



Bürgerinitiative Gegenwind Lußhardt St.-Leon-Rot e.V. - Karl-Heinz Jähne, Beisitzer Technik – v314112020

Ein Plädoyer für gesundes Wasser

Leitungswasser hat einige sehr wichtige Vorteile: zum einen ist es mit Abstand am günstigsten. Laut Statistischem Bundesamt kostet Leitungswasser im Durchschnitt 1,69 € – pro 1000 Liter! Das sind pro Liter weniger als 1ct. Verglichen mit den Eigenmarken der Supermärkte, die das Wasser für 12 ct pro Liter verkaufen, sind die Kosten für Leitungswasser marginal.

Neben dem Preis hat Leitungswasser zudem den unschlagbaren Vorteil, dass es immer zu Hause verfügbar ist und man nicht daran denken muss, noch Wasser im Supermarkt einzukaufen geschweige denn kiloweise Wasser nach Hause schleppen zu müssen. Zudem kommen diese Mineralwässer meist nicht direkt aus der Region, sondern werden oft aus anderen Ländern importiert.

Und hier sind wir bei der CO₂- Bilanz von Wasser angelangt. Da Mineralwasser immer direkt an der Quelle abgezapft werden muss, hat es oft einen weiten Transportweg hinter sich. Eine [Studie](#) aus der Schweiz belegt,

<http://esu-services.ch/fileadmin/download/jungbluth-2014-Artikel-OEkobilanz-Trinkwasser.pdf>

dass Mineralwasser eine “450-mal höhere Umweltbelastung [hat] als das Hahnenwasser”. Die Studie umfasst den Weg von der Zapfung bis zum Konsum im Haushalt (beachtet allerdings nicht die Verpackung und deren Wegwerfen bzw. Recycling). Mineralwasser hat also eine schlechtere Klimabilanz und man bekommt oft nicht einmal gute Qualität geliefert.

Sehr schlimm ist auch das automatisierte abfüllen in Plastikflaschen. Das stark mit Weichmachern angereicherte Plastikgranulat wird stark erhitzt und in Form geblasen. Im noch heißen Zustand wird das Medium zum Beispiel Wasser eingefüllt. Hier wirkt ganz toll die Chemie, wenn in dem noch heißen Zustand jede Menge Weichmacher in das eingefüllte Medium übergeht.

In vielen Gesprächen stutzen die Menschen, wenn man Ihnen erklärt, Wasser ist bewiesenermaßen kein Nährstofflieferant, sondern in erster Linie Transport-, Lösungs- und Reinigungsmittel. Denn je reiner das Wasser, desto mehr schädliche Abfallprodukte des Stoffwechsels können abtransportiert werden. Ist das Wasser mit anderen Stoffen „beladen“, wie z.B. mit groben Mineralien, Koffein, Zucker, etc., werden Vitalstoffe nicht vollständig in die Zellen gebracht und es reichern sich gleichzeitig immer mehr Abfallprodukte im Körper an. So können Krankheiten entstehen. Doch reines Quellwasser ist leider nicht immer und überall zu bekommen. Fast wöchentlich berichten die Medien über gesundheitliche Gefährdungen durch unser Leitungswasser. Warnhinweise, das Leitungswasser abzukochen, schrecken uns alle immer wieder auf.

Unser Wasser ist gut, beste Qualität!

Das hören wir überall und diese Aussage basiert in der Regel nicht darauf, dass sich jeder einmal sein eigenes Leitungswasser hat prüfen lassen, sondern einzig darauf, dass man auf diese Aussage vertraut. Ein Phänomen unserer Zeit. Fakt ist: Unser Trinkwasser ist zunehmend Belastungen ausgesetzt, die in den vergangenen Jahren immer mehr zunehmen. Aktuellstes Beispiel: MIKROPLASTIK und die hohe Nitratbelastung der Böden und des Grundwassers.

Unser Wasser ist perfekt, sauber und rein?

Diese Aussage kann man so heute nicht mehr stehen lassen. Unsere Wasserwerke tun ihr Bestes und dennoch können nicht alle Schadstoffe aus dem Wasser entfernt werden. Auf ca. 40 Stoffe wird lt. Trinkwasserverordnung unser Leitungswasser geprüft.

Hier ein kleiner Auszug, auf das was z.B. geprüft wird:

Aluminium, Bor, Chrom, Nickel, Nitrat, Arsen, Quecksilber, Zyanid, Uran, usw. Warum werden diese Stoffe geprüft? Weil Sie im Trinkwasser vorkommen? Gut, dafür gibt es Grenzwerte. Aber genau diese werden aufgrund ihrer jeweiligen Höhe sehr kontrovers diskutiert und zunehmend von ernst zu nehmenden Fachleuten als kritisch angesehen.

Was können die Wasserwerke in der Regel nicht filtern?

Unsere Wasserwerke tun ihr Bestes, aber sie arbeiten mittlerweile am Anschlag, einige sogar schon mit Sondergenehmigung. Leitungswasser wird aufbereitet, aber Arzneimittelreste, Hormone, Pestizide und Industriechemikalien, Mikroplastik gehören nicht dazu.

Wissenschaftler sprechen gar von hunderten Stoffen, die noch gar nicht wissenschaftlich erfasst sind und deren Wirkung auf den menschlichen Körper im Hinblick auf die Toxizität und ihrer Wirkung auf langfristige Auswirkungen auf unsere Gesundheit noch gar nicht erforscht wurden. Diese Stoffe rauschen ungehindert durch die Aufbereitungsanlagen hindurch und tauchen so in unserem Trinkwasser wieder auf. Aus diesem Grund sehen wir die Aussage "**Unser Wasser ist gut, kann man bedenkenlos trinken**" mittlerweile als eher bedenklich und nicht gut überlegt.

Selbst unsere Umweltministerien bestätigen, unser Leitungswasser kann durch Rückstände von alten Rohrleitungen, Hormone, Arzneimittel, Nitrate oder Pestizide belastet sein. Auch das um ein Vielfaches teurere Mineralwasser hält oft nicht, was es verspricht. In regelmäßigen Abständen ergeben umfangreiche Tests von Mineralwässern, dass diese mit Keimen, Weichmachern oder beispielsweise Arsen und Uran belastet sein können. Wer will denn so etwas trinken? Natürlich denken deshalb immer mehr Menschen über alternative Möglichkeiten nach, sich selbst und die eigene Familie mit einwandfreiem Trinkwasser zu versorgen.

Viele Menschen filtern deshalb ihr Leitungstrinkwasser über sogenannte Kohlefilter.

Aber die weitgehende Reinigung des Leitungswassers ist nur ein erster Schritt. Wasser sollte naturgetreu revitalisiert werden. Was das bedeutet? Wasser ist Informationsträger. Wahrscheinlich der großartigste, den es auf unserem Planeten gibt.

Wassermoleküle verbinden sich durch ihre elektrische Ladung miteinander und bilden unterschiedliche Muster und Strukturen aus, so genannte „Cluster“. In diesen Mustern lassen sich Informationen speichern und transportieren. Anerkannte Experimente von Wissenschaftlern und Nobelpreisträgern haben gezeigt, dass Wasser so etwas wie ein „Gedächtnis“ besitzt. Es kann sich an Stoffe, mit denen es in Berührung kam „erinnern“.

Deshalb ist es denkbar, dass nach Entfernung der materiellen Schadstoffe noch eine „Schadstoffinformation“ im Wasser verbleibt, die eine ähnliche Wirkung auslösen kann wie der Schadstoff selbst. Sie sollte deshalb nach Möglichkeit „gelöscht“ werden (!!!).

Hinweis: Schauberger Trichter des Wasserpioniers Viktor Schauberger, usw.

Was noch zu sagen ist:

01. Relative Wasserknappheit unterdrückt zunächst einige Funktionen des Körpers und bringt sie schließlich zum Erliegen.
02. Wasser ist unsere Hauptenergiequelle – es ist der „Cashflow“ des Körpers.
03. Wasser erzeugt in jeder Körperzelle elektrische und magnetische Energie, – es liefert die Kraft zum Leben.

04. Wasser ist das Bindemittel, das die Zellstruktur zusammenhält.
05. Wasser verhütet Schäden an der DNA und sorgt für eine größere Wirksamkeit ihrer Reparaturmechanismen; das heißt, es wird weniger schadhafte DNA hergestellt.
06. Wasser steigert die Leistungsfähigkeit des Immunsystems im Knochenmark, dort, wo die Immunabwehr und all ihre Mechanismen gebildet werden.
07. Wasser ist das Hauptlösungsmittel für alle Nahrungsmittel, für Vitamine und Mineralien. Es dient dazu, die Nahrung in kleinere Bestandteile zu zerlegen, diese zu verstoffwechseln und zu assimilieren.
08. Wasser reichert die Nahrung mit Energie an. Die Nahrungsbestandteile können den Körper während des Verdauungsvorgangs mit dieser Energie versorgen. Daher hat Nahrung ohne Wasser für den Körper keinerlei Energiewert.
09. Mit Hilfe von Wasser kann der Körper mehr essenzielle Substanzen aus der Nahrung aufnehmen. Wasser dient dem Transport aller Stoffe im Körper.
10. Mit Hilfe von Wasser können die roten Blutkörperchen in der Lunge mehr Sauerstoff aufnehmen.
11. Wasser liefert den Zellen Sauerstoff und transportiert die verbrauchten Gase von den Zellen in die Lunge, damit sie ausgeatmet werden können.
12. Wasser sammelt giftige Abfallstoffe aus verschiedenen Körperteilen und transportiert sie zu Leber und Nieren, damit sie ausgeschieden werden können.
13. Wasser ist das Hauptgleitmittel in den Gelenkspalten und hilft Arthritis und Rückenschmerzen zu verhindern.
14. Mit Hilfe von Wasser werden die Bandscheiben zwischen den Wirbelkörpern zu stoßdämpfenden „Wasserkissen“.
15. Wasser ist das beste Abfuhrmittel und verhindert Verstopfung.
16. Wasser mindert das Risiko von Herzinfarkten und Schlaganfällen.
17. Wasser verhindert die Verstopfung von Arterien in Herz und Gehirn.
18. Wasser ist ein wesentlicher Bestandteil der Systeme zur Kühlung (Schweiß) und Erwärmung (elektrische Wärme) des Körpers.
19. Wasser liefert die Kraft und die elektrische Energie für alle Gehirnfunktionen.
20. Wasser wird für die Bildung aller Neurotransmitter (einschließlich Serotonin) gebraucht.
21. Wasser wird für die Bildung aller vom Gehirn produzierten Hormone (einschließlich Melatonin) gebraucht.
22. Wasser kann die Entstehung des Aufmerksamkeitsdefizitsyndroms (ADS) bei Erwachsenen und Kindern verhindern helfen.
23. Wasser steigert die Arbeits- und Leistungsfähigkeit, indem es die Aufmerksamkeitsspanne verlängert.
24. Wasser ist ein besserer Muntermacher als jedes andere Getränk auf der Welt.
25. Mit Wasser lassen sich Stress, Angst und Depressionen reduzieren.
26. Mit Wasser stellt sich der normale Schlafrhythmus wieder ein.
27. Wasser reduziert Ermüdungserscheinungen und verleiht uns jugendliche Energie.
28. Wasser macht die Haut glatter und vermindert die Auswirkungen des Alterns.

29. Wasser verleiht den Augen Glanz und Schimmer.
30. Wasser hilft, Glaukome zu verhindern.
31. Wasser normalisiert die Blutbildungssysteme im Knochenmark.
32. Wasser ist für die Leistungsfähigkeit des Immunsystems unerlässlich.
33. Wasser verdünnt das Blut und beugt der Bildung von Gerinnseln vor.
34. Wasser vermindert prämenstruelle Schmerzen und Hitzewallungen.
35. Wasser und Herzschlag sorgen für Verdünnung und „Wellenbildung“, damit sich im Gefäßsystem nichts „absetzen“ kann.
36. Der Körper des Menschen kann Wasser nicht bevorraten, er kann also auch in Zeiten von Wassermangel nicht auf Reserven zurückgreifen. Daher muss regelmäßig und über den ganzen Tag verteilt Wasser getrunken werden.
37. Bei Wassermangel werden keine Sexualhormone gebildet, – einer der Hauptgründe für Impotenz und Libidoverlust.
38. Wassertrinken sorgt dafür, dass man Hunger und Durst voneinander unterscheiden kann.
39. Wassertrinken ist die beste Möglichkeit abzunehmen! Trinken Sie regelmäßig Wasser und Sie nehmen ab, ohne sich an eine Diät halten zu müssen. Der Essdrang vermindert sich!
40. Durch Wassermangel kommt es zur Ablagerung von Giftstoffen im Gewebe, in den Gelenken, in den Nieren und der Leber, im Gehirn und in der Haut.
41. Wasser löst diese Ablagerungen auf.
42. Wasser vermindert Schwangerschaftsübelkeit.
43. Wasser integriert die Funktionen von Körper und Geist. Es stärkt unsere Fähigkeit, uns Ziele zu setzen und sie zu erreichen.
44. Wasser reduziert den Suchtdrang (auch bei Koffein- und Alkoholsucht sowie bei einigen Drogen).

Literatur:

Dr. med. F. Batmanghelidj, Sie sind nicht krank, Sie sind durstig.

Dr. med. F. Batmanghelidj, Wasser die gesunde Lösung (ein Umlernbuch).

Dr. Thomas Rampp, Wie Wasser heilt: Meine besten Tipps aus Forschung und ärztlicher Praxis

Hendel / Ferreira, Wasser & Salz. Urquell des Lebens

Masaru Emoto, Die Botschaft des Wassers

Kindersachbuch:

Christina Steinlein, Ohne Wasser geht nichts

Weitere Quellen:

<https://www.youtube.com/watch?v=LsfvqcUC9Mc&feature=youtu.be>

https://www.rheinpfalz.de/lokal/pfalz-ticker_artikel,-lesetipp-wegen-klimawandels-immer-mehr-schadstoffe-im-trinkwasser-_arid,5098475.html

<https://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/psychopharmaka-medikamente-im-trinkwasser-koennten-autismus-foerdern-a-837594.html>

https://www.focus.de/gesundheit/news/in-der-toilette-runtergespuelt-stadtwerke-warnen-vor-zunahme-der-medikamentenreste-im-wasser_id_7545301.html

<https://www.deinwasser.de/berichte-und-analyse.html>

<https://www.br.de/nachrichten/bayern/forchheimer-forscherin-macht-mikroplastik-in-wasser-sichtbar,RgV5Xm8>

<https://www.krebsinformationsdienst.de/aktuelles/2017/news3-nitrat-als-krebsrisiko.php>

<https://www.youtube.com/watch?v=uO6JiCW1KY&feature=youtu.be>

Weiterführendes zur Wasserqualität

Artikel entnommen aus der Zeitschrift COmed, Oktober 2020.

Bionisches Wasser

Das Supermolekül des Lebens. Dr. rer. nat. Ulrich und Dipl.-Ing. (FH) Florian Warnke.

Wohl jeder weiß noch aus der Schule, dass es eine Knallgas-Explosion in der Luft gibt, wenn der Lehrer Wasserstoff- und Sauerstoffgas zusammenführt und das Gemisch anzündet. Die Explosion kommt zustande, weil große Mengen von Energie in kürzester Zeit freigesetzt werden, wenn beide Stoffe zusammentreffen.

Andererseits ist wohl allgemein bekannt, dass auch unser Wasser aus diesen beiden Stoffen besteht: Wasserstoff und Sauerstoff. Kann es sein, dass auch im Wasser eine Knallgas-Reaktion stattfinden kann? Wird bei dieser Reaktion im Wasser eine große Energiemenge frei? Woher kommt diese Zündungsenergie? Und wenn diese Reaktion tatsächlich stattfindet, wie kann diese Energie genutzt werden?

Wasser ist der “anormalste” bekannte Naturstoff: Bisher sind insgesamt 69 Anomalien des Wassers bekannt. Es hat seine eigenen physikalischen Gesetzmäßigkeiten, die es bei anderen Stoffen so nicht gibt. Es ist, als ob die Natur sich etwas Besonderes “ausgedacht” hat, um Leben zu ermöglichen und dem Leben Komfort zu geben.

“Maschinen, angetrieben durch Energie” – das sind laut dem ungarisch-amerikanischen Mediziner, Biochemiker und Medizin-Nobelpreisträger (1937) Albert von Szent-Györgyi (1893-1986) Körperzellen von Lebewesen. Mensch, Tier und Pflanze arbeiten mit zwei Energiequellen, um Ordnung herzustellen: Sonne und Wasser. Die Energiebereitstellung beruht im Wesentlichen auf drei Quanteneffekten: der Kohärenz, der Resonanz und dem Tunneln von Elementarteilchen. Für alle Quanteneffekte sind Informationen verantwortlich. Der Prozess “Informationen zielgerichtet nutzen” kann als “Intelligenz” bezeichnet werden. Insofern sind die Grundlagen des Lebens intelligent organisiert. Wasser spielt dabei die Hauptrolle.

Im Wasser verbergen sich immer noch Geheimnisse, obwohl es so wichtig für die Erde und das Leben ist und die Wissenschaft das Wasser unermüdlich erforscht. Wir müssen erkennen, dass alle Funktionen in Organismen auf Informationen beruhen: Wasser in einer besonderen Struktur ist dabei der wohl wichtigste Informationstransformator aus dem Quantenvakuum. Informationen können in dieser Wasserstruktur entwickelt,

aufbewahrt und übertragen werden. Erkennt man diese Fähigkeit des Wassers, stellt sich die Frage, wie es gelingt, das Informationsgeschehen zu optimieren oder zu löschen.

Jeder gefüllte Becher aus einer Wasserquelle trägt so viel potenzielle Energie in sich, dass prinzipiell alle Energieanforderungen unseres Organismus erfüllt werden könnten. Mehr noch: Die Energie ist für alle Verbraucher geeignet. Es gibt Kalkulationen, dass ein Kubikkilometer Meerwasser den gesamten jährlichen Energiebedarf des Globus decken kann. Es muss jedoch gelingen, an diese Energiemöglichkeiten heranzukommen, die im Wasser eingepreist sind.

Dabei sind alle Moleküle des Wassers wichtig. Der Wasserstoff spielt eine ebenso wichtige Rolle wie Sauerstoff. Das dritte Molekül in diesem vernetzten Bund ist das Wassermolekül selbst. Die vierte übergeordnete Instanz sind die Elektronen.

Master-Reaktion und Memory-Effekt

Die Natur verwendet eine "Master-Reaktion", um die Energie zu rekrutieren, die für das Leben notwendig ist. Diese Energie kommt aus dem Wasser. Die für die Energieproduktion notwendigen Stoffe sind Wasserstoff, Sauerstoff und Elektronen. Sie werden in Organismen aus dem Wasser isoliert und für die Master-Reaktion zusammengeführt. Die Energieausbeute ist in der Summe hoch: bis zu 12,05 eV Quantenenergie werden freigegeben. (1) Umgerechnet gehört dieser Energiebetrag in den Bereich weicher Röntgenstrahlung beziehungsweise harter UV-Strahlung und ist damit knapp unterhalb der Ionisierungsenergie von Wasser (12,56 eV). Mit dieser Energie werden wichtige Lebensprozesse in Gang gesetzt und dirigiert: Enzyme werden aktiviert und Proteine neu aufgebaut, Gene werden geschaltet, das Immunsystem aufgeladen, Zellkraftwerke "geboostet" und die Biogenese diverser Zellorganellen stimuliert. Das trifft für Pflanzen, Tiere und Menschen gleichermaßen zu.

Zusätzlich entsteht im speziell energetisierten und dabei strukturierten Wasser ein "Memory-Effekt", das heißt ein Information-speicherndes System. (2) Darauf bauen plausible Modelle zur Erklärung der Homöopathie auf, was sogar von dem Nobelpreisträger Luc Montagnier 2008 dargestellt wurde. (3) Welches Wasser ist notwendig, damit all das funktioniert?

Der Trick: Strukturiertes Wasser

Die Anforderungen für ein solch spezielles Wasser lassen sich vom natürlichen Wasser abschauen, das einen Evolutionsfaktor für alles Lebendige darstellt. Leider ist das heute technisch aufbereitete Wasser nicht mehr identisch mit dem Wasser, das von der Natur hervorgebracht wurde, wie zum Beispiel Schmelzwasser von Gletschern oder das Wasser aus Quellen und sauberen Bächen.

Wichtige Voraussetzung ist eine Kraft, die Wasser in seine Bestandteile zerlegen kann: in **atomaren** Wasserstoff und Sauerstoff. Die Pflanze erledigt das mit Hilfe der Sonnenstrahlung. Auch Gletscherwasser wird durch die anwesende intensive UV-Strahlung in der Höhe aufgesplittet, was in Tälern und auf Meeresspiegelniveau durch verstärkte Abschattung nicht so leicht gelingt. Aber wir sind nicht auf Berghöhen angewiesen.

Die Natur hat außerdem einen Trick parat: Sie bildet "strukturiertes Wasser". Es ist mit mehreren besonderen Eigenschaften behaftet. Die wichtigsten: Kohärenz und hexagonale Strukturen. Der Wassermolekülverbund, der diese Eigenschaften aufweist, verhält sich wie ein Laser und wie ein riesiges Atom: außen Elektronen und innen Protonen als Wasserstoff. Dieser Verbund tritt ab einer bestimmten Dichte von Wassermolekülen auf und wird einerseits innerhalb der Wasserphase als CD (coherence domain) und andererseits als Berührungsflächen zu anderen Stoffen als EZ (exclusion-zone) benannt.

Dieses Wasser ist bereits autokatalytisch so hoch energetisiert, dass es nur noch einen kleinen energetischen "Schubser" braucht, um die Elektronen abzulösen. Der "Schubser" besteht zum Beispiel in einer Verwirbelung, in Scherkräften bei Turbulenzen, in elektrischen Luftionen oder in schneller Abkühlung des Wassers.

Die freigesetzte Elektronenenergie landet auf dem Sauerstoff und reduziert diesen chemisch. Anschließend startet eine Kaskade von Reaktionen. Dabei entsteht viel Energie, wie wir es bei der Master-Reaktion kennengelernt haben.

Voraussetzung für die besonderen Kohärenz-Eigenschaften ist, dass das Wasser Kontakt mit einer materiell festen Oberfläche hat. Bei dieser Grenzflächenberührung entsteht das "Exklusions-Zonen-Wasser" (EZ-Wasser), ein kristallines Struktur-Wasser. Das Struktur-Wasser – auch die hexagonale Struktur – ist der Indikator für energiereiches Wasser. Bäche, die über Sand und Gestein fließen, haben diese Berührungsgrenzflächen in hohem Maße.

In unserem Organismus und auch in Pflanzen können Pestizide, Schwermetalle, Krankheitskeime und vieles mehr dieses EZ-Wasser zerstören. An vorderster Stelle steht Aluminium als Strukturzerstörer. Aluminiumionen befinden sich reichlich in Haushalt und in der Küche. Wasser wird in einigen Wasserwerken zur Säuberung sogar mit Aluminium versetzt.

Die Folge von massiver Wasser-Struktur-Zerstörung: Menschen werden krank.

Exkurs: EZ-Wasser

Die Arbeitsgruppe um **Gerald H. Pollack**, Professor für Bioengineering an der University of Washington in Seattle, hat EZ-Wasser eingehend untersucht. Er fand heraus, dass dieses Wasser jegliche Moleküle, die keine Wassermoleküle sind, aussondert. Daher wurde dem Wasser, das in Berührung mit anderen Schichten gekommen ist, der Name Exklusions-Zonen-Wasser, abgekürzt EZ-Wasser, gegeben.

Was passiert, wenn Wassermoleküle Oberflächen anderer Materialien berühren? Es entsteht eine elektrische Spannung (Zeta-Potenzial). Bei Wasser bilden sich zudem besondere kristalline Strukturen (Clathrat-Wasser). In erster Näherung entstehen die besonderen Wasserstrukturen weitgehend durch Wechselwirkungen mit biomakromolekularen Oberflächen und ihren ausstrahlenden elektromagnetischen Feldern. Diese ergeben ausgedehnte Netzwerke für Elektronen und ermöglichen eine besondere Protonenleitfähigkeit.

Diese besondere Form von Wasser (EZ-Wasser) lässt sich mit den Methoden der Spektroskopie, mit NMR (nuclear magnetic resonance, Kernspinresonanz) oder unter einem Mikroskop, das mit polarisiertem Licht arbeitet, nachweisen. Es hat die Summenformel H_3O_2 . Damit erweitern sich die Wassereigenschaften auf vier Zustandsphasen von Wasser:

1. Festphase (Eis)
2. Flüssigphase
3. gasförmige (richtig muss es heißen: dampfförmige) Phase und
4. EZ-Phase.

Dieser besondere (vierte) Aggregatzustand des EZ-Wassers hat folgende Eigenschaften:

- Es formt unter stabilen Bedingungen bis zu 500 Mikrometer breite Gebilde.
- Es ist streng geordnet, während das angrenzende Bulkwasser (freies, mechanisch ungebundenes Wasser) ungeordnet ist. Das zeigen Messungen der Viskosität und des NMR-Verfahrens.
- Es hat eine elektrische Ladung. Die Polarität (negativ oder positiv) richtet sich nach der Ladung der soliden Oberfläche, die das Wasser benetzt. Im Fall einer positiven Oberflächenladung wird auch das EZ-Wasser positiv geladen. Ist die Oberfläche negativ geladen, wie häufig bei hydrophilen Oberflächen, dann ist auch das EZ-Wasser negativ geladen.
- Es absorbiert UV-Licht mit einem Peak bei 270 nm (4,59 eV). Wird dieses Wasser mit Lichtenergie rund um 270 nm angeregt, dann fluoreszieren die Wassermoleküle.

- Es schließt über Kräfteffekte Fremdmoleküle aus, die nicht in Resonanz mit den eigenen Schwingungen liegen (deshalb die Bezeichnung “Exklusionszone”).
- Die EZ-Phase wird durch Infrarotlicht mit etwa 3.000 nm Wellenlänge bis zum Dreifachen vergrößert.
- Die Wassermoleküle bauen in der EZ-Phase ein hexagonales Strukturmuster aus, das stabil ist. Eine Art flüssiges Eis mit höchster Ordnung.
- EZ-Wasser ist zehnmal viskoser als Bulkwasser und weist eine 10 Prozent höhere Dichte auf.
- Das Verhältnis von Wasserstoff zu Sauerstoff beträgt in der EZ-Phase nicht wie im Wasser üblich 2:1 (H₂O), sondern 3:2 (H₃O₂).
- Die weitreichende Wirkung der elektrischen Felder dieses EZ-Wassers beruht auf kollektiven Eigenschaften der kohärent ausgerichteten Wassermoleküle, deren Elektronen ein Plasma bilden.

Unabhängig von Pollack haben Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Metallforschung in Stuttgart mithilfe hochbrillanter Röntgenstrahlung beobachtet, dass Eiswasser an der Grenzfläche zu einem Mineral, in diesem Fall war es Siliziumdioxid, 20 Prozent kompakter ist als normales Wasser (mit einer Dichte von etwa 1,2 g/cm³). Dieses Wasser beginnt schon bei -17°C zu schmelzen, also weit unterhalb des Gefrierpunkts von ungebundenem Wasser. Derartige Grenzflächenwasser haben auch in Organismen einen deutlich niedrigeren Gefrierpunkt als 0°C. Das ist ein Schutz vor Eiskristallbildung.

In einem natürlichen Wasserfluss eines Baches oder Flusses mit seinen Turbulenzen sind viele wichtige Kohärenz- und Ladungsverhältnisse anzutreffen, was wiederum immer wieder neue Gradienten für Energie und Kräfte schafft – eine Art “lebendiges” Wasser. Überraschenderweise sind EZ-Wasser ähnliche Formationen auch an der Grenzfläche von Wasser zu Luft beobachtet worden. Identisch zum EZ-Wasser gibt es hier eine flüssig kristalline Anordnung der Moleküle. Kohärente Domänen werden also durch Oberflächen wie Membranen und Makromoleküle stabilisiert.

Stimulation von EZ-Wasser

Mit extra aufbereitetem Trinkwasser ist es möglich, Wasser so zu stimulieren, dass es EZ-Wasser aufbaut. Dafür gibt es mehrere Methoden.

1. Elektrolyse-Einheiten

Man sorgt für möglichst viel Wasserstoff und Sauerstoff im Wasser. Inzwischen gibt es sehr preisgünstige (ca. 25 Euro) Elektrolyse-Einheiten. Findet eine Elektrolyse ohne Trennungsmembran statt, handelt es sich bei Wasser, das in der Trivialliteratur als “Browns Gas” bezeichnet wird, um EZ-Wasser.

○ **Browns Gas**

Der Name “Browns Gas” geht zurück auf den Bulgaren Ilya Velbov (1922-1998), einen Elektroingenieur, der sich “Yull Brown” nannte. Berühmt wurde er durch seine Experimente, die er als “Feuer aus Wasser” bezeichnete. Nach seinem Tod hinterließ er jedoch keine detailgenauen Rezepte seiner Erfindung. Brown konnte den Erfolg seiner Erfindung jedoch in aller Öffentlichkeit zeigen, auch in mehreren TV-Sendungen. Heute werden seine Experimente vor allem in asiatischen Ländern nachvollzogen und auch bei Youtube gezeigt.

Vielfältige Anwendungsgebiete

Das Gas ist vielfältig einsetzbar. Mit einer nahezu farblosen Gasflamme von nur 100 bis 200 °C werden Löcher in alle möglichen Materialien gebrannt, auch in Bleche und Eisenstücke. Die notwendige Hitze entsteht erst, wenn das Gas die bearbeiteten Zielstoffe kontaktiert. Browns Gas ist die Krönung aller Wasseraufbereitungen. Aber auch ohne Browns Gas erzielt Elektrolysewasser hervorragende Ergebnisse – zum Beispiel beim Pflanzenwachstum. Die Energie aus diesem Wasser wird so abgespeichert, dass sie vom Körper genutzt werden kann. In Asien

wird die Forschung dazu staatlich unterstützt und es gibt eine vielfältige Indikationstabelle, die beispielsweise von Allergien, Leberschäden, ischämischen Herzerkrankungen bis zu Typ-2-Diabetes reicht.

2. **Magnesium und Druckpumpen** Eine andere Möglichkeit, strukturiertes Wasser herzustellen, ist, reines Magnesium ins Trinkwasser zu streuen. Mit Hilfe der Magensäure bildet sich Wasserstoff. Außerdem lässt sich mit Hilfe von Druckpumpen, wie sie im Gartenbau verwendet werden, Sauerstoff im Wasser höher anreichern.

3. **Berührungsgrenzflächenvergrößerung**

Strukturiertes Wasser entsteht auch, wenn das Wasser mit einer großen Oberfläche in Berührung kommt. Beispielsweise hilft es, Tonminerale und Kolloide einzustreuen, die im Flusswasser vollkommen natürlich sind. Am besten eignet sich Klinoptilolith-Zeolith. Weitere starke Strukturbildner sind zum Beispiel Sulfur und Vitamin C.

Eine andere Möglichkeit ist es, das Wasser in poröse Tonkrüge zu füllen, denn auch sie bilden große Oberflächen. Es kann auch eine hydrophile Koralle mit feinverzweigter Oberfläche ins Trinkwasser gelegt werden. Das Wasser vor dem Trinken kurz quirlen oder mit Pause durch Kapillaren und Poren pressen. Weitere erfolgreiche Verfahren sind im Buch genannt. (4)

4. **Auftauendes Wasser**

Die wohl einfachste Methode, um strukturiertes Wasser herzustellen, ist, die Trinkportionen ins Tiefkühlfach zu stellen. Man trinkt dann das gerade aufgetaute Wasser und hat jede Menge hexagonaler Strukturen, die so stabil sind, dass sie im Organismus erhalten bleiben. Allerdings ist es nicht gesundheitsfreundlich, zu viel kaltes Wasser auf einmal zu trinken, da es den Nieren Probleme bereitet.

Sinnvoll ist es, alle Verfahren zusammenzuführen. In diesem Fall spricht man von "Bionischem Wasser", abgeschaut von der Natur. Aktuell sind wir dabei, ein entsprechend konstruiertes Gerät aufzubauen und auf den Markt zu bringen.

Wasser und Krankheit

Die Ursachen, die der Wasserstrukturzerstörung (EIWS = Exogenous Interfacial Water Stress) zugrunde liegen, müssen stark verringert werden. Die Strukturformung muss erhöht werden. Bewiesen ist, dass sich die Struktur durch nahe Infrarotstrahlung verstärkt. Es ist sinnvoll, dafür das Sonnenlicht zu nutzen. (4) Immer wieder sollte eine Biosulfatierung der Heparan-Sulfat-Proteoglykane (HSPG) stattfinden, ein wichtiger Anker der Wasserstrukturierung. Dafür eignet sich Methylsulfonylmethan (MSM), das es als Nahrungsergänzung zu kaufen gibt.

Zusätzlich sind einige anionische amphiphile (sowohl hydro- als auch lipophile) Oberflächenstoffe notwendig. Dazu zählen zum Beispiel Pantothensäure, Ascorbat, Resveratrol, Curcumin aus Curcuma, Caprinsäure aus ätherischen Ölen, aus Palm- und Kokosöl oder aus Ziegenmilch. Laurinsäure aus Lorbeer, Kokosnüssen und -öl sowie Alpha-R-Liponsäure. Auch Silberhydrosole heben das negative Zetapotenzial an. Gleiches passiert bei der Aufnahme von Kolloiden, zum Beispiel als Tonminerale oder mikronisiertes Vulkangestein (Klinoptilolith-Zeolith). Vorsicht vor einer Überdosierung! Wo es sich anbietet, werden die Pulver eingestreut oder ansonsten eingenommen.

Schlussbemerkung

Wasser gehört neben dem Sonnenlicht zu den wichtigsten Evolutionsparametern. Das Leben ist auf die optimierten Wasserkomponenten vollkommen eingestellt. Sie alle zusammengenommen garantieren unsere Gesundheit. Wir können uns auf die "Erfindungen" der Natur ohne Wenn und Aber verlassen – das ist der Kerngedanke der Bionik.

Die Autoren

Dr. rer. nat. Ulrich Warnke studierte Biologie, Physik, Geografie und Pädagogik. Er arbeitete als Universitätsdozent mit Lehraufträgen in Biophysik, Umweltmedizin und Bionik. Dr. Warnke ist akademischer Oberrat an der Universität des Saarlandes (pensioniert seit 2010), Gründungsmitglied der Gesellschaft für Technische Biologie und Bionik e.V. und ein gefragter Referent und Vortragsredner.

Dipl.-Ing. (FH) Florian Warnke studierte Gartenbau in Erfurt. Er ist selbständiger Unternehmer im Garten- und Landschaftsbau mit dem Schwerpunkt Stoffwechselphysiologie der Pflanzen und Bodenmikrobiologie.

Literaturhinweis

(1) Voeikov, V., Korotkov, K., The Emerging Science of Water. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017.

(2) Montagnier, L., Aissa, J., Ferris, S., Montagnier, J., Lavallée, C. (2000), Electromagnetic Signals are Produced by Aqueous Nanostructures Derived from DNA Bacterial Sequences. interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences 1, S.81-90.

(3) Montagnier, L., Aissa, J., Del Giudice, E., Lavallée, C., Tedeschi, A., Vitiello, G.: "DNA Waves and Water", Journal of Physics Conference Series 306, 2011, <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/306/1/012007/pdf>, Zugriff 14.9.2018.

(4) Warnke, U. und F., Bionisches Wasser. Arkana, 2019.

Weitere Belastungen unseres Trinkwassers

Nitrat im Wasser – in Deutschland viel zu viel!

Das Nitrat im Wasser wird in Deutschland zu einem immer größeren Problem. Wie wirkt Nitrat auf unsere Gesundheit und was können wir tun?

Nitrat Grenzwert bereits bei einem Drittel unseres Grundwassers überschritten

Deutschland kriegte sein Problem mit dem Nitrat im Wasser nicht in den Griff. Jetzt hat schon die EU Deutschland verklagt, weil das Nitrat im Wasser immer mehr wird und unser Staat zu wenig dagegen tut. In der Online Ausgabe der [ZEIT](#) ist zu lesen, dass bereits auf einem Drittel der Fläche der Bundesrepublik, der Grenzwert für Nitrat von 50 Milligramm pro Liter überschritten wird.

Es ist traurig, dass unser eigener Staat so verantwortungslos mit diesem Thema umgeht und sich von der Lobby der industriellen Landwirtschaft, besonders der Massentierhaltung, bestimmen lässt.

Die Massentierhaltung, besonders die Gülle aus der Schweinehaltung, ist neben Überdüngung mit Kunstdünger eine der Hauptursachen für das viele Nitrat im Wasser. In der ursprünglichen Landwirtschaft, wie sie unsere Väter noch als junge Menschen praktiziert haben, waren die Fäkalien der Tiere noch ein kostbarer Rohstoff, der auf dem Misthaufen zu wertvollem Dünger kompostiert wurde. Damit hat die heutige industrielle Landwirtschaft nichts mehr zu tun. Die für die Tiere qualvolle Massentierhaltung produziert große Mengen an Gülle, die als zu entsorgendes Abfallprodukt betrachtet wird. Ja es gibt sogar einen regelrechten Handel damit. Mit der Entsorgung von Gülle werden inzwischen Millionen verdient. Um sie los zu werden wird dann auch schnell mal etwas mehr auf den Acker gekippt, als die Pflanzen eigentlich als Dünger brauchen.

Hinzu kommt, dass Gülle, die bei artgerechter Tierhaltung gar nicht erst entstehen würde, als Dünger nicht so gut geeignet ist. Das Regenwasser spült sie schnell ins Grundwasser, bevor die Pflanzen sie komplett verwerten können. Im Grundwasser wird sie dann zum Problem für uns. Neben Nitrat gelangen so auch weitere Nebenprodukte der Massentierhaltung, wie z.B. Antibiotika, ... ins Grundwasser.

Spiegel Online berichtet: [Grundwasser weiter stark mit Nitrat belastet](#). Dieser Bericht macht deutlich, dass das Nitratproblem im deutschen Grundwasser nicht so schnell zu lösen ist, weil es viele Jahre brauchen wird, bis das Nitrat, welches sich schon jetzt im Boden befindet, abgebaut ist. Also selbst dann, wenn der Nitratreintrag durch die industrielle Landwirtschaft und Massentierhaltung von heute auf morgen gestoppt werden würde, kann die Nitratbelastung noch Jahrzehnte andauern.

Deutschland hat laut diesem Bericht auch innerhalb der EU einen traurigen Rekord. Wir stehen auf Platz 2 der Liste der Länder mit den größten Nitrat Problemen. Nur Malta hat noch mehr Nitrat im Grundwasser als Deutschland. Alle anderen EU Länder stehen besser da. Das sollte man im Hinterkopf haben, wenn mal wieder behauptet wird, dass das deutsche Trinkwasser zum besten der Welt gehört.

Für die Wasserwerke ist das eine große Herausforderung. Sie müssen schließlich dafür sorgen, dass der Grenzwert von 50 mg/l eingehalten wird. Das wird zunehmend schwieriger. Außerdem ist Nitratfilterung aufwendig und teuer. So ist in Zukunft damit zu rechnen, dass die Wasserpreise wegen dem Nitrat steigen müssen. Man muss hoffen, dass es am Ende nicht darauf hinausläuft, dass der Grenzwert erhöht wird. Für unsere Gesundheit und vor allem für die Babys wäre das fatal.

Wie wirkt Nitrat im Wasser auf unsere Gesundheit?

Das Nitrat kann sich in unserem Verdauungssystem in Nitrit umwandeln. Besonders im sauren Milieu des Magens sind dafür ideale Bedingungen vorhanden. Nitrit ist nicht nur **sehr giftig**, sondern auch an der Bildung der **krebserregenden** Nitrosamine beteiligt.

Das Medizinportal DocCheck berichtet im Beitrag „[Nitrat: Kolonkarzinom aus dem Wasserhahn](#)“ von einer dänischen Studie die einen Zusammenhang zwischen Darmkrebs und Nitrat im Trinkwasser untersucht hat. Nach dieser Studie ist der Nitratgrenzwert von 50 mg/l in Deutschland und in der EU zu hoch angesetzt. Bereits deutlich unterhalb dieses Grenzwertes wurde ein erhöhtes Darmkrebsrisiko nachgewiesen. Schon bei einer Nitratbelastung über 16,75 mg/l wurde ein 20% höheres Krebsrisiko beobachtet. Also schon dann, wenn „nur“ weniger als die Hälfte des Grenzwertes überschritten ist!

Das zeigt deutlich, dass unser am besten kontrolliertes Lebensmittel, das Trinkwasser aus der Leitung, mit hohen Gesundheitsrisiken verbunden sein kann.

Besonders sind Säuglinge gefährdet. Es kann zu [Zyanose](#) (Blausucht) kommen, wenn zu viel Nitrat aufgenommen wird. Das ist eine Art inneres Ersticken und kann lebensbedrohlich sein.

Außerdem gibt es einen wichtigen Zusammenhang zwischen Nitrat und Jod, der dazu führt, dass ein zu viel an Nitrat Schilddrüsenerkrankungen auslösen kann.

Was können wir tun?

Da Staat und Politik hier versagen, müssen wir selber handeln. Am wirkungsvollsten ist es, wenn wir ab sofort nur noch Fleisch aus artgerechter Tierhaltung kaufen. Dann wird die Massentierhaltung zurückgehen. So eine Maßnahme bewirkt mehr als eine Wählerstimme!

Langfristig wird sich so die Wasserqualität dann langsam wieder verbessern. Kurzfristig brauchen wir allerdings weitere Maßnahmen, um uns vor den negativen Wirkungen des Nitrats im Wasser zu schützen.

Reicht es aus, wenn der Nitrat Grenzwert eingehalten wird?

In den Wasserwerken wird viel Aufwand betrieben, um den Nitratgehalt des Wassers zu reduzieren. Man versucht den Grenzwert vom 50 Milligramm pro Liter wenigstens im Leitungswasser einzuhalten. Aber reicht das wirklich aus?

Bei Wikipedia ist zu lesen, dass es bereits ab 100 Milligramm Nitrat pro Liter zur Zyanose kommen kann, das ist lediglich das doppelte des Grenzwertes. Ist es dann komplett harmlos, wenn nur 40 Milligramm pro Liter Nitrat im Wasser sind? Man kann das nicht glauben, vor allem nicht im Hinblick auf Langzeitwirkungen.

Kann man Nitrat mit einem Wasserfilter entfernen?

So bleibt nur noch der Weg das Nitrat aus dem Wasser zu filtern, oder sich ganz andere Wasserquellen zu suchen, wenn das eigene Leitungswasser zu viel Nitrat hat. Nicht nur für die Wasserwerke ist es schwierig das Nitrat aus dem Wasser zu entfernen. Auch für einen Wasserfilter in unserer Küche ist das eine Herausforderung. Viele Wasserfilter, wie z.B. Aktivkohlefilter sind dazu nicht in der Lage.

Man braucht dafür entweder spezielle zusätzliche Filtersubstanzen oder aber eine Wasserfilteranlage, die ohnehin in der Lage ist nahezu alle Substanzen aus dem Wasser zu entfernen. Letzteres ist natürlich die bessere Lösung, weil damit alle anderen Schadstoffe gleich mit entfernt werden.

Fazit

Viel zu viel von unserem Grundwasser ist mit Nitrat verseucht. Das kommt hauptsächlich aus Massentierhaltung.

Nitrat kann sich in unserem Körper schnell in das giftige Nitrit und weiter in krebserregende Nitrosamine umwandeln. Besonders Säuglinge sind gefährdet, bei zu viel Nitrat an Zyanose zu erkranken, was sogar lebensbedrohlich sein kann.

Wir sollten nur noch Produkte aus artgerechter Tierhaltung kaufen, damit die Massentierhaltung zurückgeht.

Was misst ein TDS-Messgerät?

TDS steht für "Total Dissolved Solids". Der TDS-Wert gibt die Summe der in einer Lösung gelösten Feststoffe an. In der Regel handelt es sich dabei um Messungen an Wasser. Feststoffe sind beispielsweise Salze, Mineralien und Metalle. Deren Gesamtmenge im Wasser wird in ppm angezeigt (parts per million = Teile pro 1 Million Teile). Die Quantifizierung in ppm kann aber auch in Mikrosiemens erfolgen. Da gelöste ionisierte Feststoffe die Leitfähigkeit einer Lösung erhöhen, kann diese vom TDS-Messgerät gemessen werden. Der Wert wird daher auch als Leitfähigkeit des Wassers bezeichnet.

Das TDS-Messgerät ist ein kleines Handgerät, das auch für den heimischen Gebrauch geeignet ist. Die Messung ist einfach und das Ablesen verständlich, wenn man Richtwerte zum Vergleich hat. Die Geräte sind auch einfach über das Internet zu bestellen und erfreuen sich wegen ihrer einfachen Handhabung und Benutzerfreundlichkeit auch bei Hobbychemikern immer größerer Beliebtheit.

Ein Wert von 40 ppm bedeutet, dass aus einer Million Teilchen 40 gelöste Ionen stammen und der Rest (= 999 960) Wassermoleküle sind. Laut WHO gelten z.B. folgende Grenzwerte in der Geschmacksbeurteilung von Trinkwasser:

<300 mg/L	Geschmacksbeurteilung sehr gut
300 bis 600 mg/L	Geschmacksbeurteilung gut
600 bis 900 mg/L	Geschmacksbeurteilung schlecht
>1200 mg/L	Geschmacksbeurteilung inakzeptabel
<500 mg/L	vergleich USA

Was sagt der Wert über die Wasserqualität aus?

Der Messwert eines TDS-Messgeräts zeigt wie gesagt an, wie leitfähig das Wasser ist - also wie viele Ionen im Wasser sind. Man sollte deswegen nicht davon ausgehen, dass Wasser das mit einem ppm-Wert von Null gemessen wurde, frei von Medikamentenresten, Pestiziden, Motoröl und Benzin ist. Die meisten Pestizide, hormonstörenden Substanzen und Arzneimittelrückstände sind in der Regel keine Ionen.

Fazit zu TDS-Messungen:

Wasser mit einem niedrigen ppm-Wert ist praktisch frei von Salzen und Mineralien. Um eine vollständige Aussage über die Qualität des Wassers zu erhalten, sind Labormessungen das Mittel der Wahl, bei der auch nichtionische Chemikalien analysiert werden. Bei Osmose-Wasser erreicht man einen ppm-Wert zwischen 5 und 30, aber in der Regel keine 0 ppm, was der Reinheit von Quellwasser Konkurrenz macht. Die mit einem TDS-Messgerät nicht messbaren Stoffe werden zu rund 99% gefiltert (Kohlefilter).