

Unser Trinkwasser

Auszug
aus der Zeitschrift
"Gesünder Wohnen & Bauen"
Heft Nr. 18 / 1992

Ohne Atemsauerstoff überlebt der Mensch drei Minuten, ohne Wasser drei Tage und ohne Nahrung kommt er drei Wochen aus. Wasser ist deshalb nach Luftsauerstoff unser wichtigstes Lebens-
element.

Erstaunlicherweise sind unsere Kenntnisse über das Wasser auch heute noch sehr mangelhaft. Jeder Schüler weiß, daß die chemische Formel H_2O lautet. Nicht jeder weiß indessen, daß Wasser ein sogenanntes Polymer ist, ein Aggregat nämlich, welches aus vielen H_2O -Molekülen zusammengesetzt ist. Deshalb lautet die exakte Formel $(H_2O)_n$, wobei n eine recht hohe Zahl, vielleicht 8 oder 9 darstellt. Würde $n = 1$ gelten, müßte H_2O einen Siedepunkt aufweisen, der weit unter demjenigen des Gases H_2S (Schwefelwasserstoff) von $-60^\circ C$ liegt. Die Zusammensetzung des polymeren Wassermoleküls variiert im übrigen auch je nach dessen Temperatur.

Wissenschaftlich nach wie vor nicht geklärt ist die Tatsache, daß Wasser bei $+4$ Grad seine höchste Dichte aufweist. Ohne diese außerordentliche Eigenschaft des Wassers wäre jedoch die Entstehung des Lebens auf der Erde wohl nicht möglich gewesen. Dadurch schwimmt nämlich das Eis ($0^\circ C$) auf dem etwas wärmeren Wasser. Würde das Eis absinken, könnten Lebewesen darunter nicht mehr existieren.

Die mangelhafte Kenntnis des Elementes Wasser ruft auch immer wieder wissenschaftliche Kontroversen hervor. Neuere sind die interessanten Forschungsergebnisse des französischen Biologen Jacques Benveniste angezweifelt worden (Nature 1989). Bei seinen Forschungen auf dem Gebiet der Homöopathie hat er gezeigt, daß das Wasser gleichsam über ein physikalisches „Gedächtnis“ verfügt, welches ihm erlaubt, auch nach weitergehender Verdünnung eines in ihm gelösten Stoffes weit unterhalb der physikalischen Anwesenheit von betreffenden Molekülen (Verdünnung unterhalb der sogenannten Avogadro'schen Zahl) diese Moleküle immer noch biologisch wahrzunehmen. Dieses erstaunliche Phä-

nomen ist schon einige Jahre vor Benveniste durch französische und amerikanische Physikochemiker belegt worden.

Die Qualität des Trinkwassers im allgemeinen

Aus der Erkenntnis der Wichtigkeit des Elements Wasser für den Menschen ergibt sich zwanglos, daß an die Qualität des Trinkwassers in den Haushaltungen höchste Anforderungen zu stellen sind. Ganz

Augenmerk hat sich indessen nicht nur auf die Verunreinigung mit Umweltgiften zu richten. Eine wichtige Rolle spielt auch

der Mineralgehalt des Trinkwassers.

Die diesbezüglichen Ansichten haben sich in den letzten 15 Jahren wesentlich geändert. Würde bis dahin ein hoher Mineralgehalt des Quellwassers als günstig angesehen, wies

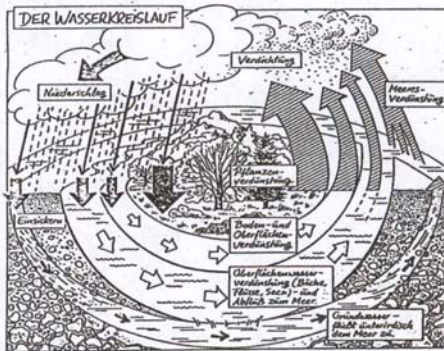
stand bei einer (wünschenswerten) geringen Mineralisierung erreicht wird.

In den meisten Trinkwasserquellen, namentlich in bergigen Gebieten, ist der Mineralgehalt des Trinkwassers bedenklich hoch. Früher wurde diese Tatsache als der Gesundheit zuträglich aufgefaßt. Tatsächlich sind Mineralquellen mit hohem Salzgehalt für Badewecke sehr erwünscht. Viele Patienten, die unter schmerzhaften Arthrose und rheumatischen Krankheiten leiden, finden bei Badekuren in mineralisierendem Wasser spürbare Linderung ihrer Beschwerden. Auch die merkwürdige Erfrischung durch warme Meerbäder ist für Gesunde und Kranke eine Tatsache, welche zwar wissenschaftlich noch nicht befriedigend erklärt werden kann, durch die Erfahrung jedoch bestens bekannt ist.

Das Trinken von Heilwasserquellen ist indessen – wie das Trinken von Meerwasser – absolut nicht ratsam und kann schwerwiegende gesundheitliche Folgen nach sich ziehen und in hoher Konzentration sogar zum Tode führen. Die Gründe dafür sind im speziellen im hohen Kalzium- und Magnesiumgehalt der Heilquelle einerseits sowie im hohen Kochsalz- und Mineralgehalt andererseits zu suchen.

Langzeitwirkung nicht akut toxischer Mineral-salze

Die langzeitige kumulative Wirkung der an und für sich nicht akut toxischen Kalzium- und Magnesiumsalze stellt ein vernachlässigtes Gebiet der klassischen Biologie dar. Die drei im Anhang zitierten Bücher BRAGG, BANK/WADE und WALKER stellen die Problematik in anregender und leicht verständlicher Weise vor und vermitteln Lösungsansätze dazu. Bis anhin konnte man meines Wissens vergeblich nach diesbezüglichen Anhaltspunkten in der kon-



und gar unverstündlich sind deshalb behördliche Bestrebungen, welche auf die Fluoridierung des Trinkwassers abzielen. Mit der Fluoridierung wird die Wasserqualität noch künstlich verschlechtert, während die Bemühungen dahin gehen sollten, die vorhandene Qualität des Trinkwassers zu verbessern.⁴ Schon im Jahr 1963, als ich gegen die Fluoridierung in Montclair, New Jersey (USA), gegen die willkürliche „Vergiftung“ des Trinkwassers kämpfte, betonte ich, daß der Kampf gegen die Fluoridierung nur als Teil eines Gesamtkonzepts zu sehen sei, welches die Verbesserung des Trinkwassers im allgemeinen zum Gegenstand hat. An dieser Ansicht ist auch nach nunmehr 28 Jahren festzuhalten. Die Verunreinigung des Trinkwassers beispielsweise nimmt weltweit immer bedrohlichere Formen an. Unser

wir heute, daß Wasser mit mäßigem Mineralgehalt, mit hin bis zu einem halben Gramm pro Liter, der Gesundheit zuträglich ist.

Wasser, das Mineralien enthält, wird nach Prof. Louis-Claude Vincent durch drei neue Beurteilungsfaktoren umschrieben. Es handelt sich um den pH-Wert (Wasserstoffionenkonzentration), das elektrische Reduktionspotential r_{H_2} , und den elektrischen Widerstand r_{4-} .

Der pH-Wert sollte sich um 6 bis 6,8 bewegen, also im leicht sauren Bereich. Der r_{H_2} -Wert sollte im leicht reduzierten Bereich von 25 – 28 liegen, während der elektrische Widerstand über 6000 Ohm betragen sollte. Der letzteren Maßinheit kommt eine besondere Bedeutung zu, da an ihr der Grad der Mineralisierung des Wassers abgelesen werden kann, wobei ein hoher Wider-

ExNorm
 Haus **JUWEL**
 EG schlossartig, DN28*
 inkl. Keller und Erker
 Festpreis DM **248.800,-**
 als Ausbaubau
 inkl. Keller ab DM **179.800,-**



ExNorm
 Haus **RUBIN**
 EG schlossartig, inkl.
 Keller Wintergarten u. Balkon
 Festpreis DM **279.800,-**
 als Ausbaubau
 inkl. Keller ab DM **199.800,-**



ExNorm
 Haus **Bernsteine**
 EG u. DG schlossartig,
 inkl. Keller, Waldschub u. Balkon
 Festpreis DM **218.200,-**
 als Ausbaubau
 inkl. Keller ab DM **199.800,-**



ExNorm-Haus hat Herz ♥
 Musterhäuser in:
 5600 Wuppertal-Oberbarmen
 6368 Bad Vilbel
 6690 St. Wendel
 6800 Mannheim / Mainmarkt
 6935 Waldbrunn 5
 7012 Fellbach / Stuttgart
 7924 Steinheim b. Heidenheim
 8500 Nürnberg - Hofen
 CH 5634 Mareschwald

Der weiteste Weg lohnt sich!
Groß-Info anfordern:
 Name _____
 Straße _____
 PLZ/Ort _____
 Telefon _____
 Hohe Grundstück ja nein
Schnell-Info:
 ☎ 0 73 29 / 80 13 80 oder
 ☎ 0 73 29 / 80 13 81
 Wir freuen uns,
 Sie zu empfangen.
 Geschäftszeiten:
 in Deutschland
 u. Schweiz
ExNorm-Fertighaus GmbH
 7994 Hainheim
 Schwalbstr.
 37-45

ventionellen Biologie suchen. Die vorliegenden Werke enthalten Beobachtungen von Ernährungsforschern, auf deren Grund These entwickelt werden, welche mit den modernen Resultaten der physikalischen Wasserkunde' völlig in Einklang stehen. Der interessierte Leser sollte sich diese neuen Aspekte und Vorschläge auf dem Gebiet der neuzeitlichen Ernährung nicht vorenthalten.^{6,7,8}

Im vorliegenden Rahmen können nur die wichtigsten Resultate angetönt werden: Der Überschuß an akut nicht giftigen anorganischen Mineralien bedeutet auf die Dauer eine unnötige, kumulativ erfolgende Belastung unserer Nieren, des Blutadersystems und insbesondere unserer peripheren kapillaren Mikrozirkulation. Deshalb ist es angezeigt, das Trinkwasser, welches wir in beträchtlichen Mengen zu uns nehmen, von dieser unnötigen Bürde zu entlasten. Die Versorgung unseres Körpers mit den notwendigen organischen Mineralsalzen ist ohnehin durch den Konsum von Salat, Gemüse und Früchten sowie Milch und Milchprodukten bestens gewährleistet. Es wird kaum realisiert, welche beachtliche Menge nutzlosen Salzes dem Körper zugeführt wird, wenn man von einem täglichen Wasserbedarf von zwei bis drei Litern ausgeht. Unsere Nieren verkraften die Ausscheidung von derartigen Mengen an anorganischen Salzen, wie sie im Trinkwasser vorhanden sind, kaum. Die Hauptaufgabe der Nieren, die Ausscheidung von giftigen Endprodukten unseres Verdauungssystems wie Harnstoff, Harnsäure, Metallsalze und insbesondere Schwermetalle wie Blei, Cadmium und Quecksilbersalze nimmt diese schon genug in Anspruch.

Das von den Recherchen des Dr. Max Bircher-Benner bekannte Naturvolk der Hunzas verdankt die hohe Lebenserwartung seiner Mitglieder sowie deren außerordentliche Gesundheit der Tatsache, daß

ausschließlich Gletscherwasser zu sich genommen wird. Gletscherwasser ist chemisch reines Wasser, zumal in diesen Höhenlagen der Schnee frei von Verunreinigungen ist.⁴ Da wir alle mehr oder weniger unter der unfreiwilligen „Verkalkung“ mit Mineralsalzen leiden, wäre es angezeigt, ein Experiment mit reinem mineralsalzarmen Wasser während drei Wochen durchzuführen, um dem Körper zu gestatten, eine Ausspülung der Mineralsalzvorräte vorzunehmen. Dabei sollte eine merkliche Verbesserung der Körperfunktionen eintreten.⁴ Der kürzlich im Alter von 116 Jahren (!) verstorbene Dr. Norman W. Walker, von dem die Idee stammt, daß jedenfalls seine Kritiker um einige Jahrzehnte überlebt. Schon deshalb sind seine Erfahrungen und Ratschläge meines Erachtens einen Versuch wert.

Nitrate im Trinkwasser

Diesem Mineralsalz wird in letzter Zeit auch von der breiten Öffentlichkeit Aufmerksamkeit geschenkt. Der Nitratgehalt des Trinkwassers ist bereits zum Politikum geworden. Das Übel rührt von der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und dort vor allem von der quantitativ übermäßigen Verwendung von Düngemitteln. Da wir am Nitratgehalt und der übermäßigen Verwendung von landwirtschaftlichen Düngemitteln kurzfristig nichts ändern können, bleibt uns nichts anderes übrig, als den Nitratgehalt unseres Trink- und Kochwassers mit eigenen Mitteln möglichst niedrig zu halten.

Wo liegen indessen die Gefahren des Nitrats?

Das Problem liegt darin, daß sekundäre Reaktionen im Körper Nitrate zu stark karzinogenen Nitrosaminen und Nitrosamiden umformen. Nitrosamine entstehen durch Speichelenzyme bereits im

Mund und werden im Magen weiter umgewandelt.

Aus dieser Erkenntnis heraus sind behördliche Grenzwerte festgelegt worden. Der tolerierte Nitratgehalt im Trinkwasser ist jedoch keineswegs einheitlich. In den USA und in Deutschland beträgt der Grenzwert einheitlich 5 mg/Liter. Dies ist zu begrüßen, da sich die Unterscheidung zwischen Kleinkindern und der übrigen Bevölkerung durch nichts rechtfertigt. Erwachsene nehmen nämlich im Verhältnis zu ihrem wesentlich höheren Körpergewicht sogar überproportional größere Mengen Wasser zu sich. Dabei muß in Betracht gezogen werden, daß durch Abkochen des Wassers weder die Nitrate noch die anderen organischen Mineralien entfernt werden können.

Gifte im Trinkwasser

Das Nitrat ist keineswegs die einzige Gefahr, die ein unbefriedigend aufbereitetes Trinkwasser in sich birgt. Neben organischen Verbindungen wie Benzol, Atrazine, Pflanzenschutzmitteln, Pestiziden und Insektiziden, die in einer beträchtlichen Menge



und in verschiedenen Konzentrationen vorkommen, könnten auch anorganische Chemikalien wie Fluoride und Schwermetalle (Blei, Quecksilber und Cadmium) gefunden werden. Weil wir den Nieren die Ausscheidung all dieser Gifte nicht zumuten können, ist eine gründliche Reinigung des Trinkwassers unabdingbar.

Die Aufgabe der Trinkwasseraufbereitung ist Sache der Gemeinden. Die meisten Trinkwasseraufbereitungsanlagen sind indessen veraltet, weil die Belastung des Grundwassers zur Zeit ihrer Errichtung mit der heutigen Situation keineswegs vergleichbar war. Auch spielte wohl die Überlegung eine Rolle, daß nur ein kleiner Teil des aufbereiteten Wassers für Trink- und Kochzwecke gebraucht wurde, während der größte Teil zum Waschen, Spülen und Bewässern verwendet wurde.

Um den Bakteriengehalt des Wassers unter Kontrolle zu bringen, ist man zur Chlorierung des Trinkwassers übergegangen. Chlor ist tatsächlich ein wirksamer Oxidierungsfaktor für organische Verbindungen. Problematisch ist jedoch die wirksame Kontrolle des nicht oxidierten Chlors, das heißt des Chlorüberschusses. Zudem werden durch Einwirkung von Chlor auf organische Kohlenwasserstoffe bedenkliche neue Gifte produziert, welche ohne entsprechende Absorption durch Aktivkohle und Sandfiltration nicht mehr entfernt werden können.

Die Holländer haben das Kunststoff fertigebracht, das äußerst verschmutzte Rheinwasser bis zur Trinkwasserqualität zu reinigen. Das Wasseraufbereitungssystem der Stadt Amsterdam ist denn auch das komplizierteste Verfahren, das ich je gesehen habe. Eine derart aufwendige

Trinkwasseraufbereitung scheint von anderen europäischen Städten und Gemeinden nicht in Erwägung gezogen zu werden, obwohl sich die Mühe meines Erachtens auch bei weniger stark verschmutztem Wasser lohnen würde.

Bis die Behörden einsehen, daß eine zeitgemäße Trinkwasseraufbereitung aus dem Gesichtspunkt der Gesundheitsvorsorge und auch der Hygiene eine der wichtigsten Aufgaben darstellt, müssen wir uns auf die individuelle Wasseraufbereitung zu Hause einrichten.

Trinkwasseraufbereitung zu Hause

Es bestehen verschiedene Verfahren und Möglichkeiten. Zur Enthärtung des Wassers dient der Kationenaustauscher. Ionenaustauscher sind jedoch keine befriedigende Lösung, da das sogenannte zwewertige Kalzium oder Magnesium durch zwei einwertige Natriumionen ersetzt wird. Das Wasser wird dadurch für Hochdruckranke zum Gesundheitsrisiko.

Interessant ist die Methode der Destillierung. Durch dieses Verfahren werden Bakterien und andere schädliche Organismen ausgeschaltet. Die Salze bleiben im Destillatrückstand zurück. Die Unbedenklichkeit des Genusses von destilliertem Wasser ist seit drei Generationen dadurch belegt, daß die amerikanische Marine, eine Elitetruppe, nur de-

stilliertes Wasser zu sich nimmt.* In einem Punkt ist das Verfahren jedoch unbefriedigend: Flüchtige organische Gifte wie etwa Benzol oder Chlorkohlenwasserstoffe, welche im übrigen durch die Chlorierung des Trinkwassers entstanden sind, werden durch Destillieren nicht eliminiert. Diese Stoffe werden azeotropisch mitdestilliert. Zumindest ist es ratsam, den Vorlauf der Destillation wegzuworfen. Hinzu tritt der Nachteil, daß die Destillierung von Wasser eine beachtliche Menge an elektrischer Energie erfordert.

Eine unter allen Aspekten befriedigende Lösung vermag die umgekehrte Osmose zu bieten. Die Osmose beruht auf folgender Erscheinung. Wird reines Wasser durch eine halbdurchlässige Membran (Filter) von einer Salzlösung getrennt, so wandert Wasser durch die Membran in die Salzlösung und verdünnt diese. Wird nun auf die Seite der Salzlösung ein mässiger Druck ausgeübt (etwa entsprechend dem Druck in einer Wasserleitung), reichern sich Salze und Verunreinigungen jenseits der Membran an, während sich diesseits davon reines Wasser befindet. Dies ist das Phänomen der Umkehrosmose. Diese Technik vermag nicht ganz alle Salzbestandteile zu eliminieren, sondern nur den größten Teil - etwa 85 %. Dabei werden nicht nur unerwünschte Mineralien, sondern auch schädliche Zusätze wie etwa

Fluoride entfernt. Eine zusätzliche Reinigung des Wassers durch die Aktivkohlefilter, mit welchen Umkehrosmosegeräte versehen sind.

Dr. Richard L. Markus

1 Alain Jolivet: *Tranfert par voie optique, The Scientific and Medical network, Newsletter No. 29, Sep. (1985)*

2 Y.Lasne, J.C. Duplant et J. Mallot: *Mise en évidence de signaux physiques émanant de solutions diluées dynamisées ou homéopathiques. Lab. Isotopes 2141 M Hôpital E. Herriot, Lyon et Centre de Contrôle et d'Études des Médicaments Homéopathiques „Le Pré Curieux“, Evian*

3 C. W. Smith, *Lab. Practice 34 (10) 29 - 34 (1985)*

4 Dr. Pierre Bressy: *La Bioélectronique et les Mystères de la Vie, Le Courrier de Livre, Paris (1979)*

5 *Korrigendum zu Vita Sana 2/89, S. 45: Das damalige Referendum gegen die Fluoridierung war 2,2 : 1 zugunsten unseres Komitees entschieden worden; VSM 3/89, S. 46, und 4/89, S. 41*

6 Dr. Paul und Patricia Bragg: *Wasser das größte Gesundheitsgeheimnis, 2. Aufl. Waldthausen Verlag (1990)*

7 Dr. Allen E. Banik und Carlson Wade: *Trinkwasser und Ihre Gesundheit, Waldthausen Verlag D-Riithude (1990)*

8 Dr. Norman W. Walker: *Wasser kann Ihre Gesundheit zerstören! Waldthausen Verlag (1990)*



Vertrieb in Deutschland

JOSEF PÖSCHL
8201 Obing, Fabrikstr. 16
Telefon 0 86 24/22 52

Senden Sie bitte
eine kostenlose Broschüre an:

Name _____
Straße _____
Ort _____

gewünschte Information
bitte ankreuzen

- Heizleisten
 Heizwände
 Grundofen-Selbstbausatz
 STERO-Schilfrohrplatten