

Teil 2

Geheimreport Mineralwasser



Inhalt

Ist Flaschenwasser die bessere Alternative gegenüber Leitungswasser?	3
Ist es tatsächlich natürlich, natürliches Mineralwasser zu trinken?.....	3
Wird Mineralwasser strenger kontrolliert als Leitungswasser?	4
Warum viele Mineralwassersorten nicht als Leitungswasser zugelassen werden würden.....	5
Trinken Sie gerne flüssigen Gips?	7
Sind die Mineralien im Wasser wichtig?.....	8
Etiketten: Verstehen Sie das Kleingedruckte?.....	11
Was spricht gegen (zu viele) Mineralien im Wasser?	13
Das geheime Superorgan des Körpers.....	14
Trocknet Mineralwasser die Zellen aus?	16
Warnung vor einem zu hohen Mineralgehalt im Wasser.....	19
Ist Mineralwasser für den Körper ein Mineralienspender?.....	20
Waren Sie das letzte Mal vor 20 Jahren mit Ihrem Auto beim TÜV?	21
Für Babynahrung geeignet?	22
Wundersame Wasserwandlung	22
Unberechenbares Plastik.....	23
Macht wirklich die Dosis das Gift?.....	24
Fröhliches Geblubber?.....	25
Kohlensäure ist nicht nur chemisch schlecht, sondern auch physikalisch	26
Schlechte Umweltbilanz	27
Kaufen oder nicht kaufen?	28
Der wichtigste Parameter für die Qualität des Wassers	29
Zusammenfassung: Ist Mineralwasser besser als Leitungswasser?	30

Ist Flaschenwasser die bessere Alternative gegenüber Leitungswasser?

Wasser in Flaschen ist nicht immer so rein wie sein Ruf. Untersuchungen zeigen: Es kann chemische Verunreinigungen und Keime enthalten.

Mineralwasser hat laut „Mineralwasser- und Tafelwasserverordnung seinen Ursprung in einem unterirdischen Vorkommen und ist von „ursprünglicher Reinheit“.

Es wird **direkt** am Gewinnungsort abgefüllt.

Natürliches Mineralwasser darf gemäß EG-Richtlinie nur eingeschränkt behandelt werden: Eisen-Schwefelverbindungen, Mangan und Arsen dürfen entfernt oder reduziert, mittels **Ozon** dürfen aus dem Gestein stammende Inhaltsstoffe entzogen werden.

Ebenso darf der Gehalt an Kohlensäure geändert werden.

Fluorid darf gemäß Europäischer Verordnung Nr. 115/2010 durch den Einsatz **aktivierten Aluminiumoxids** entfernt werden (Quelle: Wikipedia)



Ist es tatsächlich natürlich, natürliches Mineralwasser zu trinken?



Historisch gesehen nicht ...

Auf der Flucht vor den eigenen Verunreinigungen begann der Mensch, immer tiefere Brunnen zu bohren und Wasser zu trinken, das stark

mineralhaltig war.

Prof. Dr. med Eugen David, Universität Witten, stellt fest:

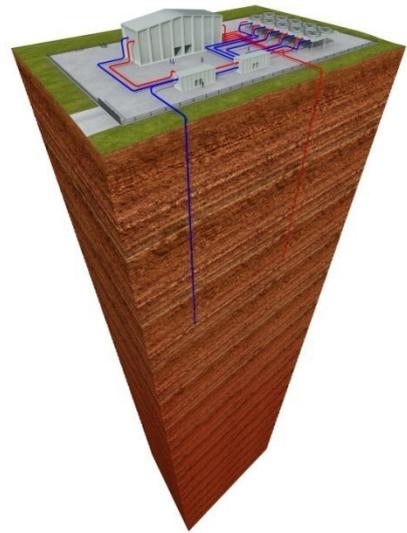
„Die mineralhaltigen Grund- und Tiefenwasservorkommen wurden erst mit der Technologisierung vor ca. 150 Jahren erschlossen.“

Fakt ist:

Wasser das **NICHT** aus großer Tiefe und entlegenen Reservoirs hochgepumpt wurde, enthält nur wenige Mineralien.

Der dauerhafte Verzehr eines solchen mit anorganischen Mineralien verunreinigten Wassers belastet die genetisch vorgegebenen biochemischen Vorgänge des menschlichen Organismus, ist ernährungsphysiologisch problematisch und seit Jahrzehnten als Mitursache chronischer Erkrankungen bekannt wie z.B. Bluthochdruck.

(Quelle: Ökostadt Report 1/2007)



Fakt ist:

Da aber die Oberflächenverschmutzung stetig fortschreitet, werden immer tiefere Brunnen mit ständig steigender Mineralisierung erschlossen.

Von „Lebendigkeit und Vitalität“ ist solches Tiefenwasser aber weit entfernt.

Und das hat nicht nur mit der Herkunft dieses Wassers zu tun:

Ohne Kennzeichnungspflicht werden ca. 80% aller stillen Mineralwässer durch Ozonisierung haltbar gemacht.

Dabei werden die Frequenzmuster des Wassers zerstört.

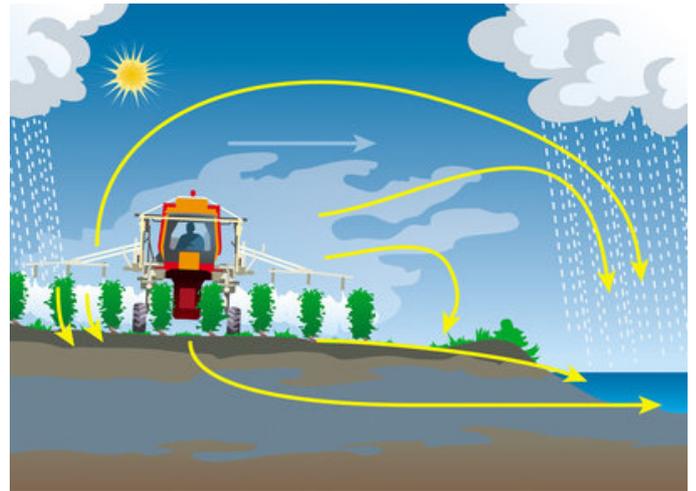
Wird Mineralwasser strenger kontrolliert als Leitungswasser?

Diese Frage muss klar mit Nein beantwortet werden.

Im Gegenteil: Die Mineralwasserverordnung legt Grenzwerte für nur 16 potentiell gesundheitsschädliche Stoffe fest, während Leitungswasser auf immerhin 55 Stoffe getestet wird.

Beispielsweise folgende Stoffe müssen gemäß Mineralwasserverordnung – im Gegensatz zur Trinkwasserverordnung, die hier klare Grenzwerte vorschreibt - **nicht** explizit geprüft werden:

Uran, Organische Chlorverbindungen, Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Herbizide, Fungizide u.v.m.



Zitat Wikipedia: Vor allem Pflanzenschutzmittel und deren Zersetzungsprodukte können Mineralwasser belasten.

Dennoch gibt es in der Mineral- und Tafelwasserverordnung keine verbindlichen Grenzwerte für Pestizide und ihre Metabolite.



Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Anerkennung und Nutzung von natürlichem Mineralwasser (AVV) enthält lediglich Orientierungswerte:

Mehr als 0,05 µg/l Pestizide **sollen** danach nicht in Mineralwasser enthalten sein.

Die Zeitschrift Ökotest hat im Juli 2011 105 Mineralwässer getestet: **In 30 Prozent der Wässer wurden Pestizidmetabolite gefunden**, in 17 Produkten sogar in Mengen über 0,05 µg/l.

Für den Konsumenten bedeutet dies eine enorme Unsicherheit.

Warum viele Mineralwassersorten nicht als Leitungswasser zugelassen werden würden

Grund 1: Verkeimung

Die Keimzahl wird bis max. 12 Stunden nach der Abfüllung ermittelt – danach nie mehr. Gelagert werden dürfen Flaschen aber mehrere Monate oder sogar Jahre. Was also passiert, wenn das Wasser lange Zeit in Plastikflaschen

Vor Sonne und Frost schützen und an einem sauberen, trockenen, kühlen und geruchlosen Ort lagern!
Mindestens haltbar bis Ende: siehe Flaschenhals.
Innerhalb von 2 Tagen konsumieren.

und / oder in der Sonne bzw. Wärme steht (zum Beispiel im Sommer vor so manchem Getränke bzw Supermarkt ...)?

In der Ausgabe „Test“ 07/2012 stellt Stiftung Warentest in zwölf von 30 getesteten Mineralwässern eine **erhöhte Keimbelastung** fest. Bei einer Wassersorte sei es sogar ratsam, das Wasser nur in abgekochtem Zustand zum Bereiten von Babynahrung zu nutzen.



Grund 2: Schadstoffe

Abgesehen davon, dass viel weniger Stoffe kontrolliert werden als bei Leitungswasser, gelten zum Teil auch noch **höhere Grenzwerte.**

Beispiel Arsen: im Trinkwasser dürfen 0,01 mg/l vorhanden sein, in Mineralwasser dagegen 0,05 mg/l ... also **fünfmal so viel.** Eine chronische Arsenbelastung kann Krankheiten der Haut und Schäden an den Blutgefäßen hervorrufen, was das Absterben der betroffenen Regionen sowie bösartige Tumoren von Haut, Lunge, Leber und Harnblase zur Folge haben kann (1).

Beispiel Bor: Im Trinkwasser dürfen 1 mg/l Bor enthalten sein, in Mineralwasser **30 mal so viel.** Bor kann die Fortpflanzung und die fetale Entwicklung negativ beeinflussen.

Beispiel Fluor: Der Grenzwert im Leitungswasser liegt bei 1,5 mg/l, im Mineralwasser bei 5 mg/l. Eine chronische Vergiftung mit Fluor kann zu Symptomen wie Husten, Auswurf, Atemnot, Abnahme der Elastizität der Knochen und zu einem erhöhten Risiko für Knochenbrüche führen.

Tatsächlich gibt mehrere Mineralwassersorten, die aufgrund dieses Umstandes nicht durch deutsche Leitungen fließen dürften.

Grund 3: pH-Wert

Viele Mineralwässer würden auf Grund eines zu niedrigen pH-Wertes keine Zulassung als Trinkwasser erhalten. Wenn man Mineralwässer kurz vor dem Trinkgenuss misst, stellt sich heraus, dass der pH-Wert vor allem bei kohlen säurehaltigen Getränken unter die gesetzlich vorgeschriebene Zahl von 6,5 pH-Wert sinkt ... und das, obwohl doch gerade die Mineralien im Wasser „entsäuernd“ wirken sollen ... die Kohlensäure hebt diesen Effekt – sofern er denn vorhanden ist – definitiv auf.

Grund 4: Mineralisierung

Einige (aber nicht alle) Mineralwassersorten haben eine so hohe Mineralisierung, dass diese nicht der Trinkwasserverordnung entsprechen würde.

Das bedeutet: Teilweise massive Belastung mit Mineralien und Stoffen, die in der Trinkwasserverordnung nicht zugelassen sind.

Beispiel Sulfat: Die Trinkwasserverordnung schreibt einen Höchstwert von 250 mg Sulfat pro Liter vor, in einigen Mineralwasseretikettierungen findet man ein buntes Durcheinander von Werten ... von ganz wenig Sulfat bis zu 1500 mg und mehr:

Calcium	69,0 mg/l
Magnesium	24,0 mg/l
Natrium	6,4 mg/l
Kalium	1,1 mg/l
Hydrogencarbonat	335,0 mg/l
Sulfat	7,1 mg/l
Chlorid	3,2 mg/l
Nitrat	0,18 mg/l
Fluorid	0,09 mg/l

Auszug aus der Analyse der SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Taunusstein, vom 3. Mai 2010 - in mg/l:
Kationen: Natrium (Na⁺) 317; Kalium (K⁺) 20,6; Calcium (Ca²⁺) 584; Magnesium (Mg²⁺) 90,5; Mangan (Mn ges.) unter 0,05;
Anionen: Fluorid (F⁻) 0,32; Chlorid (Cl⁻) 479; Nitrit (NO₂⁻) unter 0,02; Nitrat (NO₃⁻) unter 5; Sulfat (SO₄²⁻) 1540; Hydrogencarbonat (HCO₃⁻)

Angaben in mg/l)	
Sulfat	1382
Hydrogencarbonat	203
Chlorid	6,3

Kationen	mg/l	Anionen	mg/l
Natrium (Na ⁺)	47,5	Chlorid (Cl ⁻)	32
Kalium (K ⁺)	8,9	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	1520
Magnesium (Mg ²⁺)	94	Hydrogencarbonat (HCO ₃ ⁻)	347
Calcium (Ca ²⁺)	549		

Trinken Sie gerne flüssigen Gips?

Groteskerweise werden diese absurd hohen Werte dem Konsumenten als "lebensnotwendig" verkauft ... Da auf den Etiketten seit einiger Zeit die Anzahl der gelösten Mineralien angegeben wird, scheint dem Verbraucher damit suggeriert zu werden: Je mehr Mineralien gleich welcher Art, desto besser.



Der Verbraucher glaubt also, „wertvolle Mineralien“ zu sich zu nehmen. Aber in der Regel ist er sich gar nicht darüber bewusst, was er da eigentlich trinkt und was von den angegebenen Stoffen tatsächlich gut für ihn ist.

Oder wussten Sie, dass Kalziumsulfat lediglich ein anderer Name für Gips ist?

Was also hat der Konsument davon, schwere Kisten zu schleppen? Bringt Mineralwasser überhaupt etwas, außer dass sich der Wasserpreis pro Liter von ca. 0,3 Cent (Leitungswasser) auf ca. 13 Cent bis über 1 Euro pro Liter (Flaschenwasser) erhöht?

Nachdem so viele teilweise renommierte Mineralwässer keine Zulassung als Trinkwasser bekommen würden, führt die Diskussion, ob Mineralwasser für die Gesundheit zuträglicher ist als Leitungswasser wieder zurück auf die Frage:

Sind die Mineralien im Wasser wichtig?

Hier streiten sich die Gelehrten. Auf der einen Seite werden Mineralstoffe als lebenswichtig bezeichnet, auf der anderen Seite gibt es Warnungen bezüglich übermineralisierter Getränke.

Fakt ist:

Der Mensch ist vom Verdauungssystem darauf ausgelegt, Mineralien aus seiner Nahrung zu beziehen statt aus dem Trinkwasser. Pflanzen nehmen die Mineralien aus dem Erdreich über ihre Wurzeln auf und umlagern sie mit organischen Stoffen. Auf diese Weise können sie vom Körper leicht verwertet werden.

Mineralstoffe aus dem Wasser sind für den Körper nicht direkt nutzbar. Sie müssen vom Körper erst chelatiert werden. Diese Arbeit macht sich der Körper nur bei Mangel. Ist der Bedarf durch leicht verwertbare Mineralien aus der Nahrung gedeckt, werden anorganische Mineralien aus dem Wasser nicht verwertet.



Prof. Dr. Heseke von der Universität Paderborn testete im Rahmen einer nationalen Verzehrstudie 216 Trinkwässer und 234 Mineralwässer auf deren Kalzium, Magnesium und Natriumgehalt.

Nach seinen Erkenntnissen liegt die Bioverfügbarkeit von Mineralstoffen aus Wasser bei maximal 30 – 40 %.

Das ist der höchste Wert, der bisher je in der einschlägigen Literatur genannt wird.

Hier die Ergebnisse in Kürze:

Kalzium

Der Kalziumgehalt eines deutschen Trinkwassers (= Leitungswassers) beträgt durchschnittlich 73,5 Milligramm, bei Mineralwasser sind es 117,0 Milligramm pro Liter. Die Bioverfügbarkeit von Kalzium aus Trinkwasser liegt laut vorliegender Studie bei durchschnittlich 35%.

Das bedeutet, der Proband müsste bei einem Tagesbedarf an Kalzium von 1000 Milligramm pro Tag mindestens 8,5 Liter Mineralwasser trinken. Rechnet man noch den Faktor "Bioverfügbarkeit" ein, so liegt die erforderliche Trinkmenge sogar über 20 Liter.

Bei durchschnittlichem Leitungswasser ist es noch extremer: Zwischen 13,6 und 38 Liter müssten getrunken werden, um den Tagesbedarf an Kalzium durch Leitungswasser zu decken.



Magnesium

Um seinen Tagesbedarf an Magnesium von 400 Milligramm zu decken, müsste ein Mensch 10 bis 19 Liter Mineralwasser bzw. beziehungsweise 37 bis 70 Liter Leitungswasser zu sich nehmen.

Mineralwasser enthält ca. 40 Milligramm, Leitungswasser ca. 10 Milligramm Magnesium pro Liter.

Daraus ergibt sich die Schlussfolgerungen der nationalen Verzehrstudie von Prof. Dr. Hesecker:

„Die Bedeutung derartiger Getränke (gemeint sind Trink- und Mineralwasser) als Mineralstoffquelle wird deutlich überschätzt.“

Mineralstoffe werden überwiegend mit festen Nahrungsmitteln aufgenommen.

Eine abwechslungsreiche Mischkost sorgt für eine sicher ausreichende Bedarfsdeckung mit lebenswichtigen Vitaminen und Mineralstoffen.“



Kalium

Kalium ist einer der wichtigsten Mineralstoffe.

Das Elektrolyt beugt Bluthochdruck, Herzerkrankungen, Schlaganfällen vor.

Es hat blutdrucksenkende Wirkung.

Kaliummangel kann zu Konzentrationsmangel, Muskelkrämpfen, Muskelschwäche und zu Herzrhythmusstörungen führen.

Der Tagesbedarf beträgt bei Kindern 1000-2000 mg, bei Erwachsenen mindestens 2000mg.

extremen Salzgehalt auf - insbesondere Menschen mit Bluthochdruck oder Nierenproblemen müssen mit dieser Art Wasser extrem vorsichtig sein.

Weiter geht's:

Wichtige Inhaltsstoffe:

364,00 mg/l	Calcium
60,00 mg/l	Magnesium
897,00 mg/l	Sulfat
284,00 mg/l	Hydrogencarbonat
3,20 mg/l	Nitrat

Ist Nitrat wichtig? Wofür?

ten (in mg):

0,33	Sulfat	39
0,40	Hydrogencarbonat	1846
0,30	Metakieselsäure	30,6
139	Metaborsäure	1,34
0,17	Kohlendioxid	1510
0,014	<i>Analyse überprüft 2009</i>	

Calcio/Calcium (Ca)	2,6mg/l
Magnesio/Magnesium	1,85mg/l
Potassio/Kalium (K)	0,22mg/l
Sodio/Natrium (Na)	1,3mg/l
Bicarbonato (HCO ₃)	
Hydrogenkarbonat	15mg/l
Solfato/Sulphate (SO ₄)	3,1mg/l
Nitrato/Nitrat (NO ₃)	1,3mg/l
Cloruro/Chloride (CL)	<1mg/l
Silice/Silicate (SiO ₂)	5,9mg/l

Mineralwasser A (links) wirbt mit einem hohen Gehalt an Hydrogencarbonat. Mineralwasser B (rechts) weist einen niedrigen auf ... Aber was ist besser?

Analysenauszug in g/l:
Analyse g/l:

Hydrogencarbonat (HCO ₃ ⁻)	1,80
Natrium (Na ⁺)	0,47
Chlorid (Cl ⁻)	0,13
Magnesium (Mg ²⁺)	0,12
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	0,10
Calcium (Ca ²⁺)	0,09
Kalium (K ⁺)	0,03
Gesamtmineralisation	2,77

Bei diesem Mineralwasser werden die Angaben in g/l statt wie sonst üblich in mg/l gemacht ... flüchtig betrachtet nicht zu erkennen!

Zusammenfassend kann festgestellt werden:

Es gibt bis heute keine weltweit keine einzige Studie, die den gesundheitlichen Wert von Mineralien im Wasser nachweisen würde. Darauf weist die WHO-die Weltgesundheitsorganisation ausdrücklich hin.

Trotzdem wurde jahrelang (und wird immer noch) mit großem Werbeaufwand die Wirkung und die unverzichtbaren Bestandteile von wertvollen Mineralien und Spurenelementen suggeriert. Mineralarmes Wasser wird als geradezu "gefährlich" eingestuft, da es angeblich "die Mineralien aus dem Körper ausschwemmt und damit die Gesundheit angreift".



Diese Aussage weist die WHO explizit in ihrem Bericht zurück und erklärt stattdessen, dass es beim Genuss von mineralarmen Wasser keinerlei ungünstige Effekte auf die Gesundheit gäbe.

Vielleicht ist ja sogar das Gegenteil der Fall und Mineralien aus dem Wasser erweisen sich als eher ungünstig für die Gesundheit?

Schauen wir uns die Argumente an.

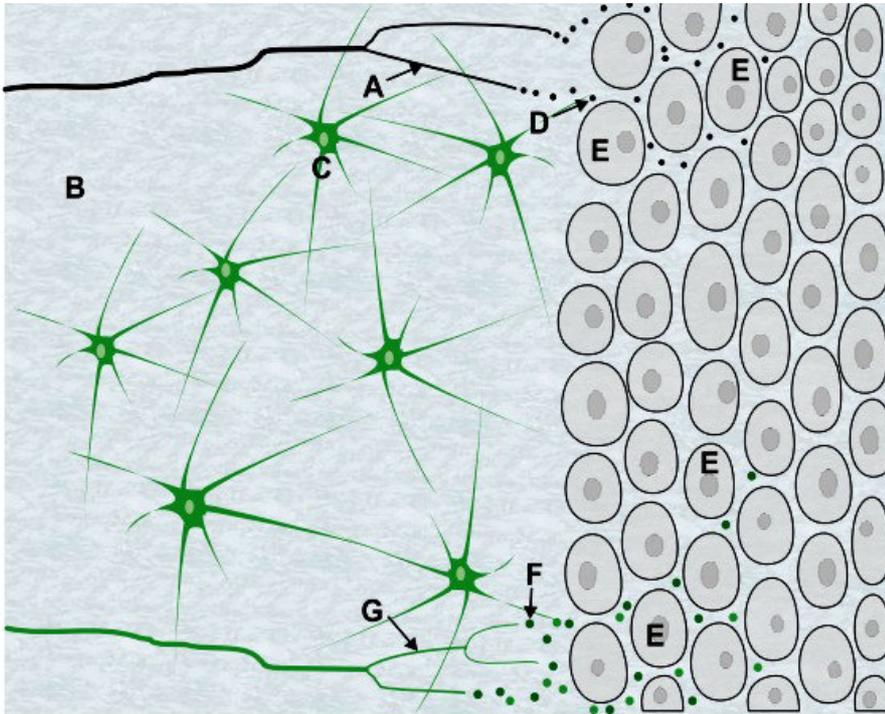
Was spricht gegen (zu viele) Mineralien im Wasser?

Zellen sind die Grundbausteine unseres Körpers - etwa 100 Billionen haben wir davon. In ihnen findet der eigentliche Erhalt unseres Körpers - der Stoffwechsel - statt: Stoffe, die hineinkommen, werden auseinandergenommen, umgebaut, neu zusammengesetzt. Auf diese Art und Weise erschafft sich unser Körper jeden Tag neu.

Doch auf welchem Weg kommen die Nährstoffe zu den Zellen und wohin verschwinden die Abfallstoffe, die bei jeder Art von Stoffwechsel anfallen?

Denkt man oberflächlich über dieses Thema nach, stellt man sich vor, dass die Nährstoffe über den Darm in die Blutbahn gelangen und über diese in die verschiedenen Körperregionen transportiert werden.

Aber: Keine einzige Körperzelle hat einen direkten Anschluss an eine Blutbahn!



Wo also enden die Kapillaren, die feinen Endungen unserer Blutgefäße? Sie enden in der Flüssigkeit zwischen den Zellen des größten zusammenhängenden Organs unseres Körpers: Im Bindegewebe. **Das Bindegewebe (die "Matrix") macht beim erwachsenen Menschen bis zu 70% der Körpermasse aus!**

Abbildung: schematisierte Darstellung
Versorgung der Organzellen mit Nährstoffen und Abtransport der Zellausscheidungen über das Bindegewebe:

Die Kapillare (A) enden in der Zwischenzellflüssigkeit (B) des lockeren Bindegewebes (C = netzartige Bindegewebszellen). Aus den Kapillaren treten Nährstoffe aus (D), die sodann über die Zwischenzellflüssigkeit zu den Organzellen (E) sickern .

Die Zellausscheidungen (F) werden in die Zwischenzellflüssigkeit abgegeben und gelangen von dort aus in die „Abwasserrohre“ (G).

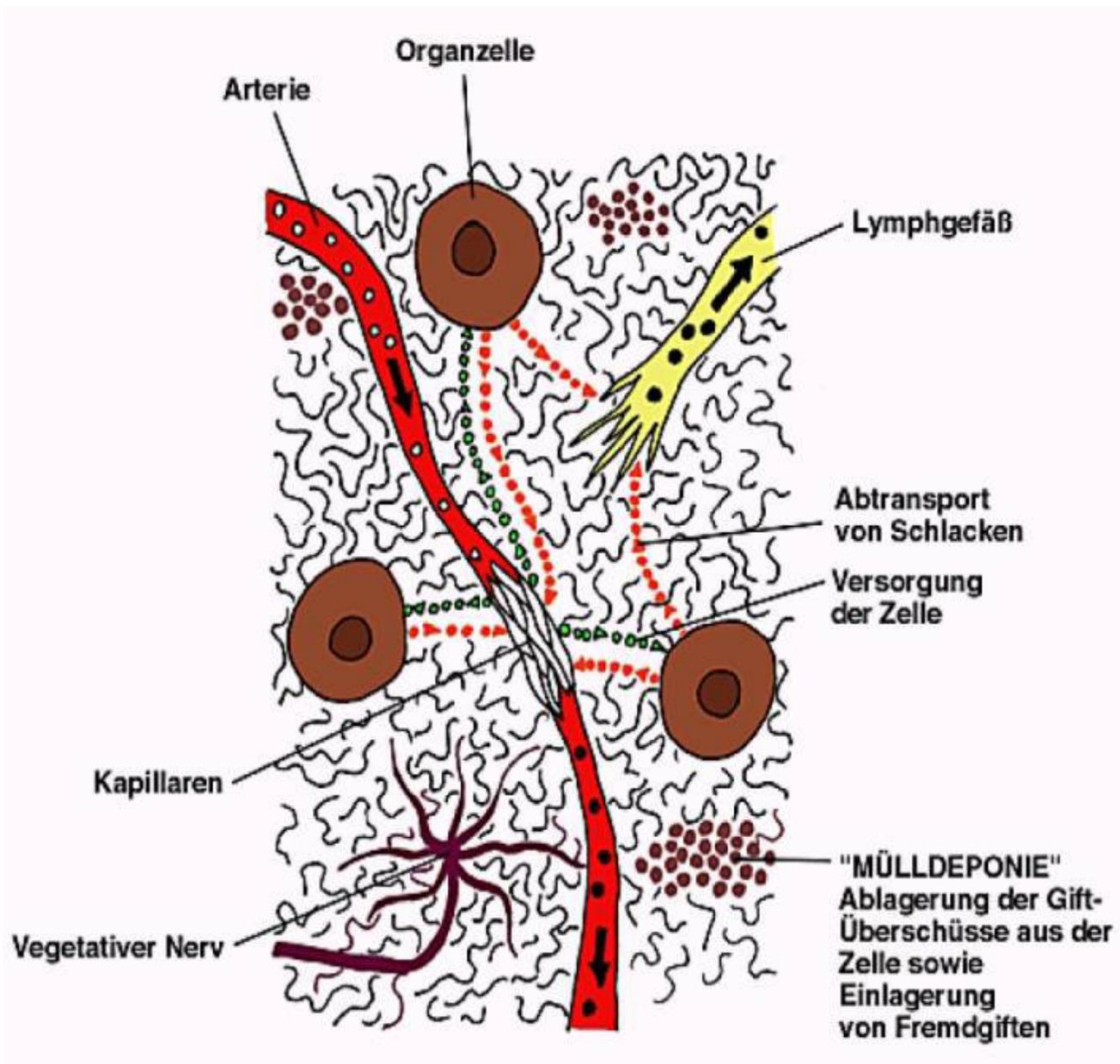
Das geheime Superorgan des Körpers

Lange Zeit hat sich die Forschung nur mit einzelnen Organen beschäftigt - mit Herz, Leber, Nieren usw. Dabei wurde übersehen, dass das Bindegewebe **alle Organe umgibt und versorgt**. **Wenn es eine Störung im Bindegewebe gibt, ist es nur noch eine Frage der Zeit, bis die Organe Schaden leiden.**

Kein Wunder also, dass das Bindegewebe als das geheime "Super-Organ" des Körpers bezeichnet werden kann - der Fachbegriff dafür ist "das Grundsystem des Körpers" oder das "System der Grundregulation".

Prof. Dr. Alfred Pischinger hat auf dem Gebiet der Erforschung des Grundsystems Pionierarbeit geleistet. Er hat herausgefunden, dass sich im Lauf der Jahre und Jahrzehnte im Bereich des Bindegewebes "Abfälle" zwischen den Zellen anhäufen - sprich einfach "liegen bleiben". Der Körper greift zu dieser Maßnahme, um die lebenswichtigen Organe vor Schaden zu schützen.

Das Bindegewebe ist die Mülldeponie des Körpers.



Chronische Krankheiten wie Allergien, Immunschwäche, Stoffwechselerkrankungen, rheumatische Erkrankungen, körperliche und geistige Leistungsminderung, körperliche Anfälligkeit, Bluthochdruck und

Schmerzen können die Folge eines überlasteten Bindegewebes sein - bis hin zu lebensbedrohlichen Volkskrankheiten wie Herzinfarkt oder Krebs.

Vermindern können wir die Schlackenlast des Körpers, indem wir ein hochlösungsfähiges, schadstofffreies Wasser trinken.

Die meisten Wassersorten können dies nicht leisten, weil sie bereits einen hohen Anteil gelöster Stoffe mit sich führen und damit in ihrer Aufnahmefähigkeit beschränkt sind.

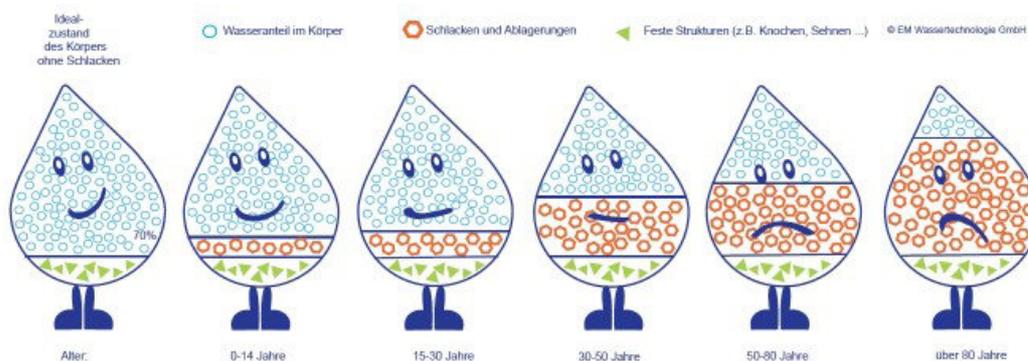


Bild: lustige Illustration eines traurigen Tatbestandes: Je älter der Mensch wird, umso mehr Schlacken (rote Kreise) häufen sich im Körper an und umso geringer ist der Wasseranteil (blaue Kreise) – kurz gesagt: Alter = Verschlackung + Dehydrierung

Wasser, das viele Mineralien enthält, ist praktisch schon gesättigt. Es hat keine gute Lösungskraft mehr. Weder Nährstoffe können von ihm besonders gut gelöst, noch Stoffwechselprodukte aus dem Gewebe heraus abtransportiert werden.

Mit stark mineralienhaltigem Wasser können keine Schlacken aus dem Körper herausgespült werden ... es wäscht schließlich auch niemand seine Wäsche mit Zitronenlimonade.

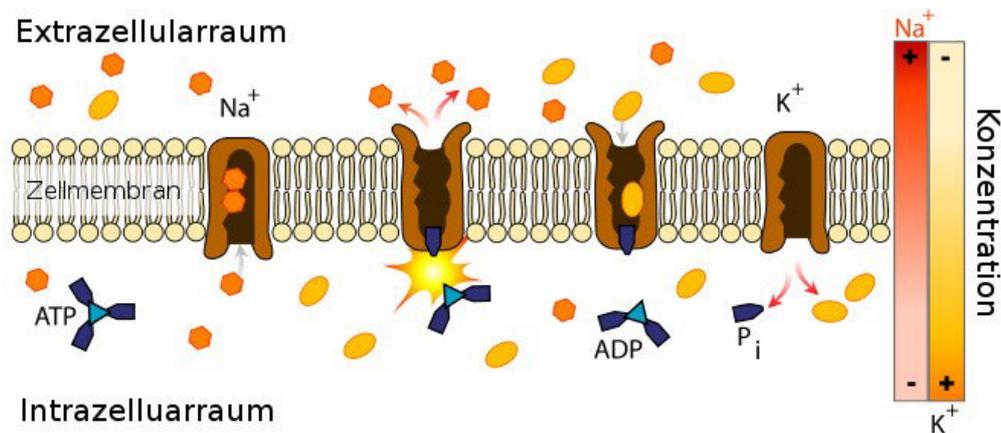
Und es gibt ein weiteres Argument gegen zu viele anorganische Mineralien im Wasser:

Trocknet Mineralwasser die Zellen aus?

Prof. Louis-Claude Vincent ist der Meinung, dass anorganische, nicht an Aminosäuren gebundene Mineralien die Zellmembran nicht oder nur eingeschränkt durchdringen, was zu einer Erhöhung des osmotischen Drucks außerhalb der Zelle führt. Es kommt daher zu einem erhöhten

osmotischen Druck außerhalb der Zellmembran und so zu einem verminderten Druck innerhalb der Zelle (= Wassermangel).

Der osmotische Druck regelt den Wasserhaushalt von Zellen, ohne ihn ist kein Leben möglich.



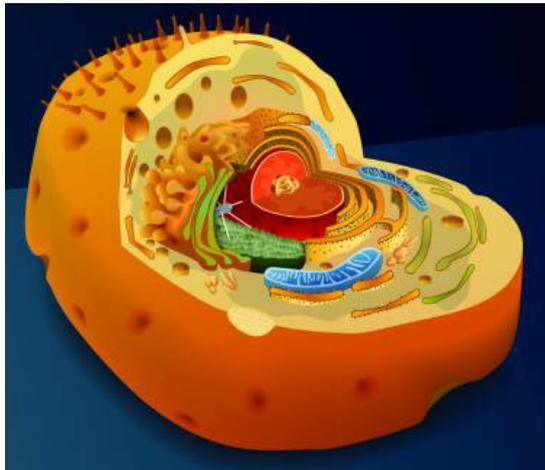
Schematische Darstellung Der Wasser- und der Salzgehalt in unserem Körper sind voneinander abhängig.

Generell lässt sich sagen: Wie viel wir an Wasser aufnehmen (trinken) regelt den Zellwassergehalt, also die Menge an Wasser, die im Inneren der Körperzellen vorhanden ist.

Die aufgenommene Salzmenge hingegen beeinflusst die Zwischenzellwassermange, die Menge an Wasser, die in den Räumen zwischen den Zellen vorhanden ist.

Die Abbildung zeigt eine Gruppe von grünen Nervenzellen mit ihren Fortsätzen. Pfeile weisen von den Textblöcken auf die Zellen und die Räume zwischen ihnen hin, um den Zusammenhang zwischen Wasser- und Salzgehalt zu verdeutlichen.

Auszug aus dem Buch: Das richtige Wasser für ihre Gesundheit von Dr. Andreas Fellin ISBN 978-3-8304 2237-7:



"Die Konzentration an Elektrolyten (Kationen und Anionen) in den Zellen und intrazellulären Räumen bewirkt den Zu- und Abfluss des Wassers IN und AUS der Zelle.

Zuviel Kalium und Magnesium in den Zellen binden das Wasser in den Zellen. Ein Überschuss an Natrium und Chlor bindet das Wasser außerhalb der Zellen.

Die Verteilung von Elektrolyten kann durch eine unausgeglichene Aufnahme von anorganischen Mineralstoffen beeinträchtigt werden.

Dadurch kann der Wasserhaushalt gestört werden, was wiederum zu Funktionsstörungen der Zellen oder zu Ödemen in den extrazellulären Räumen führen kann.

Während die elektrolytischen Zusammensetzungen des Blutplasmas und der Gewebeflüssigkeit ähnlich sind, ist die Konzentration der Ionen in der intrazellulären Flüssigkeit grundlegend verschieden.

Die unterschiedlichen Konzentrationen gewährleisten die Stabilität des spezifischen osmotischen Drucks und können als daher grundlegende Voraussetzung des Lebens bezeichnet werden.

Dr. Norman Walker stellt fest: Mineralstoffe im normalen Wasser sind viel zu großmolekular, sind anorganisch und haben außerdem keine Lebenskraft.

Alle Teilchen, die größer sind als 1/10.000.000 mm (= 1 Anström), führen im Körper zu Ablagerungen und verstopfen die Zellen, beeinträchtigen also deren Funktion. Sie sind für die Arbeit der Zellen ungeeignet!



Die Aufnahme von anorganischen Mineralstoffen, die im Trinkwasser enthalten sind, behindert also den Austausch der intrazellulären und extrazellulären Flüssigkeit.

Warnung vor einem zu hohen Mineralgehalt im Wasser

Folgende Ärzte, Wissenschaftler, Nobelpreisträger warnen aufgrund z.T. langjähriger Studien zu diesem Thema vor einem zu hohen Mineralgehalt im Wasser:

- Prof. Dr. Claude Vincent, Anthropologisches Institut der Universität von Paris
- Dr. Charles Mayo, Nobelpreisträger, Erfinder des Cortison, der Computertomographie, der Herz-Lungen Maschine, Mitbegründer der weltbekannten Mayo Klinik
- USA Dr. Norman W. Walker, USA,
- Dr. med. Alois Riedler, Steyr, Österreich
- Prof. Dr. med Eugen David, Universität Witten,
- Dr. med. Franz Morell, Deutschland,
- Dr. Shelton, St. Antonio USA,
- Dr. Alan Banik, Naturheilarzt,
- USA Prof. Dr. med Karl Trincher, österreich.-russischer Biophysiker
- Prof. Alfred Pischinger, Wien,
- Dr. med. Helmut Elmau, „Edith Liebergeld Institut“, Wiesbaden,
- Dr. Patrick Flanagan, USA,
- Dr. med. Antonius M. Schmid, Ohlstadt,
- Dr. med. Dieter Aschoff, Bottrop,
- Dr. Andreas Fellin Österreich u.v.m.
- Prof. Dr. Clifford C. Dennison, Lee College in Cleveland/USA Zitat:



„Es fällt mir relativ leicht nachzuweisen, dass Herz-/Kreislauf-Erkrankungen und Krebsleiden deshalb so dramatisch zunehmen, weil die Menschen viel zu viel sogenannte Mineralwässer aus Flaschen trinken... Solches Wasser kann niemals als „Lösungsmittel“ für unser Organismus dienen! Wasser ist Transportmittel, vermag aber diese wichtige Aufgabe in unserem Körper nur dann wirklich zu erfüllen, wenn es ganz sauber ist, also keinerlei gelösten Stoffe in sich hat.“

- Dr. med. Antonius M. Schmid, Ohlstadt.

"Der stetig zunehmende Konsum von Mineralwässern in den letzten Jahren korreliert mit einer Zunahme der Krankheiten des Gefäßsystems

mit Konsequenzen wie Durchblutungsstörungen, Herzinfarkten und Schlaganfällen.

Gerade die Überladung des Körpers mit anorganischen Mineralien, wie sie größtenteils in Leitungs- und Mineralwasser enthalten sind, ist einer der Hauptgründe für einen beschleunigten Alterungsprozess."

- Dr. med. Helmut Elmau, Edith Liebergeld Institut, Wiesbaden:

„Bekanntlich ist die chemische Wasserenthärtung umweltfeindlich und mit Nachteilen für die Gesundheit des Menschen verbunden. In

der Literatur wird zu Recht darauf hingewiesen, dass die für den Ionenaustausch verwendeten Chemikalien die Umwelt belasten. Auch ist statistisch festgestellt worden,

dass chemisch behandeltes Wasser zu einer höheren Infarktrate führen kann. Dass Mineralwasser mit reichlichen Mineralien sowie kalkhaltiges Trinkwasser für die Gesundheit des Menschen vorteilhaft sein soll, hat sich als eine Irrlehre erwiesen.“



Dr. Paul Bragg und Dr. Patricia Bragg warnen nach über 50 Jähriger Forschung eindringlich vor dem Genuss von Mineralwasser.

In ihrem Buch: "Wasser das größte Gesundheitsgeheimnis" (ISBN 3-89881-006-2) ist auch noch ein weiterer interessanter Aspekt zu finden:

Zitat: " Wasser wäre ein sehr unbeständiger Mineralien-Lieferant, denn Wasser ist von Gegend zu Gegend verschieden."

Ist Mineralwasser für den Körper ein Mineralienspender?

Die Thesen der oben genannten Ärzte und Wissenschaftler zusammengefasst:

- **Wasser hat keinesfalls die Aufgabe, den Körper mit Mineralien zu versorgen.**
- **Nur ein geringer Prozentsatz der Mineralien kann unter normalen Umständen vom Körper aufgenommen werden.**

- **Je mehr stark mineralhaltiges Mineralwasser Sie trinken, um so mehr dehydrieren Sie.** (dehydrieren = Wasser verlieren)
- Nur mineralarmes Wasser kann den abgelagerten anorganischen Müll auslösen und wegspülen.
- Wasser hat die Aufgabe, die Organe zu durchspülen, die Zellen und das Bindegewebe zu reinigen, und den osmotischen Druck der Zelle zu regulieren.
- Jeder Stoffwechsel hinterlässt Schlacken. **Der Alterungsprozess, der mit dem Beginn des Lebens einsetzt, ist eine Anhäufung dieser nicht ausgeschiedenen Schlacken.**
- Wenn die Niere, die ca. 180 Liter Blut am Tag filtert, infolge von Übersalzung, Übermineralisierung, Schwermetall-Belastung u.s.w. ihre Aufgabe nicht erfüllen kann, steigt der pH-Wert im Blut und der Ohm-Wert sinkt.
- Dadurch entsteht ein Milieu, das häufig bei den ernsthaften Erkrankungen unserer Tage wie Tumore, Bluthochdruck, Arteriosklerose und Krebs gefunden wird.

Waren Sie das letzte Mal vor 20 Jahren mit Ihrem Auto beim TÜV?



Nein? Aber vielleicht Ihr Mineralwasser ...

Die auf dem Etikett abgedruckten Inhaltsstoffe (... laufend bestätigt ...) beziehen sich immer auf den Tag der durchgeführten Wasseranalyse.

Wer sich aber diesen Analyseauszug ansieht, wird bemerken, dass der Tag der Wasseranalyse schon einige Monate oder gar Jahre zurückliegen kann.

Wir finden die Tatsache interessant, dass selbst renommierte Wassersorten auf ihren Etikettierungen amtliche Prüfdaten bekannt geben, die bis ins Jahr 1997 und früher zurückgehen.

Der Verbraucher ist im Grunde genommen darüber im Ungewissen, was er da trinkt, denn **natürliche Grundwasserströme ändern ihre Qualität ständig**. Das Grundwasser (Mineralwasser) in den Regionen schwankt teils ERHEBLICH in der Art der Zusammensetzung.

Mit wenig Kohlensäure versetzt.
Enteisent.

Zusammensetzung
entsprechend der amtlich
anerkannten Analyse des Labor
Romeis, Bad Kissingen,
vom 23.06.1992
(bestätigt durch laufende
Kontrollen).

Bild links: Etikett einer Flasche
Mineralwasser, die bis zum 01.09.2012 zu
verbrauchen ist

Für Babynahrung geeignet?

Nur ca. 10% der Mineralwässer sind mit dem Etikett „Für die Zubereitung von Babynahrung geeignet“ versehen.

Beispielsweise gibt es ein sehr bekanntes Mineralwasser mit der Etikettierung: Amtliche Analyse vom März 1997 (!) und dem Hinweis, dass Kinder unter 7 Jahren das Wasser nicht regelmäßig trinken sollten. Gleichzeitig findet sich noch der Hinweis, dass das hochumstrittene Fluorid (das in hoher Zahl im Wasser ist) doch gut für Zähne sei. Ist das Wasser also ein besseres oder schlechteres Zahnmittel?

Enthält mehr als 1,5 mg/l Fluorid: für
Säuglinge und Kinder unter 7 Jahren nicht
zum regelmäßigen Verzehr geeignet.
Fluorid stärkt Zähne und Zahnschmelz.
Kühl, licht- und frostgeschützt lagern.

Was der hauptsächliche Grund dafür ist, dass die meisten Wässer für Babynahrung nicht geeignet sind? Meist ist es die hohe Mineralisierung, konkret der hohe Natriumgehalt ... manchmal gibt es aber auch andere Gründe. So geschehen im Sommer 2006:

Wundersame Wasserwandlung

Im Sommer 2006 hatte Öko-Test in Flaschen einer bekannten deutschen Mineralwasser-Firma Schwermetalle nachgewiesen und das Wasser mit "mangelhaft" bewertet. Kurz danach warb das Unternehmen für **exakt die gleiche Wassersorte** mit der Auszeichnung "sehr gut" - mit dem Segen der Test-Zeitschrift. Wie kann so etwas sein?

Dies passiert, weil für Erwachsene andere Grenzwerte gelten als für Säuglinge ... **um das schlechte Urteil des Öko-Tests in ein gutes**

umzuwandeln, genügte die Entfernung des Satzes „Für Baby-Nahrung geeignet“ ... nicht gerade ein Etiketten-Schwindel, aber eine deutliche Etikettenänderung.

Den kompletten Text dazu finden Sie hier:

<http://www.sueddeutsche.de/leben/schwermetalle-im-mineralwasser-wunderbare-wasser-wandlung-1.927775>

Und es gibt noch mehr Probleme ... speziell bei Plastikflaschen:

Unberechenbares Plastik

„Ich würde sagen, wir können zum jetzigen Zeitpunkt nicht behaupten, dass es irgendeine Form von sicherem Plastik gibt.“ Fred vom Saal, Endokrinologe

Was sind Weichmacher?

Aussage der Landesärztekammer Baden Württemberg:

„Weichmacher sind sehr gesundheitsgefährdend. Sie greifen in den Hormonhaushalt des Menschen ein und können damit Folgeprobleme auslösen.“



Internationale Expertenkommissionen sehen einen Zusammenhang zwischen der Verwendung von Weichmachern und dem Problem der Unfruchtbarkeit beim Menschen.

Weichmacher stehen außerdem in Verdacht, innere Organe wie Leber und Nieren zu schädigen.

AP Pressemitteilung vom 12.3.2009:

Mineralwasser in Flaschen ist nach einer Studie der Universität Frankfurt am Main häufig mit Umwelthormonen belastet.

Die Biologen Jörg Oehlman und Martin Wagner untersuchten 20 Mineralwässer und konnten 12 Chemikalien nachweisen, die menschlichen Hormonen ähneln, etwa dem weiblichen Sexualhormon Östrogen.

Hierbei stammt ein Teil der Schadstoffe aus Plastikflaschen.

Zitat: "Wir haben Mineralwasser aus Glas- und Plastikflaschen verglichen und konnten zeigen, dass die **östrogene Belastung in Wasser aus PET-Flaschen etwa doppelt so hoch ist wie in Wasser aus Glasflaschen.**"

Ob das alles ein gesundheitliches Risiko darstellt, sei derzeit noch nicht abzuschätzen.

Biologen haben sogar behauptet, dass durch massive Kontamination mit Östrogenen Mineralwasser inzwischen - hormonell betrachtet - die Qualität von Kläranlagenabwasser hat.

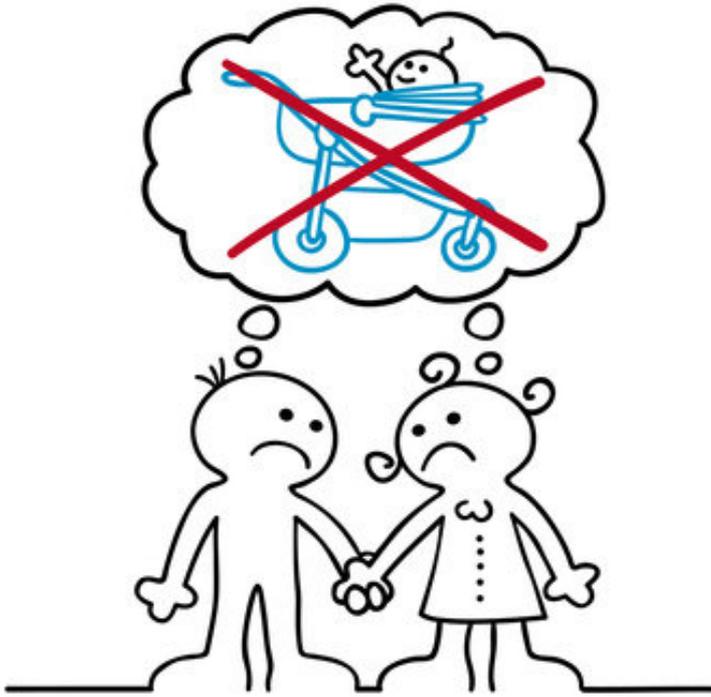
Dies wurde zwar in einem Bericht der Süddeutschen Zeitung vom Juli 2011 wieder in Frage gestellt und relativiert, die Unsicherheit ist aber geblieben und die Diskussionen gehen weiter.

Macht wirklich die Dosis das Gift?



Einer der ältesten Grundsätze toxikologischer Forschungen war bis vor kurzem unbestritten: Die Dosis macht das Gift – oder mit anderen Worten: je mehr von einer toxischen Fremdschubstanz in den Körper gelangt, umso schlechter.

Diese Weisheit aus dem 16. Jahrhundert scheint für hormonähnliche Substanzen nicht zu gelten. Hier wird der Wirkmechanismus plötzlich auf den Kopf gestellt ... Fred vom Saal stellt in seinen Studien eindrucksvoll unter Beweis, dass **beispielsweise Bisphenol A in geringer Menge stärker wirkt, weil es sich sozusagen unbemerkt in den Körper einschleichen kann und von diesem nicht als Schadstoff erkannt wird.**



Bereits in minimalen Dosen wird die Spermienproduktion verringert, die Entwicklung des Gehirns beeinflusst, das Gewicht der Prostata erhöht oder Veränderungen des Erbguts bewirkt.

Bestätigt werden die Gefahren von Bisphenol A auch durch die Untersuchungen des Zellbiophysikers und Pharmakologen Scott Belcher. In Belchers Tierversuchen entfaltete Bisphenol A wenige Minuten nach Verabreichung eine verheerende Wirkung: Sie stoppte den Signalweg des weiblichen Sexualhormons Östrogen und

damit die natürliche Entwicklung der Gehirnzellen – unabhängig vom Geschlecht der Tiere. Belcher warnt davor, dass BPA insbesondere in jenen winzigen Mengen, denen der Mensch im Alltag ausgesetzt ist, extreme Wirkung zeigt.

Je niedriger die Konzentration der Substanz, desto höher war in Belchers Versuchen die schädigende Wirkung auf das Hirngewebe.

Der neurotoxische Effekt, den BPA auf das hormonelle System ausübt, dürfte weitaus größer sein als bislang angenommen. Um welche Größenordnungen es sich handelt, verdeutlicht ein Vergleich: die von Belcher ausgemachte toxische Dosis entspricht in etwa der Menge eines Fünftel Würfelzuckers, der in einem Stausee mit 2,7 Milliarden Litern Wasser aufgelöst ist.

Fröhliches Geblubber?

Kohlensäure ist ein Abfallprodukt des menschlichen Stoffwechsels: Wir atmen Sauerstoff ein und Kohlendioxid aus. Warum also sollte man einem Trinkwasser Kohlendioxid beifügen, wo der Körper doch eigentlich versucht, es loszuwerden?

Hier geht es um die Haltbarkeit von Getränken: Die Kohlensäure sorgt durch die Ansäuerung des Wassers dafür, dass Keime in ihrem Wachstum gehemmt werden. Auf diese Weise rutscht der pH-Wert in den sauren Bereich:

Kohlensäurehaltige Mineralwässer haben einen durchschnittlichen pH-Wert von 4,5 bis 5,5. Sie blähen den Magen auf und bringen den bei den meisten Menschen sowieso schon angespannten Säure-Basen-Haushalt weiter ins Ungleichgewicht.

Außerdem verstärkt Kohlensäure die Gefahr, dass sich die anorganischen Mineralien zu noch größeren Teilchen zusammenschließen.



Kohlensäure ist nicht nur chemisch schlecht, sondern auch physikalisch

Durch den hohen Druck, den die Kohlensäure in der Flasche erzeugt, wird die biophysikalische Struktur des Wassers zerstört. Das ändert die Kristallstruktur des Wassers.

Dazu haben wir verschiedene Mineralwässer nach dem Verfahren von Dr. Masaro Emoto fotografiert und teils erschreckende Bilder bekommen:



Bild links: Wasserkristallbild eines renommierten Mineralwassers aus Oberbayern - vor allem in Bio-Läden verkauft.

Bild rechts: Wasserkristallfotografie einer italienischen Nobelmarke

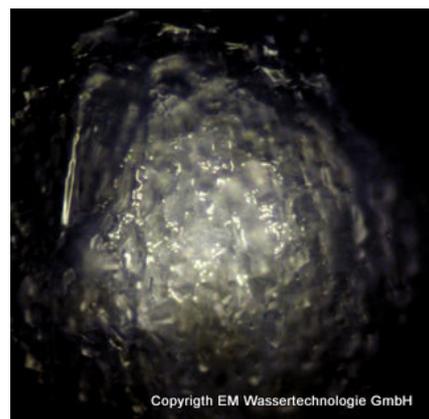


Bild links: zum Vergleich - perfekt geformter Wasserkristall

Was sagen Wasserkristallbilder aus?

Wasser ist nach den Forschungen und Erkenntnissen des weltberühmten Wasserforschers Dr. Masaru Emoto in der Lage, Umgebungsinformationen zu speichern und somit die Wasserqualität ist in Form der Wasserkristalle wiederzugeben. Chemisch ist das Wasser zwar unverändert, biophysikalisch allerdings praktisch tot.

Schlechte Umweltbilanz

Vor allem Plastikflaschen entwickeln sich zu einem **massiven Umweltproblem**. Interessante Fakten dazu finden sich auf der Internetseite www.plastic-planet.de zum gleichnamigen Film „Plastic Planet“:



Charles Moore, Algalita Marine Research Foundation stellt fest:

„Überall auf der Erde werden Menschen in Zukunft Plastik vorfinden, denn Plastik verrottet nicht.“

Insgesamt 80 Prozent des Kunststoffmülls, die UNO spricht von weltweit jährlich rund 6 Millionen Tonnen, gelangen über Flüsse in die Ozeane. Die Meeresschutzorganisation Oceana schätzt, dass weltweit jede Stunde rund 675 Tonnen Müll direkt ins Meer geworfen werden, die Hälfte davon ist aus Plastik.

Laut einer Studie des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) treiben bis zu 18.000 Plastikteile in jedem Quadratkilometer der Weltozeane.

267 verschiedene Tierarten fallen weltweit nachweislich dem Müll im Meer zum Opfer, das heißt, dass viele verschiedene Arten Plastikmüll essen und

jeweils mindestens ein Tier daran stirbt – darunter Schildkröten, Robben, Fische und Krebse. Jährlich verenden etwa 100.000 Meeressäuger qualvoll durch den Müll. Über eine Million Seevögel, wie zum Beispiel Albatrosse, die die Plastikteile irrtümlich als Nahrung zu sich nehmen und damit ihre Küken füttern, sterben an Plastik. (Quelle: Greenpeace)



Mineralwasser belastet die Umwelt aber nicht nur durch die dafür zusehends verwendeten Plastikflaschen, sondern zusätzlich durch den Transport der Flaschen, die oft viele hundert Kilometer unterwegs sind, bevor sie in der heimischen Küche landen.

Untersuchungen zeigten, dass Mineralwasser in der Mehrwegflasche eine mindestens ca. 9 mal so hohe Umweltbelastung verursacht wie Trinkwasser aus dem Hahn.

Kaufen oder nicht kaufen?

Die Realität:

Steigende Nachfrage nach Mineralwasser und steigender Verbrauch...

Der Bundesbürger kaufte laut Statistik des Mineralwasserverbandes 1970 gerade einmal 10 Liter Mineralwasser jährlich.

Heute kauft er ca. 130 Liter jährlich.

Der Verband Deutscher Mineralbrunnen (VDM) hat die aktuellen Absatzzahlen für 2012 vorgelegt: pro Kopf wurden durchschnittlich 129 l Mineral- und Heilwasser, Quell- und Tafelwasser getrunken.

Jährlicher Pro Kopf Verbrauch:

1970 12,5 Liter

1980 39,6 Liter

1990 82,7 Liter

2010 129, Liter

Umsatz ca. 3 200 Mio € (3,2 Mrd)

Daraus ergeben sich Fragen:

- Ist Leitungswasser so viel „schlechter geworden“ in den letzten Jahren?
- Spürt der Mensch, dass etwas mit dem Leitungswasser nicht stimmt?
- Glaubt der Konsument, dass - weil er für Mineralwasser Geld ausgibt, Mineralwasser deshalb zwangsläufig besser sein muss als Leitungswasser?



Mineralwasser und Leitungswasser unterscheiden sich grob gesagt dadurch:

Während Leitungswasser von Fachkreisen oft als eine "explodierte Apotheke" mit hoher Umweltbelastung bezeichnet wird, da schädliche Substanzen nur zu einem ungenügendem Teil herausgefiltert werden, ist Mineralwasser durch die Belastung mit anorganischen Mineralien gekennzeichnet, die von vielen Ärzten als schleichende Gefahr für eine Dehydrierung von Innen bzw. zu Verkalkungen und Infarkten führend wahrgenommen wird.

Der wichtigste Parameter für die Qualität des Wassers

WIKIPEDIA:

„Ein bisher oft nicht ausreichend berücksichtigter Aspekt für die Gesundheit ist die Reinheit des Wassers, die anhand der Leitfähigkeit des Wassers in $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Mikrosiemens je Zentimeter) als erste Einschätzung ermittelt werden kann.

Was bedeutet elektrische Leitfähigkeit?

Je höher die Fremdstoffdichte (Metalle, Salze, Mineralien etc.) ist, desto höher ist die Leitfähigkeit. Sie wird in μS oder ppm (parts per million) gemessen.

Je niedriger der Wert, desto reiner und besser ist die Wasser-Qualität.

Einwandfreies und sauberes Trinkwasser hat einen Wert deutlich unter $80 \mu\text{S}/\text{cm}$, wie es zum Beispiel Regen- oder reines Quellwasser hat.“



Der Grenzwert für die Leitfähigkeit von Wasser wurde in Deutschland in den letzten Jahren von $280 \mu\text{S}$ auf $2500 \mu\text{S}$ „angepasst“.

Zusammenfassung: Ist Mineralwasser besser als Leitungswasser?

- Mineralwasser wird bis max. 12 Stunden nach der Abfüllung auf Keime geprüft. Danach nie wieder. Trinkwasser wird vom Wasserwerk regelmäßig geprüft.
- Für Mineralwässer gelten teilweise wesentlich höhere Grenzwerte als für Leitungswasser.
- Zwischen der Trinkwasserverordnung und der Mineralwasserverordnung besteht ein erheblicher Unterschied.
- Während bei der Trinkwasserverordnung 55 Stoffe ständig geprüft werden, sind es bei Mineralwasser 16.

- Es gibt bis heute keine weltweit keine einzige Studie, die den gesundheitlichen Wert von Mineralwasser belegt.
- **Würde man Mineralwasser mit denselben Maßstäben messen wie Leitungswasser, wäre ein Großteil der Mineralwässer nicht als Trinkwasser zugelassen.**
- Unser Mineralwassertipp: Wenn Sie Wasser in Flaschen kaufen möchten, empfehlen wir beispielsweise Plose, Lauretana oder Black Forest Mineralwasser in Glasflaschen, da es Wassersorten mit wenig Fremdstoffen sind

Da Mineralwasser gegenüber Leitungswasser also nicht zwangsläufig besser ist und Leitungswasser die im Report Teil 1 beschriebenen mannigfaltigen Belastungen aufweisen kann, stellt sich die Frage nach einem Ausweg.

- Wie kann der gesundheitsbewusste Konsument sein Nahrungsmittel Nummer 1 wieder zu einem echten Lebensmittel machen?
- Kann ein Wasserfilter in der eigenen Küche dies leisten oder verschlimmert er gar die Wasserqualität?

Der Beantwortung dieser Fragen werden wir im Report Teil 3 nachgehen.

- Sind Sie sich unsicher bezüglich Ihrer Trinkwasser-Situation?
- Haben Sie Fragen zu Mineralwasser?
- Wünschen Sie eine unverbindliche und ausführliche Beratung zu Wasserfiltern oder -systemen?
- Sie wollen einen Wasserfilter kaufen, wissen aber nicht welchen?

Bitte nutzen Sie unseren telefonischen Beratungsservice. Sie erreichen uns montags-donnerstags von 9-17 Uhr unter:

Hotline: +49 (0) 8106 899 027

Ihr Erich Meidert und
das Misterwater-Team

Quellen:

- Sind im Text vermerkt
- Fotos: fotolia.de, Wikipedia commons, EM Wassertechnologie GmbH
- (1) Wikipedia