir Tag für Tag einen Medikamentencocktail?

Bereits frühere Proben brachten ans Tageslicht, was jetzt auch die Ergebnisse der ersten bundesweiten Untersuchung bestätigen: In Flüssen, Bächen und im Grundwasser findet sich ein ganzes Arsenal von Medikamenten-Spuren, die den Arzneikonsum deutlich widerspiegeln.

So lasse sich anhand der Messwerte genau ablesen, wann welche Arzneimittel besonders häufig eingenommen würden, sagt Ralf Schmidt, Fachgebietsleiter der Abteilung Ökologie im Umweltbundesamt. „Im Winter haben wir beispielsweise deutlich mehr Überreste von Hustenmitteln nachgewiesen.“ Insgesamt wurden rund 60 der meistverschriebenen Arzneimittelwirkstoffe im Rahmen des von der Umweltministerkonferenz in Auftrag gegebenen einjährigen Messprogramms „Pharmaka in der Umwelt“ in Flüssen und Bächen entdeckt. „Angeführt wird die Hitliste vom Antiepileptikum Karbamazepin. Es folgen das Schmerzmittel Diclofenac, die Betablocker Metoprolol und Sotalol, der Lipidsenker Bezafibrat, die Antibiotika Sulfamethoxazol und Trimethoprim sowie zwei Röntgenkontrastmittel“, fasst Hans-Dieter Stock vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen und Koordinator des Messprogramms erste Ergebnisse zusammen.

Einige der Substanzen sind bereits ins Grundwasser vorgedrungen – beispielsweise Karbamazepin, Diclofenac und das Röntgenkontrastmittel Amidotrizoesäure. Allerdings, so Thomas Ternes vom Institut für Wasserforschung und Wassertechnologie ESWE in Wiesbaden, liegt die Dosis weit unterhalb der pharmazeutischen Wirkschwelle beim Menschen. Auch Jörg Metzger, Inhaber des Lehrstuhls für Hydrochemie und Hydrobiologie in der Siedlungswasserwirtschaft an der Universität Stuttgart, meint: „Ein Trinkwasser-Problem haben wir nicht.“

Noch nicht. Denn Trinkwasserproben wurden im Rahmen der Untersuchung nicht entnommen. Und wie jener Medikamenten-Cocktail langfristig auf Mensch und Tier wirkt, ist weitgehend unerforscht. Bekannt ist lediglich, dass schon geringste Mengen hormonell wirksamer Substanzen, wie etwa das in Anti-Baby-Pillen verarbeitete Östrogen Ethinylestradiol, zu Störungen des Hormonhaushalts und zur Verweiblichung männlicher Fische führen.

„Lebewesen im Wasser werden beeinträchtigt, wir wissen noch nicht, wie sich das auf die Nahrungskette auswirkt“, sagt Jörg Metzger. Und ständig kämen neue Substanzen hinzu, so zur Zeit einige ebenfalls hormonell wirksame Flammenschutzmittel in Kunststoffen, Bettmatratzen und Textilien.

Diese Stoffe wirken wie Schilddrüsenhormone und haben bei Versuchen mit Ratten Störungen des Nervensystems hervorgerufen. Die gemessenen Konzentrationen in Klärschlämmen seien „beeindruckend“, sagt Bertram Kuch, Chemiker und Mitarbeiter in Metzgers Forschungsteam – und da Klärschlämme vielfach auf landwirtschaftlichen Flächen verteilt würden, könnten die Stoffe auf diesem Weg auch in die Fließgewässer gelangen. Kuch: „Sogar in Recycling-Toilettenpapier sind wir auf Flammenschutzmittelpuren gestoßen.“

Nicht zuletzt könnten auch Antibiotika, von denen noch immer vier als Wachstumsförderer in der Tiermast eingesetzt werden, über die Gülle ins Oberflächenwasser geschwemmt werden oder langsam ins Grundwasser hinab sickern. Diese Rückstände stehen im Verdacht, Bakterienstämme gegen Antibiotika immun zu machen.

Doch so vielfältig der Mix, eins haben alle Arzneimittelwirkstoffe und hormonell wirksamen Verbindungen gemein: Sie sind äußerst stabil. „Die übliche Abwassertechnik reicht nicht aus, um die Stoffe vollständig aus dem Abwasser zu entfernen“, sagt Thomas Ternes. Zwar könnten sie mit neueren Verfahren wie der Membrantechnik oder der **Aktivkohlefiltration** wesentlich besser eliminiert werden.

Doch die Nachrüstung damit ist teuer. Und so versuche man zur Zeit, die gängigen Verfahren zu optimieren oder einfachere zu entwickeln. Zum Beispiel werden im Rahmen des EU-Forschungsprojekts Poseidon nicht nur solche untersucht, die am Ende des Prozesses – also bei der Abwasserreinigung – ansetzen, sondern auch welche, die bereits an der Quelle greifen. Zum Beispiel die Urinseparierung.

Das Prinzip des Projekts Novaquatis – eines Interdisziplinären Forschungsvorhabens der eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz im schweizerischen Dübendorf: Der Urin soll in einem speziellen WC abgetrennt, in einem Tank gesammelt und von dort aus, zum Beispiel nachts, wenn wenig Wasser in der Kanalisation fließt, in die Kläranlage geleitet werden – wo die Problemstoffe dann aufgrund der höheren Urinkonzentration leichter eliminiert werden könnten.

In ersten Pilotversuchen werden zurzeit die Akzeptanz in der Bevölkerung und die technische Machbarkeit überprüft. Allerdings scheiden Menschen Medikamenten-Reste nicht nur mit ihren Exkrementen aus, sie werfen sie auch einfach in den Abfall. Deshalb sinken auch aus Mülldeponien viele Substanzen geradewegs ins Grundwasser, ebenso aus defekten Abwasserkanälen. „Um das Problem bei der Wurzel zu packen, müsste auch bei der Zulassung von Humanarzneimitteln endlich untersucht werden, wie sich die einzelnen Substanzen auf die Umwelt auswirken“, fordert Ralf Schmidt. Allerdings werde es, meint Jörg Metzger, organische Spurenstoffe trotz aller Vor- und Nachsorge immer wieder und überall geben. Das sei eben eine der Kehrseiten unserer hoch technisierten Gesellschaft.

Gefahr durch Wasserleitungen aus Kunststoff

06.01.2004

Kiel/Kopenhagen (Ullrich Meißner) - Die Alarmglocken bei der dänischen Umweltbehörde in Kopenhagen schrillen, das Kieler Verbraucherschutzministerium ist hellhörig geworden - Wissenschaftler der Dänischen Technischen Universität (DTU) in Kopenhagen haben herausgefunden, dass es um die Trinkwasserversorgung nicht so gut bestellt ist, wie bislang gedacht: Die modernen Kunststoffrohre sind potenzielle Gefahrenquellen.

Nicht nur in Dänemark, auch in allen anderen europäischen Ländern kann es zu massiven Problemen kommen. In den Versorgungsleitungen finden Bakterien ideale Lebensbedingungen. Hinzu kommt, dass die Rohre selbst auch noch chemische Substanzen ins Wasser abgeben, von denen einige von der EU als hormonwirksam eingestuft sind. Dabei galt das Wasser-Versorgungsnetz in Dänemark bislang als mustergültig, beziehen doch mittlerweile zwei Drittel aller Verbraucher ihr Nass aus modernen Kunststoffrohren.

Im Kieler Verbraucherschutzministerium kennt man die DTU-Untersuchungen bislang noch nicht im Detail, will diese aber umgehend anfordern. Wie in Deutschland auch, werden in Dänemark landesweit nach und nach die alten Versorgungsstränge durch sogenannte PE-Kunststoffrohre ersetzt. Bislang, so Mikrobiologe Hans Jörn Albrechtsen von der DTU, sei man davon ausgegangen, dass die Kunststoffrohre die optimale Lösung seien, die die bekannten Gefahren für die menschliche Gesundheit durch andere Materialien, wie etwa Blei- oder Kupferrohre eliminieren könnten. Doch weit gefehlt. Die Forschungsergebnisse der DTU, die noch nicht vollständig ausgewertet sind, wurden dieser Tage auch durch Untersuchungen der norwegischen Lebensmittelüberwachung bestätigt. Ole Ladefoged von der Verbraucherbehörde in Kopenhagen: "Drei der von den Norwegern in PE-Rohren nachgewiesenen Chemikalien sind von der EU als hormonwirksam eingestuft worden. Einer dieser Stoffe, 4-tert butylphenol, darf nicht einmal in Verpackungsmaterial für Lebensmittel eingearbeitet werden. Über die beiden anderen Stoffe wissen wir noch zu wenig."

Kunststoffrohre, so Mikrobiologe Albrechtsen, geben unter anderem Phenole an das Trinkwasser ab. Doch dies sei nicht die einzige Gefahr, erläutert er. Für die EU erstelle sein Haus gerade eine Dokumentation der Forschungsergebnisse, denn gefunden worden sei im Wasser auch ein anderer gefährlicher Stoff: MTBE. Üblicherweise findet der sich nur in Benzin, konnte aber auch im Wasser nachgewiesen werden - in zehnfach höherer Konzentration als der Grenzwert erlaubt.

Gefährlich für den Menschen können neben dem Chemiecocktail auch Bakterien im Trinkwasser werden. "Die Mikroorganismen wachsen in den Kunststoffleitungen, weil sie durch die Rohre selbst mit Nahrung versorgt werden", sagt der Mikrobiologe. Die PE-Rohre sondern sogenanntes AOC (Assimilierbares organisches Carbon) ab, organischer Kohlenstoff, von dem sich die Bakterien ernähren. Nach Einschätzung von Albrechtsen geben die Forschungsergebnisse Anlass zu großer Sorge, denn hormonwirksame Mittel im Trinkwasser könnten fatale Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Eines der nächsten Forschungsvorhaben werde jetzt wohl die Überprüfung sein, ob die zunehmende Unfruchtbarkeit bei Männern in der westlichen Welt auch auf die hormonwirksamen Stoffe in den Wasserleitungen zurückzuführen ist.

Vervielfältigt mit freundlicher Genehmigung des
ZeitenSchrift Verlages Seiler & Co, Schweiz, Tel.: 0041 / (0)41 / 79 81 198
Büro Deutschland: 030 7 340 - 94 - 295 Internet: www.zeitschrift.com

Das Geheimnis des Lebens

Das Wasser ist in der Lage, energetische Informationen in seinen Molekülketten abzuspeichern. Dadurch kann es eine geordnete Struktur aufbauen, die jener eines Kristalls gleichkommt. Diese ‚Ordnung‘ des Wassers brauchen wir zum Leben. Sie kann, wenn sie zerstört ist, durch Verwirbelung wieder aufgebaut werden.

Die Schweizer Behörden wollen der Homöopathie Handschellen anlegen: Künftig sollen die meisten homöopathischen Mittel rezeptpflichtig werden. Dann dürften sie nur noch studierte Schulmediziner verschreiben (egal, ob sie eine Homöopathieausbildung haben oder nicht), und die meisten Homöopathen erhielten ein faktisches Berufsverbot. Verständlich, daß die Emotionen hoch schlagen und sogar am Fernsehen darüber diskutiert wird. Dort sagte neulich ein ehemaliger Professor, die Homöopathie sei eine Irrlehre. Dieser Mann, übrigens Berater der EU-Kommission, kann nicht verstehen, wieso ein Mittel wirken soll, das so stark verdünnt ist, daß der eigentliche Wirkstoff gar nicht mehr darin enthalten ist.

Die Erklärung liegt in der Einzigartigkeit des Wassers. Nicht umsonst hat sogar die orthodoxe Wissenschaft erkannt, daß alles physische Leben letztlich aus dem Wasser stammt. Und davon hat es ja auch genug: Fast drei Viertel der Erdoberfläche bestehen aus Wasser. Der menschliche Körper ist ein verkleinertes Abbild des Planeten, denn er enthält im gleichen Verhältnis Wasser. Unser Blut besteht zu 92 Prozent aus dem Blut der Erde, dem Wasser; der Speichel gar zu 98 Prozent. Und selbst so ‚trockene‘ Stoffe wie unsere Knochen enthalten immerhin noch einen Fünftel reines Wasser. In den Zellen schwimmen die Kerne im Zellwasser und auch zwischen den Zellen ist Wasser. Es fällt zudem auf, daß wichtige Organe besonders viel Wasser enthalten, am meisten das Hirn; es besteht zu 70 Prozent aus Wasser.

99 Prozent aller Stoffwechselforgänge in unserem Organismus sind an das Vorhandensein von Wasser gebunden. Weshalb? Weil Wasser der beste Informationsträger ist, den es überhaupt gibt. Das ist sein großes Geheimnis und deshalb wäre ohne Wasser kein physisches Leben möglich.

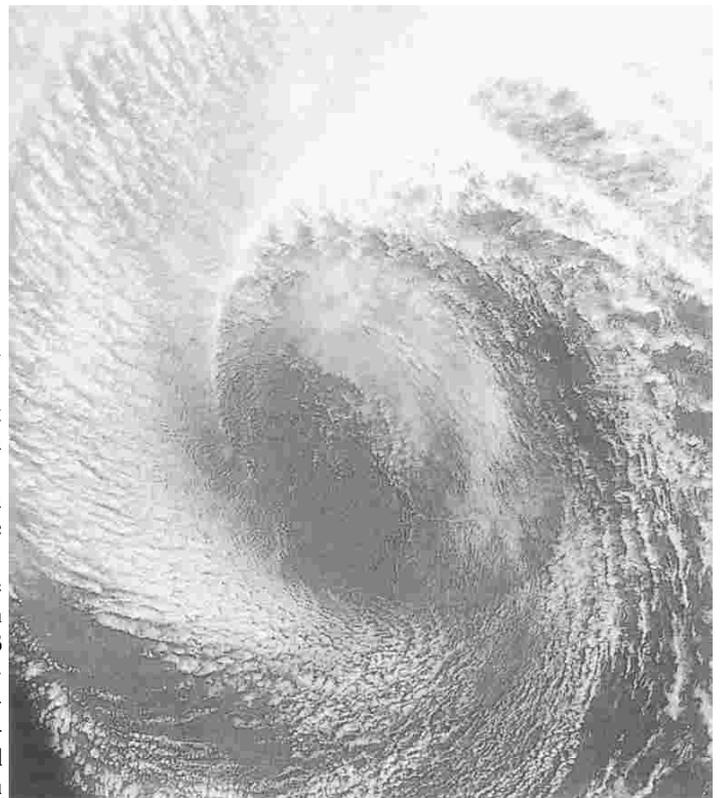
Wir müssen uns endlich von dem Gedanken lösen, daß die Chemie die Basis allen Lebens sei. - Nein, es ist die Physik, es sind allein die Schwingungen, die Energien, die Informatio-

nen, die zählen. Dr. Morell, der Begründer der Bioresonanz-Therapie (auch Mora-Therapie genannt) sagt dazu: „Ein Medikament braucht nicht eingenommen zu werden, um zu wirken. Es genügt in den meisten Fällen die elektromagnetische Übertragung. Die chemische Medizin ist am Ende und muß durch eine physikalische abgelöst werden, die wirksam, unschädlich und schnell ist. Umdenken von der falschen Chemie zur Physik ist vonnöten.“

Was okkultes Wissen schon seit Jahrtausenden lehrt, daß nämlich alles mit allem verbunden ist, hat nun endlich auch die Physik erkannt. So hat der Physiker Bell beispielsweise nachweisen können, daß jedes Atom im Universum mit dem gesamten All in Verbindung steht. Und diese ‚Verbindung‘ wird aufrecht erhalten durch unsichtbare Schwingungsfrequenzen - durch Licht.

Träger aller Lebensinformation

Licht ist nicht chemisch, sondern elektromagnetisch, also immateriell, und es wirkt durch Resonanzen. Wir essen nicht nur Nahrungsmittel, weil wir ihre physischen Inhaltsstoffe benötigen, sondern viel mehr, weil wir die Information, die sie tragen, brauchen. Und der Träger dieser Information ist das Wasser, das in allen Nahrungsmitteln vorhanden ist. Aus diesem Grund sollten wir darauf achten, genügend Nahrung mit



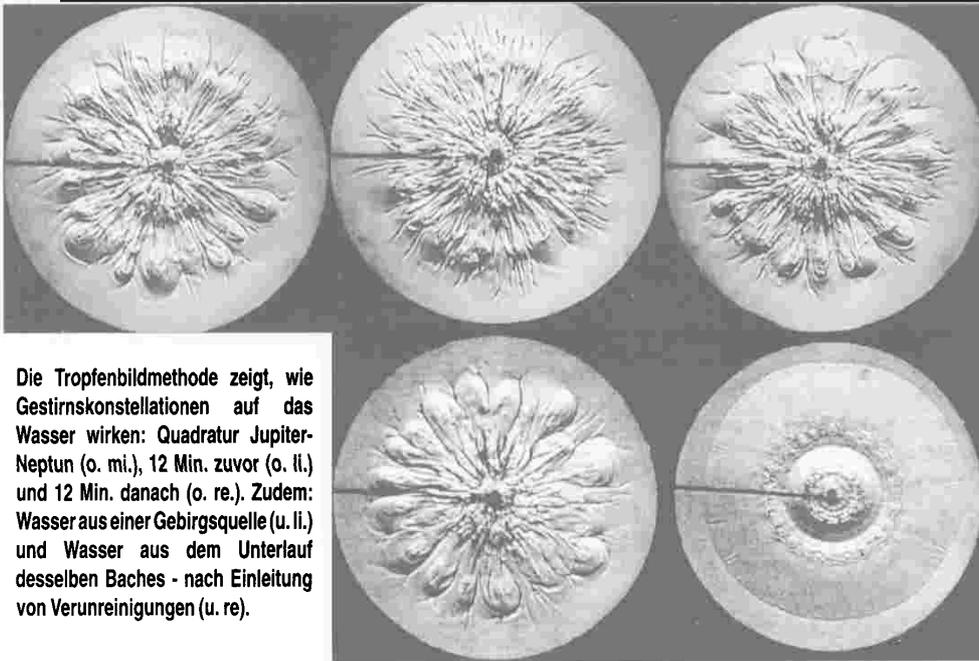
Wie im Kleinen, so im Großen: Was einer sich überschlagenden Meereswoge gleicht, ist der aus dem Weltraum westlich von Mexiko fotografierte Wirbelsturm ‚Blanca‘. Der allgegenwärtige Wirbel findet sich in der Luft ebenso wie im Wasser.

einem hohen Wasseranteil zu uns zu nehmen. Harvey und Marilyn Diamond, die Autoren des Millionenbestsellers ‚Fit for Life‘, raten deshalb, genauso wie die Erde und unser Körper zu 70 Prozent aus Wasser bestehen, sollte auch unsere Nahrung etwa 70 Prozent Wasser enthalten. Die einzigen Nahrungsmittel mit einem so hohen Wassergehalt sind Obst und Gemüse.

Wenn man viel Wasser trinkt, ist das gut, aber kein Ersatz für Obst, Gemüse und deren Säfte, denn es wurde nachgewiesen, daß Zellwasser (in der Nahrung) einen viel höheren Ordnungsgrad aufweist und damit viel mehr Informationen an den Körper abgeben kann.

Was genau macht das Wasser zu diesem hervorragenden Informations- oder Energiespeicher? Wasser ist ein einzigartiger Stoff, der einige ‚komische‘ Eigenschaften aufweist, die sonst keiner hat: So ist beispielsweise das feste Aggregat nur beim Wasser leichter als das flüssige.

Das Geheimnis des Lebens - 2



Die Tropfenbildmethode zeigt, wie Gestirnskonstellationen auf das Wasser wirken: Quadratur Jupiter-Neptun (o. li.), 12 Min. zuvor (o. li.) und 12 Min. danach (o. re.). Zudem: Wasser aus einer Gebirgsquelle (u. li.) und Wasser aus dem Unterlauf desselben Baches - nach Einleitung von Verunreinigungen (u. re.).

Durch die sperrige Kristallstruktur schwimmt das Eis auf dem Wasser und bildet einen wirksamen Kälteschutz, und nur dieser verrückten Tatsache ist es zu verdanken, daß in unseren Flüssen, Seen und Ozeanen überhaupt Leben möglich ist (- sonst wären die Gewässer im Winter ja nur ein riesiger Eisblock und alle Fische ‚tiefgefroren‘).

Am schwersten ist Wasser bei $+4^{\circ}$ Celsius, dem sogenannten ‚Anomaliepunkt‘. Von Viktor Schauberger wissen wir, daß das Wasser eine natürliche Tendenz hat, diese Temperatur zu erreichen, weil dann seine Dichte und sein Informationsgehalt am größten ist.

Eigentlich dürfte Wasser bei normalen Außentemperaturen gar nicht existieren, sondern müßte sich sofort als Gas verflüchtigen. Das H_2O -Molekül ist nämlich sehr klein. Theoretisch müßte das Wasser bei -75° Celsius sieden!

Weshalb ist das Wasser trotzdem flüssig? Weil sich die einzelnen Moleküle zu langen Molekülketten zusammenfinden, die dann genügend groß sind, damit das Wasser flüssig bleibt und nicht gasförmig in die Luft entweicht. Diese langen Ketten können entstehen, weil jedes Wassermolekül ein sogenanntes ‚Dipol‘ ist, das heißt, es besteht aus einem positiven und einem negativen Pol, die sich gegenseitig anziehen. Dadurch können sich die Moleküle über sogenannte ‚Wasserstoff-Brücken‘ zu diesen übergeordneten Strukturen verbinden.

Bei unserer Körpertemperatur von 37° Celsius bilden ungefähr 300 bis 400 einzelne Moleküle solche Haufenmoleküle, die man auf englisch ‚Cluster‘ nennt. Je kälter das Wasser, desto länger im Normalfall diese Molekülketten.

Informationen werden in Wasser- ‚Clustern‘ gespeichert

Es gibt nun unendlich viele Möglichkeiten für das Aussehen dieser Cluster, weil sich die Wasserstoffbrücken auf unterschiedlichste Weise bilden können. Und darin liegt das Geheimnis: Jede dieser geometrischen Clusterstrukturen

birgt eine bestimmte energetische Information. Aus diesem Grund kann das Wasser Träger unendlich vieler Informationen sein. Somit gibt die Tomate von einem lebenden Boden mit Hilfe ihres in Clustern strukturierten Wassergehaltes unmittelbar Informationen von Mutter Erde an die Flüssigkeiten in unserem Körper weiter.

Diese Haufenmoleküle sind also das ‚Gedächtnis‘ des Wassers, indem sie Informationen in ihrem unterschiedlichen Aufbau speichern.

Daß dies keine leere Behauptung und die Bildung solcher Cluster nur ein Zufallsprodukt ist, kann man schon an den wundervollen Strukturen von Eis- und Schneekristallen erkennen, die es in unzähligen, jedoch immer geometrisch harmonischen Variationen gibt. Ein weiterer Beweis für diese ordnende Kraft im Hintergrund gelang unlängst einer Forschergruppe für physikalische Chemie an der Universität von Pennsylvania, wie auch Forschern der Berkeley-Universität von Kalifornien: Man entdeckte, daß diese Haufenmoleküle im Wasser sich zu noch größeren, regelmäßigen geometrischen Formen zusammenfügen. Diese übergeordneten Strukturen sind nicht irgendwelche Formen, sondern ausschließlich die fünf ‚platonischen Körper‘: der Tetraeder, Hexaeder, Oktaeder, Dodekaeder und der Ikosaeder!

Schon ein einziges H_2O -Molekül bildet einen winzigen Tetraeder (eine gleichseitige Pyramide), das sich beispielsweise zu dodekaederförmigen Strukturen aus zwanzig einzelnen Molekülen verbinden kann, die dann dem Muster eines Fußballes gleichen. Auf diese Weise entstehen im Wasser komplexe, stabile Strukturen, die sogar im Wasserdampf bestehen bleiben. Sie müssen also eine sehr große Energie in sich tragen, man könnte dies auch als eine außerordentlich hohe Informationsdichte bezeichnen. Der Ordnungsgrad dieser Wasserstrukturen ist ebenso hoch wie der von Kristallen (die höchste Ordnungsstruktur, die wir kennen), weshalb man sie auch ‚flüssige Kristalle‘ oder ‚kristallines Wasser‘ nennt.

In diesem Zusammenhang soll an den Physik-

Nobelpreisträger Erwin Schrödinger erinnert werden, der in seinem Buch ‚Was ist Leben?‘ schrieb, daß der Mensch darauf angewiesen sei, Ordnung von außen aufzunehmen. Dies geschieht vor allem durch das in der Nahrung enthaltene Wasser und durch das Sonnenlicht.

Mit der Entdeckung der platonischen Körper in den Wasserstrukturen schließt sich der Kreis neuester wissenschaftlicher Forschung mit dem jahrtausendealten esoterischen Wissen um die ‚heilige Geometrie und Harmonie‘ aller Dinge. So galten in den von Pythagoras und Platon beeinflussten philosophischen Schulen fünf heilige Körper als Abbild göttlicher Dimensionen und Energien. Jedem der fünf Elemente war einer dieser Körper zuge-

ordnet: dem Feuer der Tetraeder, der Erde der Würfel, der Luft der Oktaeder, dem Äther der Dodekaeder und dem Wasser der Ikosaeder.

Pythagoras lehrte auch die Harmonie des Alls, welche vom Astronomen Johannes Kepler aufgegriffen wurde, als er den Entfernungen der verschiedenen Planeten zur Sonne bestimmte platonische Körper zuordnete. Er glaubte, daß der Lauf der Planeten nicht nur mit den jeweiligen platonischen (Schwingungs-)Körpern verbunden war, sondern über die Umlaufzeiten auch mit bestimmten Frequenzen und Tönen. So entstand die ‚Harmonia Mundi‘, die Weltharmonie des Johannes Kepler.

Und all dies esoterische Wissen liegt im Wasser verborgen, das eine einzigartige kosmische Resonanzfähigkeit besitzt, denn diese platonischen Körper existieren im ganzen Universum und daher kann das Wasser durch Mitschwingen von Schwingungsmustern gleicher Form Informationen aufnehmen und wieder abgeben. Dieses Gesetz der Resonanz, wie wir es aus der Obertonlehre der Musik kennen (daß also beim Klang eines Tones unendlich viele Obertöne mitschwingen), lehrte schon Hermes Trismegistos.

Dem Wasser lassen sich Informationen aufprägen

Daß Wasser tatsächlich elektromagnetische Schwingungen (=Informationen) aufnehmen kann, ist längst mehrfach bewiesen. So ist es mit Hilfe von drahtlosen Magnetfeldern gelungen, Edelsteinschwingungen, Farb- und Tonschwingungen und alle möglichen anderen in der Natur vorkommenden Frequenzen auf Körperwasser, aber auch auf gewöhnliches Wasser aufzuschwingen. Cyril W. Smith von der Universität Salford in England konnte beispielsweise in Doppelblindstudien zeigen, daß Allergien durch bestimmte elektromagnetische Frequenzen ausgelöst werden können, die den Allergie verursachenden Stoffen eigen sind. Und dies, obwohl sie nur als dem Wasser aufgeprägte Informationen vorhanden waren. Glasampullen mit reinem

Wasser oder einer leichten Salzlösung wurden während einer Viertelstunde mit einer bestimmten Frequenz bestrahlt; nahm nun ein Allergiker ein Röhrchen mit seiner Allergiefrequenz in die Hand, zeigte er sofort die typischen Abwehrreaktionen.

Das informierte Wasser mußte also nicht einmal eingenommen werden; durch Lichtkommunikation (Biophotonen) und Resonanz übertrug sich die Information durch den Raum auf den Menschen (vgl. ZS 11, Seite 3). Erstaunlicherweise konnten die allergischen Reaktionen gestoppt und neutralisiert werden, wenn man dem Patienten eine Ampulle mit löschender Gegenfrequenz in die Hand gab.

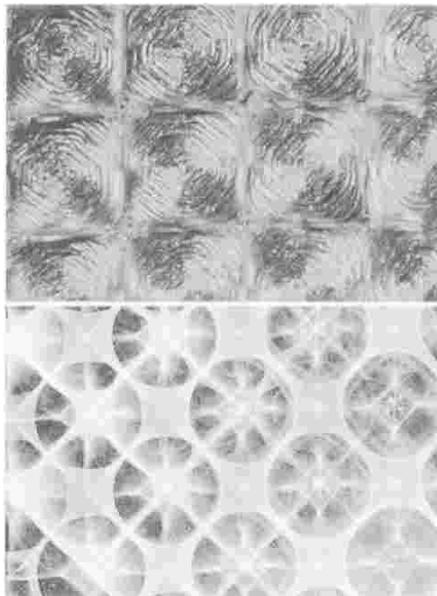
Auch durch Magnetfelder kann die Bildung der Wasser-Cluster beeinflußt werden. Nach dieser Methode stellt Johann Grander sein ‚Lebendiges Wasser‘ her, dem sehr hohe magnetische Schwingungen aufgeprägt werden. Und das mit offensichtlichem Erfolg: Krankheiten wie beispielsweise Neurodermitis werden geheilt; in den Wasserleitungen der Industrie und der Wohnhäuser fällt weniger Kalk aus und die Mikroben nehmen merklich ab.

Das ‚Elefantengedächtnis‘ des Wassers

Der französische Biologe Jacques Benveniste entdeckte bei seinen Forschungen über die Homöopathie, daß „Wasser gleichsam über ein physikalisches ‚Gedächtnis‘ verfügt, welches ihm erlaubt, auch nach weitgehender Verdünnung eines in ihm gelösten Stoffes weit unterhalb der physikalischen Anwesenheit von betreffenden Molekülen, diese noch immer biologisch wahrzunehmen.“ - Und Wasser vergißt nichts. Die Information wird in den Clusterformationen gespeichert, die eine so hohe Bindungsenergie haben, daß man sie, wie bereits erwähnt, mit Kristallen vergleicht. Daher sagt der Physiker Wolfgang Ludwig: „Das Wasser hat ein Gedächtnis wie ein Elefant.“

Dieses ‚Gedächtnis‘ des Wassers erhält unseren Körper am Leben. Dr. Alexis Carrel erhielt 1992 den *Medizin-Nobelpreis* für seine Entdeckung, daß die Zelle unsterblich sei. „Allein die Flüssigkeit, in der die Zelle schwimmt, unterliegt degenerativen Prozessen.“ Nach Carrel ist die Voraussetzung für das ewige Leben der Zelle die Qualität des Wassers in unserem Körper. Je höher seine Qualität - je größer die geometrische Ordnung seiner Clustermoleküle - desto besser kann es Stoffwechselreste beseitigen und die Zelle mit ‚Lebensinformationen‘ versorgen. Solch ‚kristallines‘ Zellwasser ist also im wahrsten Sinne des Wortes ‚lebendes Wasser‘. Sein hoher Ordnungsgrad kann dem Körper jene Ordnung übertragen, die er nach Schrödinger zum Leben braucht.

Durch Biophotonen-Analysen ist erwiesen, daß Zellwasser in lebenden Organismen einen außerordentlich hohen Ordnungsgrad aufweist -



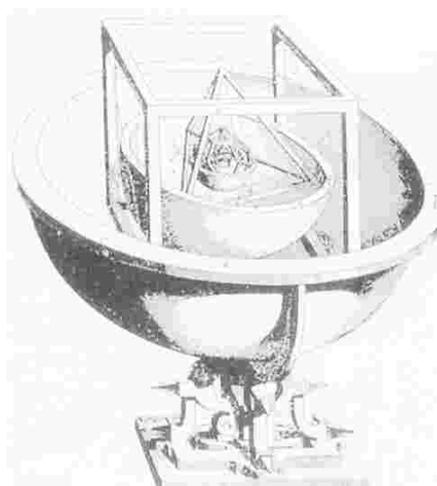
Schwingungsmuster im Wasser, durch das Mikroskop betrachtet.

und da Obst und Gemüse auch lebende Organismen sind, ist es eben wichtig, möglichst viel davon zu essen, um das darin enthaltene ‚Lebenswasser‘ aufzunehmen. Daß man damit tatsächlich seine Gesundheit erhalten und sich dabei bis zu einem gewissen Grad ‚verjüngen‘ kann, sollte nun einleuchten.

Nimmt man zuwenig solches Wasser zu sich, bricht die Ordnungsstruktur in den Körperzellen zusammen und es treten Krankheiten auf. Nobelpreisträger Carrel spricht dann von einem Herd ‚nicht-lebenden‘ Zellwassers im Organismus, der als permanenter Reiz auf die Zelle wirke, sich zu teilen - es entsteht Krebs.

Zusammenhang zwischen Krebs und schlechtem Trinkwasser

Anfang dieses Jahrhunderts suchte der Wissenschaftler George Lakhovsky nach den Ursachen für die Ausbreitung von Krebs. Zusammen mit einer Kommission internationaler Krebspezialisten besuchte er Ortschaften, in denen kein einziger Krebskranker registriert war. Sie fanden



Kepplers Planetenmodelle mit den ineinander geschachtelten platonischen Körpern, die auch im Wasser gebildet werden.

heraus, daß in allen diesen Ortschaften keinerlei Wasserleitungen oder Wasserrohre vorhanden waren. Man schöpfte das Wasser ausschließlich aus Brunnen, die von nahegelegenen Quellen gespeist wurden. Später, als man in gewissen dieser Orte die Brunnen stilllegte und durch Wasserleitungen ersetzte, traten auch dort Krebserkrankungen auf.

Der bekannte Arzt Dr. Aschoff wies immer wieder auf die Bedeutung der magnetischen Ausrichtung des Blutes hin. Bei allen Krebspatienten, die er untersuchte, hatte das Blut seine magnetische Ausrichtung verloren; an die Stelle von energetischer Ordnung trat Unordnung.

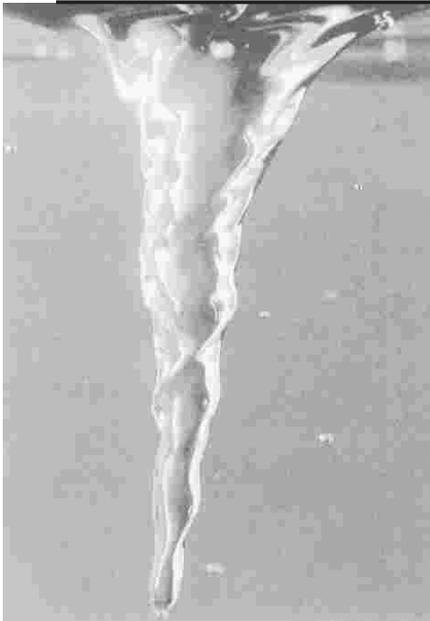
Auch Wasserforscher Viktor Schauberger stellte eine Beziehung zwischen der Trinkwasserqualität und der Krebshäufigkeit her. Aus diesem Grund war er der Meinung, man solle nur Wasser trinken, das die Qualität von reinem Quellwasser habe, weil es die höchste natürliche Ordnungs- und Informationsdichte besitze. Dies konnte Schauberger an folgendem zeigen: Trank er einen Liter frisches Quellwasser (exakt ein Kilogramm schwer), so nahm sein Körpergewicht nur um 300 bis 400 Gramm zu. Mehr als die Hälfte des Wassers wurde vom Körper also direkt als energetische Information oder eben als lebenspendender Ordnungsimpuls aufgenommen!

Dies zeigt einmal mehr, wie wichtig eine gute Trinkwasserqualität ist. Leider birgt gerade die einzigartige Fähigkeit des Wassers, Informationen zu speichern und abzugeben, in einer durch Explosionsmotoren und widernatürlichem Elektrosmog verseuchten Welt große Gefahren: Das Wasser kann nämlich auch schädliche Informationen aufnehmen und speichern.

Giftige Information bleibt trotz chemischer Reinigung im Wasser

Dr. Wolfgang Ludwig, ein Physiker, der als Berater der World Research Foundation, Los Angeles tätig ist und eng mit der Temple Universität, Philadelphia zusammenarbeitet, sagt dazu: „Schadstoffbelastetes Trinkwasser - so wie wir es heute im Normalfall vorfinden -, das mit Blei, Cadmium, Nitraten und vielen anderen Stoffen geradezu verseucht ist, wird zwar durch die Wasseraufbereitungsanlagen chemisch gereinigt und von Bakterien befreit. Es weist aber nach wie vor bestimmte magnetische Frequenzen auf, die man bei genauerem Hinsehen exakt diesen Schadstoffen zuordnen kann. Das bedeutet nichts anderes, als daß unser Trinkwasser, trotz chemischer Aufbereitung und Einhaltung von Grenzwerten, aufgrund der gespeicherten Informationen gesundheitsschädlich sein kann. Es bedeutet, daß schwermetallverseuchtes Wasser, selbst nach einer gründlichen chemischen Aufbereitung die Schadstoff-Informationen der Schwermetalle an den menschlichen Organismus übermitteln!“

Chemisch reines Wasser ist also noch immer



Wenn man Wasser verwirbelt, kann man es sogar physikalisch von Schwingungen reinigen.

physikalisch schadstoffbelastet (weil die Information in den Clustern gespeichert ist) und gibt diese Störschwingung an den Körper ab. Andererseits haben elektromagnetische Messungen gezeigt, daß sogenannte Heilwässer besonders positive Frequenzen für den Organismus aufweisen, selbst dann, wenn die chemische Zusammensetzung wie beim Ganges-Wasser alles andere als sauber ist. Es ist eben die Physik, die in erster Linie zählt, und nicht die Chemie.

Gesundes, lebendes Wasser zeichnet sich aus durch einen regen Photonaustausch mit der Umgebung, wie etwa den organischen Zellen, die sich im Wasser befinden (Diese Lichtkommunikation wurde in ZS 11, S. 13 ausführlich beschrieben). Vergiftetes Wasser hingegen sendet kaum Licht aus. Zudem hat es seine Resonanzeigenschaften durch die Schadstoffe verändert und erhält ein völlig neues Spektrum.

Verwirbelung löscht schädliche Frequenzen

Wie kann man nun aber diese energetische Schadstoff-Information löschen? Das einfachste Mittel ist die Verwirbelung, womit wir wieder bei Viktor Schaubergers wären (siehe S. 15). Laßt das Wasser wirbeln, wie es seiner Natur entspricht, und es kann sich von selber reinigen! Oder wie Wolfgang Ludwig es formulierte: „Wasserwirbel sind notwendig für die Bildung von ‚lebendigem‘ Wasser.“ Zerstört indes seine Wirbelbewegung, und es beginnt schnell zu ‚sterben‘. Dies geschieht beispielsweise in unseren runden Leitungsrohren. Nach spätestens 60 bis 80 Metern heutiger Rohrleitungen sind die in den Clusterstrukturen gespeicherten Informationen hochwertigen Trinkwassers zerstört. Deshalb fand man früher in Ortschaften, wo man das Trinkwasser nicht aus Leitungen, sondern direkt aus Brunnen schöpfte, keine Krebsfälle.

Skandinavische Forscher testeten die Wirkung der Verwirbelung auf die Bakterienzahl von Abwasser und verglichen sie mit der konventionellen Methode des Durchblasens mit Luft. Das Resultat spricht für sich: Unbehandel-

tes Abwasser enthielt 640'000 Bakterien pro Kubikzentimeter. Durchblasenes Wasser hatte noch 95'000. Doch das verwirbelte Wasser wies nur gerade 5'000 Bakterien auf; die Wirbelmethode war also 25mal effektiver als die konventionelle! Zudem verschwand bereits nach einer Viertelstunde der übelriechende Geruch, was beim Durchblasen ebenfalls nicht der Fall war.

Das dänische Institut für Ökologische Technik testete einen Wirbler, den man am Wasserhahn befestigen konnte. Laut diesem Gutachten wird gewöhnliches Leitungswasser bei der Strömung durch den Apparat strukturiert, es bekommt also einen *Ordnungszustand* mit höherer Oberflächenspannung und wird mehr *basisch*. Dadurch erhält das Wasser eine *spezielle biologische Wirkung*, die beispielsweise für die Regeneration der Gewebe positiv ist.

Wie das möglich ist? Durch die starke Verwirbelung in solchen Geräten werden die Molekülstrukturen, die schädliche Informationen enthalten, aufgebrochen und durch die Wirbelbewegung in natürlichen Mustern neu aufgebaut.

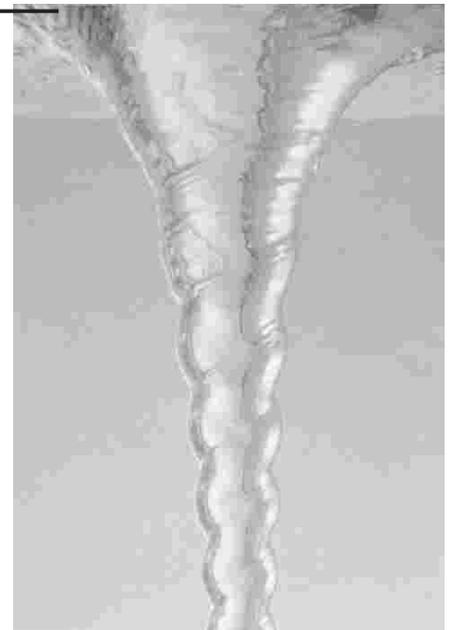
Die Macht des Wirbels

Der Physikprofessor Felix Ehrenhaft (1879-1952) bestätigte unbewußt Schaubergers Theorie, daß die Natur eine gerade Bewegung zu verhindern sucht. Er studierte die Bewegungen kleiner Materieteilchen (Pulver von Silber, Kupfer, Chrom, Kohle etc.) im Magnetfeld und in gebündelten Lichtstrahlen: „Ganz neu und verblüffend ist, daß die Bewegung der Teilchen im Feld nicht geradlinigen, sondern Schraubenbahnen mit äußerst regelmäßigen Formen, Größe und Umlauffrequenz folgen ... auch Tropfen von Methylorange drehen sich in Schraubenbahnen.“

Bei diesen Versuchen trat zudem eine Fliehkraft auf, die 130mal stärker war als die Schwerkraft. Viktor Schaubergers Sohn Walter deutete dies folgendermaßen: „Jedes Energie-teilchen in Bewegung erzeugt ein Feld - einen Energieraum - der von der Bewegung abhängig ist und je dichter dieses Feld ist, desto mehr



Sie sehen die natürliche Bewegungsform der Natur. Sie können ungeahnte Kräfte freisetzen, die wir nutzen sollten.



Der Wirbel gibt dem Wasser seine natürliche, hohe innere Ordnung wieder.

wirkt es auf die Umgebung ein, sodaß auch Teilchen mit größerer Masse als die felderzeugenden Teilchen in deren Feld hineingezogen werden. Diese Teilchen aus Silber, Nickel oder Kohle müssen im Verhältnis zu den Lichtphotonen wie riesige Felsblöcke gewesen sein. Dennoch wurden sie in den Wirbeltanz der Photonen hineingezogen. Wir müssen also lernen, Medien, die zur Verfügung stehen, in so eine Bewegung zu bringen, wie sie Elektronen und Photonen anzuwenden pflegen ... dann können wir auch mit einem relativ kleinen Energieeinsatz ‚Berge versetzen‘.“

Man kann beispielsweise diese Energie aus wirbelndem Wasser gewinnen, wie es Viktor Schaubergers vorgezeigt hat: Beim ‚Wasserfaden-Versuch‘ erzeugt ein hauchdünner Wasserstrahl in seiner Umgebung eine erstaunlich hohe Spannung zwischen 15'000 und 20'000 Volt. Besonders spektakulär ist dabei, daß sich der Wasserstrahl kurz vor der Auffangschale teilt, das Wasser beginnt bläulich zu leuchten und einzelne Tropfen schrauben sich wie von Geisterhand bewegt in Spiralbahnen den Wasserstrahl hinauf!

Es wäre also durchaus lohnend, wenn die Schulwissenschaft gerade auf diesem Gebiet weiterforschen würde. Immerhin ist das Wasser der Hauptbestandteil eines jeden lebenden Organismus und der physische Informationsträger für alles Leben.

Die Homöopathie ist eine logische Folge davon. Sie arbeitet ausschließlich mit energetischen Informationen, die dem Wasser durch Verschüttelung aufgeprägt werden. Die so entstandenen Cluster bauen ihrerseits nach dem Resonanzgesetz Schwingungsmuster auf, die bis in geistige Ebenen hineinwirken. Je ‚geistiger‘ - hochfrequenter - die Schwingung, desto stärker der Heilimpuls, denn jede Heilung kommt allein durch den Geist. Aus diesem Grund sind homöopathische Hochpotenzen wirksamer als Niedrigpotenzen - und wer da noch immer nach materiellen Wirkstoffen sucht, der hat wirklich überhaupt nichts begriffen.

Was sollen wir trinken, sieben Tage lang?

Oder: Trink Wasser und sei Gesund
(Text von Roman Rossberg und Andrea Brauner)

“Wasser schafft Leben, es gestaltet die Natur, ermöglicht Fortpflanzung, Wachstum und Stoffwechsel. Es ist ein kreatives Medium, ein großer Gestalter, die Mutter des Lebens.” Es steht für Gesundheit, für Wohlbefinden, Schönheit und Entspannung ... für Wellness! Nicht von ungefähr schrieb J.W. Goethe: “Seele des Menschen wie gleichst du dem Wasser.”

Wir - die Wasserwesen

Ohne ausreichend Wasser können Lebensprozesse nicht im Fluß bleiben, kommen ins Stocken, stauen sich an. Dies ist von überragender Bedeutung, denn nicht nur Heraklit wußte, daß “Alles fließt”. Leben hält niemals an. Bewegung und Wasser sind daher zu Recht die Säulen des Wohlbefindens. Selbst als Landbewohner sind wir Wesen des Wassers: Die physische Evolution von den Urmeeren zu den Landsäugetieren wiederholt sich im Werden eines jeden Menschen aufs Neue, wobei die Regel gilt: Je flüssiger, desto lebendiger: Beginnen wir unser Sein im Zustand höchster Wellness - zu 98% aus Wasser bestehend, so beenden wir es geradezu vertrocknet mit 50 - 60% Wasseranteil im hohen Alter. Wachstum und Alterung verdichten den Körper, lassen ihn sehnig, fest und unbeweglich werden. Flüssigkeit scheint also von außerordentlicher und übergeordneter Bedeutung für Lebendigkeit und Gesundheit.

Was sollen wir trinken, ...

Nun hat uns die Natur für die Handlung Trinken ja nicht besonders komfortabel ausgestattet, so daß wir uns für gewöhnlich sogar ein Gefäß dafür basteln müssen. Dies wäre ein Hinweis darauf, daß wir unseren Flüssigkeitsbedarf wohl aus Früchten und Gemüse - unserer ursprünglichen Hauptnahrung - recht gut decken können sollten. Doch in seiner Not fand der nomadische Frühmensch, daß durch Erhitzen noch viele andere “Dinge” genießbar und verdaubar wurden. Pflanzliche Nahrung wird jedoch beim Erhitzen entwässert. Gehaltvolle Festkost aus Fleisch, Getreide und Milchprodukten erfordert ergänzende, “manuelle” Flüssigkeitszufuhr für Lösungs-, Reinigungs- und Transportzwecke. Alkohol, Kaffee, Tee, Milch und Softdrinks, aber auch frische Säfte erfüllen diese Anforderungen aus verschiedenen Gründen nicht. Reines Wasser hingegen scheint ideal und hat sich in der langen Menschheitsgeschichte täglich bewährt. Das Trinken von Wasser reinigt und bringt stetig neuen Schwung in die träge gewordene Körperchemie, in die Verdauung, ins Bindegewebe.

Welches Wasser aber ist das Beste?

Ein kluger Arzt sagte “Wasser wirkt durch das was es mitnimmt, und nicht durch das, was es mitbringt.” Es hat nicht die Aufgabe, uns zu nähren. Die meisten Vertreter alternativer Heilberufe aber auch einige aufgeschlossene Schulmediziner, sowie nahezu alle Autoren aus Medizin und Ernährungswissenschaft schließen sich dem an und empfehlen grundsätzlich, reines Wasser zu trinken. Möglichst sauber, möglichst ungekühlt und mit möglichst wenig Zusätzen wie Kohlensäure oder Geschmacks-/Süßstoffe.

Mineral- und Leitungswasser

Mineralwasser verdankt sein immer noch hohes Ansehen den gigantischen Kampagnen der Brunnenindustrie, die, unterstützt durch Berichte über Unzulänglichkeiten bei der öffentlichen Wasserversorgung, in den 70er und 80er Jahren einen milliardenschweren Markt erzeugt hat. Immer lauter werden aber wieder die Stimmen der hochgerüsteten Aufbereiter, die Ihr Produkt aus Prestige Gründen nun auch gerne als echtes Lebensmittel darstellen, denn hierzulande ist das Leitungswasser Trinkwasser ... und Waschwasser. Das ist bemerkenswert ... und bedenklich!

“Geeignet” ist nicht gut genug!

Unsere edle und wundervolle Lebenshülle sehnt sich indes nach wirklich gutem Wasser. Chemisch, physikalisch und biologisch unschädlich gemachtes Oberflächenwasser ersetzt wohl kaum den perfekten Reinigungsprozeß einer unverseuchten Natur. Die hygienische Unbedenklichkeit in allen Ehren - für eine bewußte, auf Qualität ausgerichtete Ernährung, ist das übliche Leitungswasser oft schlichtweg nicht gut genug; es gibt einfach zu viele Widrigkeiten für zentral aufbereitetes reines Wasser in solch gigantischen Größenordnungen. Wir sind im Übrigen alle viel zu sehr Brunnenvergifteter, als daß wir erwarten dürften, allerorts den Quell des Lebens aus dem Wasserhahn zu bekommen, und: Schadstoff-Grenzwerte sind zum Schutz der Bevölkerung da, nicht aber zu dessen Wellness.

Filter sind nicht böse

Gutes Wasser kann man kaufen ... oder aber selbst bereiten, was wesentlich ökonomischer und ökologischer ist. Denn es gibt mittlerweile Wasserfilter für den Haushalt, die gefährliche Substanzen, gelöste Schad- und Schlackestoffe sehr praktikabel und risikofrei entfernen. Obwohl von verschiedenen Seiten immer wieder bestätigt, wird diese Entwicklung hierzulande geflissentlich ignoriert: Bei den täglichen Meldungen über alte und neue Gefahren aus dem öffentlichen Mega-Brunnen wird noch immer das Ausweichen auf Flaschenwasser empfohlen. Millionen LKW-Kilometer werden für den Transport von Mineralwässern verfahren - undenkbar in Amerika oder Asien, denn dort wird gefiltert, im Großen wie im Kleinen.

Welche Wasserfilter?

Zunächst sollten Sie sich darüber im Klaren werden, welche Qualität das Produktwasser haben soll, und wofür Sie es benutzen wollen. Vergleichen Sie dann unbedingt die verschiedenen Geräte, denn Filter für allzu wenig Geld (< 50) leisten oft auch wenig und nähren die Warnungen der öffentlichen Stellen und Verbraucherorganisationen. Jedes Filterverfahren hat seine Leistungsmerkmale und -grenzen - ein einzelner Anbieter wird aber dennoch das Beste versprechen und dafür möglichst viel Geld haben wollen ... Qualitativ hochwertige Aktivkohle-Blockfilter für “sauberes”, annähernd giftstofffreies Wasser gibt es schon ab etwa 140,-. Für dieselbe Filtertechnik wird aber auch schon mal 300,- und mehr verlangt. Umkehr-Osmose-Filter für “reines” Wasser gibt es ab etwa 300,-, als Untertischanlage muß man mindestens 500,- investieren.

Ergo:

Wenn Sie Flaschenträger sind, rechnen Sie einfach mal nach. Wasser filtern lohnt sich fast immer, ist bequemer und ökologischer. Wenn Sie bisher ihr Leitungswasser trinken, probieren sie mal gefiltertes Wasser. Es wird Ihnen well tun ...

Literaturempfehlungen

Sie sind nicht krank, Sie sind durstig!

von F. Batmanghelidj

Heilung von innen mit Wasser und Salz. Am Wasser führt kein Weg vorbei: Ohne Wasser ist kein Heil, wusste schon Goethe. Wassertrinken ist so wichtig, dass unser Körper nicht mehr richtig funktionieren kann, wenn er nicht genügend davon hat. In seinem neuen Buch erläutert Dr. Batmanghelidj, warum Krankheitssymptome von Diabetes und beeinträchtigten Gehirnfunktionen bis hin zu Schlaganfall oder Krebs als Schreie unseres Körpers nach Wasser verstanden werden sollen - und auch so zu behandeln sind. Außerdem beschäftigt er sich erstmals auch mit dem Wasserhaushalt von Kindern. Der Körper eines wachsenden Kindes braucht ständig Wasser. Wird dieses Verlangen mit zuckerhaltigen Getränken gestillt, kann es zu Störungen in Wachstum und Entwicklung kommen. Asthma und Allergien sind die Folge. Wassertrinken und eine optimale Versorgung mit Salzen und Mineralstoffen, das ist Batmanghelidjs Königsweg zu Gesundheit und Wohlbefinden. Eine „Rundum-Einführung“ für alle, die den Autor schon kennen, und alle, die ihn erst noch entdecken wollen. Taschenbuch ca. 198 Seiten / VAK Verlag

Wasser - die gesunde Lösung

von F. Batmanghelidj

Wasser ist überall und im Überfluß vorhanden - und doch leiden wir Mangel daran! Wie es zu dieser scheinbar paradoxen Situation kommt, warum wir den Wassermangel nicht spüren und die Durstsignale des Körpers falsch interpretieren, warum Kaffee, Tee, Bier und Cola mit Austrocknung zu tun haben - all das erläutert der Arzt und Forscher F. Batmanghelidj in dieser ersten, ausführlichen Darstellung seiner neuen Präventions- und Heilmethode. Die Quintessenz seiner jahrelangen Forschung faßt er in einem neuen Paradigma zusammen: Krankheiten sind Durstsignale des Körpers und daher mit einer einfachen "Medizin" zu behandeln: Mit Wasser. Taschenbuch ca. 182 Seiten / VAK Verlag

Wasser hilft - Allergien, Asthma, Lupus

von F. Batmanghelidj

Dieses Buch handelt von einem natürlichen, leicht zugänglichen, kostengünstigen und nebenwirkungsfreien Heilmittel: Wasser. Seine Bedeutung für die Gesundheit wird im Allgemeinen nach wie vor unterschätzt: Wassermangel im Körper kann zahlreiche schmerzhaftes Krankheiten verursachen. Der Autor erklärt den Zusammenhang zwischen Austrocknung des Körpers und Allergien, Asthma oder Lupus (eine Autoimmunkrankheit). Dieses Buch gibt Antworten auf die häufigsten Fragen zu diesen Krankheiten und zitiert eindrucksvolle Berichte über die natürliche Linderung. Regelmäßig Wasser trinken - das einfachste Rezept für gute Gesundheit! Taschenbuch ca. 182 Seiten / VAK Verlag (Buchauszug auf den folgenden Seiten.)

Rückenschmerzen & Arthritis

von F. Batmanghelidj

Dr. Batmanghelidj legt hier ein höchst klares und praktisches Buch über die Ursachen chronischer Schmerzen in Rücken und Gelenken vor. Aufbauend auf seine klinische und wissenschaftliche Praxis erläutert er, daß häufig wiederkehrender "chronischer" Schmerz ein Signalsystem des Körpers sein kann, der auf eine schwere generelle oder lokale Austrocknung aufmerksam macht. Die meisten dieser Schmerzen können durch Trinken puren Wassers (nicht: Kaffee, Schwarztee oder Säfte) gelindert werden. Der Autor erklärt einen ausgeglichenen Wasserhaushalt im Körper als wesentlich für eine stabile und bewegliche Wirbelsäule. Sein Bewegungsübungsprogramm zur Rückführung verlagert Bandscheiben sowie zur Stärkung der Muskulatur ist leicht verständlich und direkt zu Hause durchführbar. Taschenbuch ca. 182 Seiten / VAK Verlag

Unseriöse Filterverkäufer

Die Verbraucher-Zentrale Hamburg e.V. und die Hamburger Wasserwerke GmbH haben in einer Erklärung vom 04.12.2002 folgende Information veröffentlicht:

Unseriöse Filterverkäufer manipulieren am Leitungswasser

Einstweilige Verfügung gegen Firma CREDO erwirkt

Vorsicht vor unseriösen Verkäufern von Wasserfiltern. Um ihr Produkt zu verkaufen, schrecken manche nicht vor der Manipulation des Leitungswassers zurück. Darauf weisen Verbraucher-Zentrale Hamburg (VZ) und Hamburger Wasserwerke (HWW) gemeinsam hin. Den beiden Organisationen ist es jetzt gemeinsam gelungen, einen Filterverkäufer der Manipulation am Leitungswasser zu überführen.

Der findige Geschäftsmann wollte die angeblich schlechte Qualität des Hamburger Trinkwassers beweisen, um die Verkaufschancen für ein teures Filtergerät zu verbessern.

Die HWW erwirkten daraufhin eine einstweilige Verfügung gegen die Firma CREDO Gesellschaft zur Förderung schadstoffarmen Trinkwassers GbR. Darin wird der Firma und ihren Vertretern untersagt, im Zusammenhang mit der Durchführung der Elektrolyse von Proben des Hamburger Leitungs- bzw. Trinkwassers die Behauptung aufzustellen oder zu verbreiten, die bei der Elektrolyse auftretende Verfärbung des Wassers mache die im Hamburger Trinkwasser vorhandenen Schadstoffe sichtbar.

HWW und VZ wollen die Verbraucher vor gezielter Verunsicherung und überflüssigen Geldausgaben schützen. Bereits seit mehreren Jahren wird in Hamburg und in anderen Orten immer wieder versucht, durch Verfälschungen des Trinkwassers die Verbraucher zu täuschen.

Die Absicht ist in allen Fällen, mit dem erzeugten falschen Eindruck die Bereitschaft zum Kauf von Filtergeräten zu fördern. Die Täuscher bedienen sich des Verfahrens der Elektrolyse, bei der zwei unter Stromspannung gesetzte Elektroden in ein wassergefülltes Gefäß getaucht werden. Je nach Material der Elektroden können von der Pluselektrode, der Anode, mehr oder weniger große Mengen von Metallionen in das Wasser abgegeben werden. Dadurch lässt sich das Wasser gezielt verfärben, besonders leicht mit einer Anode aus Eisen, deren Ionenstrom das Wasser bräunlich färbt.

Eine Täuschung lässt sich ebenfalls erzielen, wenn die Elektroden aus unterschiedlich lösungsfähigen Metallen bestehen und man beim gleichen Wasser umpolt. Unterschiede in der Färbung bei sonst gleichen Bedingungen ergeben sich auch bei gefiltertem Wasser allein wegen des geringeren Mineraliengehaltes und der damit herabgesetzten elektrischen Leitfähigkeit.

Die elektrolytische Demonstration sagt über die Qualität des Wassers, abgesehen von seiner Leitfähigkeit, nichts aus. Insbesondere ist sie nicht geeignet, etwa vorhandene Schadstoffe sichtbar zu machen. Den Verkäufern ist dieser Umstand bekannt, so dass ihre Vorgehensweise von HWW und VZ als Betrugsversuch gewertet wird.

Bei Gelegenheit dieser „Demonstrationen“ werden den Verbrauchern fast immer Filtergeräte mit einem Preis im vierstelligen Eurobereich angeboten. Sie sind nach Überzeugung der HWW und der VZ überflüssig. Denn das ausschließlich aus Grundwasser gewonnene Trinkwasser der HWW enthält keine Schadstoffe. Es übertrifft sogar die gesetzlichen Qualitätsanforderungen.

Die VZ weist darauf hin, dass Verbraucher bei Haustürgeschäften bis zwei Wochen nach Abschluss des Vertrages ohne Angabe von Gründen den Vertrag widerrufen können. Rechtsberatung zum Widerrufsrecht gibt die Verbraucher-Zentrale telefonisch dienstags bis donnerstags von 10 bis 18 Uhr, Tel. 0190-77 54 41 (1,24 €/Min.). Informationen zu Wasserfiltern erhalten Interessierte bei der Umweltberatung der Verbraucher-Zentrale, Telefon: Di bis Do, 10 – 13 Uhr, 040-24832-260. EMail: presse@vzhh.de, ernaehrung@vzhh.de. Internet: www.vzhh.de

Einsatz von Aktivkohlefiltern 1

Der Autor des folgenden Artikels ist Herr Dr. rer. nat. Arnd Goppelsröder.

Überlegungen zum Einsatz von Aktivkohlefiltern in Wasseraufbereitungssystemen für die Hämodialyse.

Für die Wasseraufbereitung in der Hämodialyse stehen bestimmte Aktivkohlefilter optional seit langer Zeit zur Verfügung. Derartige Filter werden grundsätzlich vor der Umkehrosmoseanlage im Rohwassersegment installiert und sind dem Enthärter vor-oder nachgeschaltet.

Über die Frage, ob dies sinnvoll und notwendig ist, gehen die Meinungen auseinander. Im Vertrauen auf die konstant gute Qualität des Trinkwassers, sind nicht alle Dialysezentren in Deutschland standardmäßig mit Aktivkohleeinheiten ausgerüstet. Der nachfolgende Beitrag gibt einige grundsätzliche Informationen zum Verständnis der Aktivkohlewirkung und befaßt sich kritisch mit dem Einsatz im Dialysebereich.

Was ist Aktivkohle ?

Wie alte Sanskrit-Texte belegen, wurde in Indien bereits vor ca. 4000 Jahren Trinkwasser über Holzkohlefilter geleitet, wahrscheinlich um Schwebstoffe zu entfernen oder den Geruch bzw. Geschmack zu verbessern. Der organisierte Gebrauch von Holzkohle erfolgte allerdings erst sehr viel später in England zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Hier diente sie in der Industrie zunächst der Entfernung von Farbstoffen aus Flüssigkeiten.

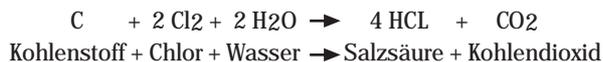
Unsere moderne Aktivkohle ist nun allerdings nicht mehr mit einfacher Holzkohle zu vergleichen. Sie ist vielmehr das Resultat der Umwandlung unterschiedlicher kohlenstoffreicher Ausgangsmaterialien mit Hilfe spezieller Verfahren, welche erst im 20. Jahrhundert entwickelt und verfeinert wurden.

So kommen heute etwa Stein- und Braunkohle, Holz, Torf, neuerdings auch Fruchtkerne (Pflirsich- oder Olivenkerne), und auch Kokosnußschalen als Rohstoffe zum Einsatz. Diese werden zunächst bei Hitze unter Sauerstoffabschluß verkohlt. Hierbei werden flüchtige Stoffe, etwa Teer, entfernt. Übrig bleibt im Wesentlichen das Kohlenstoffgerüst des Ausgangsmaterials, wobei die äußere Struktur etwa pflanzlicher Zellwände erhalten bleibt. Der eigentliche Prozeß der Aktivierung kann im Anschluß mit Hilfe verschiedener Verfahren durchgeführt werden. Zur Herstellung von Aktivkohle für die Wasseraufbereitung wird häufig das Gasaktivierungsverfahren angewandt. Das vorverkohlte Produkt wird bei einer Reaktionstemperatur von ca. 800 bis 1000 C einem Gasstrom, etwa Wasserdampf, Kohlendioxid oder Luft ausgesetzt, wobei durch eine milde Oxidation ein Teil des Kohlenstoffs und die in der Kohle noch enthaltenen Kohlenwasserstoffe entfernt werden. Als Folge wird die kristalline Struktur des Kohlenstoffs so verändert, daß feinste Poren entstehen, und die innere Oberfläche dieser nunmehr „aktivierten“ Kohle (engl. daher: activated carbon) enorm vergrößert wird.

Durch Variieren einzelner Verfahrensparameter kann dies gezielt gesteuert werden. Nach ihrem Porendurchmesser unterscheidet man Mikroporen (< 1 nm), Mesoporen (1 nm -25 nm) und Makroporen (> 25 nm).

Eigenschaften von Aktivkohle.

Aufgrund der großen inneren Oberfläche der „aktivierten Kohle“ (600 - 1600 m²/g) können entsprechend viele Moleküle der in unserem Trinkwasser in geringen Mengen gelösten organischen Verbindungen an den Feststoff angelagert und damit dem Wasser entzogen werden. Es handelt sich um natürliche Substanzen, wie etwa Huminsäuren, aber auch um Stoffe die aus Verunreinigungen des Grundwassers herrühren, etwa Bestandteile der Gülle, Pflanzenschutzmittel, Lösungsmittel und dergleichen mehr. Auch die jeweilige Hausinstallation hat Einfluß auf die Wasserqualität. Unter der ständigen Anlagerung solcher Verbindungen (Adsorption) erschöpft sich die Aufnahmefähigkeit eines Filters. Die verwendete Aktivkohle muß daher entsprechend der Herstellerempfehlungen nach einer vorgegebenen Betriebsdauer ausgetauscht werden. Unabhängig vom Vermögen, eventuell im Wasser gelöste Substanzen zu adsorbieren, besitzt Aktivkohle auch die Eigenschaft, das von den Wasserwerken mitunter als Desinfektionsmittel zudosierte Chlor aus dem Trinkwasser zu neutralisieren. Dies erfolgt durch Reduktion des freien Chlors an der Aktivkohle zu nichtaktivem Chlor nach der folgenden Reaktionsgleichung:



Da Aktivkohle in diesem Falle als Katalysator wirkt, kann es zu keiner Beladung ihrer Oberflächen kommen. Die Wirkung bleibt also mit einer unten angesprochenen Einschränkung unabhängig von der Standzeit erhalten.

Einsatz von Aktivkohle bei der Wasseraufbereitung für die Dialyse:

Bei der Wasseraufbereitung in Dialysezentren werden Aktivkohlefilter -wenn überhaupt – überwiegend mit der Begründung eingesetzt, die Umkehrosmosemembran gegen eventuell im Trinkwasser gelöstes Chlor zu schützen. Das Rückhaltevermögen von Aktivkohle bezüglich gelöster organischer Verbindungen findet hierbei nur wenig Beachtung, da solche Substanzen eine intakte Umkehrosmosemembran ohnehin so gut wie nicht passieren können. Zum Einsatz kommen bis heute fast ausschließlich sogenannte Festbettfilter (Schüttfilter), die im Wesentlichen aus einem mit Aktivkohlegranulat gefüllten Filtergehäuse bestehen.

Das zu reinigende Rohwasser wird über dieses Granulat geleitet und dann dem weiteren Aufbereitungsprozess (Enthärter, Umkehrosmose) zugeführt. Meist werden Aktivkohlefilter vor den Enthärter installiert, gelegentlich auch direkt zwischen Enthärter und Umkehrosmoseanlage plaziert.

Einsatz von Aktivkohlefiltern 2

Mikroorganismen im Trinkwasser

Bisher wurde die Aktivkohlefiltration von Trinkwasser nur unter dem Aspekt der Entfernung einiger unerwünschter gelöster Substanzen betrachtet. Trinkwasser enthält nach der Passage vom Wasserwerk über das Verteilungsnetz zum Endverbraucher, dem Dialysezentrum, allerdings auch größere Partikel, die nicht gelöst sondern suspendiert sind. Dies kann feiner Sand, sowie Rost- oder Kalkpartikel sein, welche sich von der Leitungsoberfläche abgelöst haben, relativ einfach aber wieder mit Hilfe von Schwebstofffiltern entfernt werden können.

Auch ist Trinkwasser nicht steril. Es mag zwar extrem keimarm das Wasserwerk verlassen, sobald es jedoch das Leitungsnetz durchfließt, wird es merklich mit Mikroorganismen angereichert. Als Kontaminationsquelle sind Biofilme verantwortlich, die sich auf den flüssigkeitsbenetzten Teilen des Rohrsystems gebildet haben. Durch die herkömmlichen kulturtechnischen Nachweismethoden der mikrobiellen Belastung im Trinkwasser wird der tatsächliche Gehalt an suspendierten Keimen in einer Wasserprobe zwangsläufig beträchtlich unterschätzt. Es werden nur Mikroorganismen erfaßt, die auf den angebotenen Nährmedien wachsen und zählbare Kolonien (koloniebildende Einheiten, KBE) bilden können. Mikroskopische Vergleichsuntersuchungen zeigen jedoch, daß tatsächlich zwischen 50 und 1000 mal mehr lebende Zellen vorhanden sind.

Grundlage für ihre Nährstoffversorgung sind zum einen Materialien aus dem Rohrleitungsnetz, die verwertbare Stoffe enthalten (z.B. Dichtungsmaterialien, bestimmte Kunststoffrohre u. ä.). Auch viele der in geringen Mengen im Trinkwasser ohnehin gelösten organischen Verunreinigungen können von Mikroorganismen genutzt werden. So genügen bereits 10 g/Liter assimilierbarer Verbindungen, um eine Biofilmbildung zu begünstigen.

Überlegungen zur Verkeimung von herkömmlichen Aktivkohlefiltern

Die im Trinkwasser suspendierten Bakterien, gelegentlich auch niedere Pilze, besiedeln relativ rasch die einem Enthärter und einer Umkehrosmoseanlage vorgeschalteten Aktivkohlefilter. So können bereits nach relativ kurzer Betriebsdauer Mikrokolonien und ganze Biofilme das Aktivkohlegranulat im Festbettfilter überziehen. Je nach Nährstoffgehalt des Rohwassers bilden sich Biofilme unterschiedlicher Ausprägung aus. Der Grund für die rasche Ausbreitung von Mikroorganismen in diesen Anlagen ist die gute Wegsamkeit der mit relativ großen flüssigkeitsdurchspülten Zwischenräumen versehenen Aktivkohleschüttungen. Die adsorptiven Eigenschaften der Aktivkohle scheinen nach den bislang allerdings spärlichen Beobachtungen nicht generell stark behindert zu werden.

Offenbar erfolgt jedoch eine Verlängerung der Adsorptionszeit in Abhängigkeit von der Biofilmdicke. Die in einem solchen Biofilm eingebetteten Mikroorganismen sind prinzipiell auch in der Lage, geeignete, bereits in der Aktivkohle aus dem Trinkwasser adsorbierte Verbindungen als Nährstoffquelle zu nutzen. Wurden solche Substanzen nach längerem Betrieb der Anlage dort akkumuliert, könnte dies die Entwicklung von Biofilm noch zusätzlich fördern. Über die Fähigkeit biofilmbewachsener Aktivkohle, Chlor zu neutralisieren, liegen mir derzeit keine Informationen vor. Die Reaktion setzt aber einen Kontakt zwischen freiem Chlor und dem Kohlenstoffgerüst voraus, der möglicherweise durch einen ausgeprägten Biofilm erheblich behindert wird. Auch hinsichtlich dieser hypothetischen Überlegung empfiehlt es sich, Aktivkohlefilter nach Vorgabe des Herstellers rechtzeitig auszutauschen.

Es läßt sich regelmäßig beobachten, daß Wasserproben aus dem Leitungssegment zwischen Aktivkohlefilter / Enthärteranlage und der Umkehrosmoseanlage im Vergleich zu unbehandeltem Trinkwasser deutlich aufgekeimt sind. Dies ist ein Indiz dafür, daß Biofilme in Aktivkohlefiltern, aber auch in manchen Enthärteranlagen, Zellen oder Zellaggregate freigesetzt und das Produktwasser zusätzlich kontaminiert haben. Insbesondere nach Ruhetagen, in denen Filter und Enthärter nicht permanent durchspült wurden, ist dieses Phänomen besonders ausgeprägt zu erwarten. Bakterien und Pilze können eine intakte Umkehrosmosemembran nicht durchdringen, gelangen also nicht auf die Reinstwasserseite. Auch Pyrogene werden von ihr zuverlässig zurückgehalten. Allerdings besteht die Möglichkeit, daß bei niedrigen Überströmungsraten ein verstärktes Biofilmwachstum auf der Rohwasserseite der Membran begünstigt wird, und damit die Gefahr der Verblockung durch sogenanntes „Biofouling“ wächst.

Aktivkohle-Blockfilter

Neben den herkömmlichen, oben beschriebenen Aktivkohle-Schüttfiltern werden seit einigen Jahren Systeme des Herstellers Carbonit angeboten, die aus kompakten, platzsparenden Aktivkohleblöcken in Form von Hohlzylindern bestehen. Diese sind jeweils in einem Filtergehäuse so eingebaut, daß das zu reinigende Trinkwasser die Außenseite des Zylinders anströmt, es die Zylinderwand passiert, hierbei durch die Aktivkohle aufgereinigt und schließlich über den Hohlraum als Filtrat wieder ausgeleitet wird. Was die Adsorption von Trinkwasserverunreinigungen und die Chlorneutralisation anbelangt, sind sie mit herkömmlichen Filtern vergleichbar. Im Unterschied zu den Schüttfiltern erweisen sich die mittleren Durchmesser der flüssigkeitsdurchströmten Zwischenräume beim Blockfilter jedoch als erheblich geringer. Je nach Blockfiltertyp liegen sie zwischen 0,45 m und 10 m. Schüttfilter dagegen weisen Zwischenräume bis in den Millimeterbereich auf (abhängig von der Form und der Größe des Granulats). Somit kann beim Einsatz von Blockfiltern mit sehr gering dimensionierten Zwischenräumen bereits eine Sterilfiltration durchgeführt werden, allerdings auf Kosten der Durchflußleistung (wenige Liter pro Minute).

Einsatz von Aktivkohlefiltern 3

Wird eine sehr hohe Durchflußleistung benötigt, müssen zwangsläufig Blocktypen mit größeren Zwischenräumen oder Blockfilter mit integrierter Kapillarmembran gewählt werden. Eine Sterilfiltration mit grobporigen Blöcken alleine ist nicht möglich, allerdings ist ein gewisser Rückhalt an Bakterien und Pilzen aus dem Rohwasser infolge einer Tiefenfilterwirkung zu vermuten. Hierbei könnten Zellen (und andere Partikel) bereits in den äußeren Schichten des Aktivkohleblocks mechanisch abgeschieden werden. Sie würden daher zunächst nicht auf die Filtratseite gespült. Es besteht jedoch die Möglichkeit, daß Mikroorganismen die tieferen Filterschichten durchwachsen und so ins Filtrat gelangen. Fraglich ist nur, wie lange dies dauert und in welchem Ausmaße das gefilterte Wasser hierdurch verkeimt würde. Jedoch ist zu erwarten, daß sich innerhalb der Blockfilter nur vergleichsweise schwach entwickelte Biofilme bilden. Dies hängt mit der hohen Durchströmgeschwindigkeit zusammen, die zwangsläufig dann auftritt, wenn ein großes Wasservolumen pro Zeiteinheit durch enge Zwischenräume geleitet wird. In Schüttelfiltern der gleichen Durchsatzleistung wäre dieser Einflußfaktor aufgrund der größeren Lücken in der Granulatsäule erheblich abgeschwächt.

Carbonit-Blockfilter mit einer hohen Durchflußrate (bis einige Kubikmeter pro Stunde) werden bereits in Dialysezentren mit gutem Erfolg eingesetzt. Sie werden direkt vor der Umkehrosmoseanlage installiert und mit in der Regel deutlich verkeimten Weichwasser aus der Enthärteranlage gespeist. Zweck dieser Konstellation ist es, die Umkehrosmosemembran vor der Zerstörung durch Chlor, aber auch vor einer hohen Keimbelastung und damit letztlich vor möglichem Biofouling zu schützen. Darüber hinaus werden gleichzeitig gelöste organische Verunreinigungen sowie Stoffwechselprodukte aus Biofilmen zurückgehalten. Beides sind potentielle Nährstoffe für Mikroorganismen. Die bereits auf der Membran siedelnden Mikroorganismen werden von der Nährstoffzufuhr abgeschnitten und damit ihre Vermehrungsrate herabgesetzt. Allerdings sollte auch bei dieser Verfahrensweise auf eine Aktivkohlefiltration noch vor der Enthärteranlage nicht verzichtete werden, da auch Austauschharze empfindlich auf Chlor reagieren.

Schlußbemerkung

Nach einer im Papier des AK Wasser zitierten, 1994 veröffentlichten Umfrage bei 3094 deutschen Wasserversorgungsunternehmen wurde bei 45 % aller Wasserversorgungsanlagen ständig desinfiziert, um die mikrobiologisch einwandfreie Qualität des Trinkwassers zu gewährleisten. Chlorhaltige Desinfektionsmittel wurden dabei zu 90 % eingesetzt. Es ist davon auszugehen, daß sich die Zahlen bis heute nur geringfügig geändert haben. Nicht alle Wasserwerke müssen regelmäßig chloren. Doch ist nie auszuschließen, daß auch bei sonst bester Trinkwasserqualität eine Situation eintritt, die eine Desinfektionsmaßnahme im gesamten Verteilungsnetz erfordert. Ob die Kommunikation zwischen Wasserversorgungsbetrieb und Dialysezentren dann wohl immer funktioniert?

Es empfiehlt sich also zum Schutz der Umkehrosmosemembran vor Chlor immer, das Rohwasser über Aktivkohle zu filtern. Es spielt keine Rolle, ob ein Festbettfilter oder ein Blockfilter verwendet wird. Blockfilter hingegen könnten weitere Vorteile für den Betrieb solcher Umkehrosmose-Anlagen bringen, die aufgrund permanent oder periodisch niedriger Überströmungsraten eher für ein Biofouling der Membran anfällig sind.

Literatur

- Sontheimer, H., Crittenden, J.C., Summers, R.S. (Eds.): Activated Carbon for Water Treatment. DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut der Universität Karlsruhe, Karlsruhe 1988.
- Kolb, F.R.: Biologische Reinigung Xenobiotika-haltiger Abwässer in einem Aktivkohle-Festbett-Schlaufenreaktor mit Membran-Stoffübertragung. Berichte aus Wassergüte und Abfallwirtschaft. Berichtsheft Nr. 128. TU München, München 1997.
- Bendlin, H.: Reinstwasser von A bis Z. Grundlagen und Lexikon. Weinheim, New York, Basel, Cambridge, Tokyo 1995.
- Flemming, H.-C.: Biofilme, Biofouling und mikrobielle Schädigung von Werkstoffen. Stuttgarter Berichte zur Siedlungswasserwirtschaft. Band 129. München 1994.
- Flemming, H.-C.: Biofilme in Trinkwassersystemen. In: gwf Wasser Special 139 (1998), S. 65-72.
- Wichmann, K.: Natürliche organische Wasserinhaltsstoffe in der Grundwasseraufbereitung. In: gwf Wasser Special 139 (1998), S. 59-64
- Papier des AK Wasser im BBU zur Trinkwasserhygiene.
<http://home.dinx.de/members/11172/notizen/trink/igu/medk1.html>