

# WISSENSWERTES

## Mineralien



de

### Bioverfügbarkeit von Mineralstoffen

Um für den Organismus verfügbar zu sein, müssen Mineralstoffe in löslicher Form – entweder ionisiert oder komplex gebunden – vorliegen. Die Absorptionsrate ist außerdem stark abhängig von der angebotenen Menge: geringere Zufuhrmengen werden im Vergleich zu hohen Zufuhrmengen signifikant besser absorbiert.

Die Bioverfügbarkeit wird für Calcium mit 25 bis 45 % und für Magnesium mit 35 bis 70 % angegeben (Schaafsma, 1997). Die Bioverfügbarkeit von Mineralstoffen aus Wasser wurde lange Zeit als eher gering angesehen. Mit modernen Tracermethoden (= Verabreichung stabiler Isotope) durchgeführte Untersuchungen am Menschen haben für Calcium ebenfalls eine Bioverfügbarkeit von 25 bis 45 %

aus Wasser ergeben. Damit ist die Bioverfügbarkeit für Calcium aus Wasser ebenso hoch wie aus Milch (Heaney und Dowell, 1994; Couzy et al., 1995; Wynckel., et al., 1997).

Fazit 4: Calcium und Magnesium sind lebenswichtige Mineralstoffe. Der Bedarf ist u.a. abhängig vom Lebensstil. Körperliche Inaktivität erhöht den Calciumbedarf. Die wichtigsten Calcium und Magnesiumquellen sind feste Nahrungsmittel und Milch. In Wässern vorkommende Mineralstoffe verfügen über eine hohe Bioverfügbarkeit.

*Untersuchungen zur ernährungsphysiologischen Bedeutung von Trinkwasser in Deutschland; Prof. Dr. Helmut Hesecker, Universität Paderborn Auszug: Seite 8–9.*

### Organische Mineralien und destilliertes Wasser Von Hans-Heinrich Jörgensen

Seit einiger Zeit geistert die tollkühne Idee durch die Lande, anorganische Mineralien könne der Mensch nicht verwerten, es müssten organische Mineralien sein, und die Schäden der anorganischen Mineralien könne man durch Trinken von destilliertem, durch Umkehrosmose entmineralisiertem oder ähnlich aufbereitetem Wasser wieder beheben. Um der Klarheit willen: Organische Mineralien sind ein Widerspruch in sich. Mineralien sind immer anorganisch. Als Chlorate, Phosphate und Sulfate werden die Kationen Natrium, Calcium, Kalium, Magnesium und einige Metalle seit 120 Jahren in der Biochemie wirksam eingesetzt.

Mineralien behalten ihre „anorganische“ Eigenschaft auch dann, wenn sie in Pflanzen oder den menschlichen Körper eingebaut sind. Das tut ihrer lebenswichtigen Wirkung auch keinen Abbruch, denn gerade die damit verbundenen elektrophysikalischen Eigenschaften sind es ja, die an den Nerven- und Muskelzellen das Ruhe- und Aktionspotential steuern, den Wasserhaushalt über die Osmose regeln, die Energiebereitstellung durch die Phosphorylierung ermöglichen.

Richtig ist jedoch, dass die Mineral-Kationen sich als Anion auch eine organische Säure suchen können, z.B. liegen sie dann als Laktat, Orotat, Gluconat oder ähnlich vor.

Es gibt jedoch bislang keinen ernsthaften Beleg dafür, dass sie in dieser Form besser resorbiert würden. Der Anschein spricht eher dagegen, denn ein solches Molekül ist ungleich größer und die chelatähnliche Einbindung des Kations ist oft so fest, dass es nicht wieder freigegeben wird. Auf jeden Fall aber ist die mineralische Ausbeute einer solchen Arznei infolge des großen Anions deutlich geringer. Calciumhydrogenphosphat mit einem Molekulargewicht von 172 enthält 23% reines Calcium, Calciumlaktat (MG 308) noch 13% und Calciumgluconat (MG 448) nur noch 9% Calcium. Sie müssen sich also entscheiden, ob Sie mit Calcium oder Laktat therapieren wollen.

Die Resorption durch die Darmschleimhaut wird vielmehr von der Versorgungslage gesteuert. Bei einem Mangelangebot steigt die prozentuale Resorptionsrate, bei einem Überangebot sinkt sie bis auf wenige Prozent. Die Vorstellung, eine solche Verbindung mit einem organischen Anion würde nun besser in die Zelle einwandern oder intrazellulär anders wirken, widerspricht allen physiologischen Erkenntnissen, um die sich die Medizin seit Schüßlers Zeiten bemüht. Wir wissen um Natrium- und Kaliumkanäle, durch die eben nur das Kation allein wandern kann, und um die Bedeutung eben dieser Ionisierung für das Ruhe- und Aktionspotential.

Für das sicht- und messbar machen dieser Vorgänge wurde der Nobelpreis für Medizin 1991 verliehen.

Alle biochemischen Aktivitäten, die ein Elektrolyt in unserem Stoffwechsel entwickelt, entsteht nur dadurch, dass es von seinem bisherigen Reaktionspartner dissoziiert (ionisiert) wurde und nun auf der Suche nach einer neuen Bindung die gewaltigen lebenspendenden Kräfte entwickelt. Und dabei ist es ihm ziemlich schnurzpieegal, mit wem es zuvor verheiratet war.

Die Behauptung, anorganische Mineralien könne der Körper nicht ausscheiden, würde uns alle wie Lot's Weib zur Salzsäule erstarren lassen, träfe sie zu. Aber dafür hatte besagtes Weib jedenfalls keine Nierensteine, denn die Niere ist die natürliche und gut funktionierende Auslasspforte. Und was nun das – ob durch Destillation oder wie auch immer – entmineralisierte Wasser anbelangt: Ihre Waschmaschine mag weiches Wasser, Ihr Herz hingegen hartes, sprich mineralreiches, und zwar reich an „anorganischen“ Verbindungen. Wenn Sie unbedingt wollen, dass Ihre Waschmaschine Sie überlebt, sollten Sie dem Rat folgen und nur noch destilliertes Wasser verwenden.

Ansonsten haben Sie die Möglichkeit, einen beträchtlichen Teil Ihres Calcium- und Magnesiumbedarfs mit dem Trinkwasser zu decken – ganz anorganisch – und damit dem Herzinfarkt vorzubeugen.

Der Calcium- und Magnesiumgehalt des Wassers bestimmt dessen Härte und wird in °dH ausgedrückt. Ein Härtegrad (1 °dH) entspricht einem Gehalt von 10 mg CaO oder 7,19 mg MgO pro Liter Wasser. Bei einer Wasserhärte von 12 °dH, wie sie im Trinkwasser im Mittel vorliegt, führen Sie sich mit dem Tagesverbrauch an Trink- und Speisewasser etwa 130 mg reines Magnesium zu. Der Tagesbedarf liegt zwischen 100 – 300 mg. Und wenn Sie acht Monate lang auf dieses Angebot verzichten, dann ist einmal Ihr gesamtes Magnesiumdepot verbraucht.

Die elektrische Leitfähigkeit des Wassers wird durch diese darin gelösten Mineralien bestimmt. Die Leitfähigkeit wird geringer, der Widerstand (in Ohm gemessen) entsprechend größer, je mineralärmer das Wasser ist. Diese Mangel-eigenschaft wird aber nicht besser, wenn wir sie verschleiern „hochohmig“ nennen.

Wäre die zitierte Nonsens-theorie richtig, dann wären weite Bereiche der Homöopathie, die Schüßler'sche Biochemie und die gesamte Mineralstofftherapie der modernen Medizin auf dem Irrwege und alle Lehrbücher der Physiologie nur noch Makulatur.

*Hans-Heinrich Jörgensen, Jahrgang 1933, war seit 1962 Heilpraktiker und hat mit seinem Wirken und seinen provokativen Thesen wie kaum ein anderer den Berufsstand geprägt. Er hat einen der wichtigsten Übersäuerungs-Tests entwickelt.*

## Umkehr-Osmose-Filter **Verbraucherzentrale Hamburg**

Die Verbraucherzentrale Hamburg und die Hamburger Wasserwerke – ein Unternehmen von HAMBURG WASSER – warnen vor unseriösen Verkäufern von Umkehr-Osmose-Wasserfiltern. Zum wiederholten Male haben **Umkehrosmose Filter – Verkäufer in Hamburg versucht, unter Vortäuschung falscher Tatsachen** ihre Produkte an den Kunden zu bringen. Mit fingierten Untersuchungen versuchen die Verkäufer ihre Opfer von der angeblich mangelnden Qualität des Trinkwassers zu überzeugen. Dabei setzen sie ein elektrolytisches Verfahren ein, das zur Braunfärbung des Wassers führt.

**Die Hamburger Wasserwerke GmbH erwirkte vor einiger Zeit eine einstweilige Verfügung** gegen die Firma Euro-Team GmbH. Danach ist es der Firma bei Strafe verboten, weiterhin die Behauptung aufzustellen, die gezeigte Braunfärbung des Hamburger Trinkwassers lasse sich auf darin enthaltene Verunreinigungen zurückführen. **Eine Täuschung der Verbraucher durch Messung der Leitfähigkeit des Leitungs- oder Filterwassers, mit Hilfe eines Elektrolysegerätes, gegenüber des Wassers**

**aus einem Umkehrosmose Filter System – Die ZDF-WISO-SENDUNG berichtete bereits im Jahre 2007 davon.**

In einer Vorführung zeigten Verbraucherzentrale Hamburg und Hamburger Wasserwerke die unseriösen Praktiken dieser Filterverkäufer auf. Bei dem Verfahren der Messung werden zwei unter Spannung gesetzte Eisenelektroden in ein Wassergefäß getaucht. Durch den Stromfluss werden Eisen-Ionen ins Wasser gebracht. Der im Wasser vorhandene Sauerstoff führt dann zu einer Braunfärbung bzw. zur Oxidation der Metallstäbe (Verrostung). Die Färbung sagt allerdings nichts über die Wasserqualität, sondern höchstens über den Mineralien-Gehalt aus.

**Schadstoffe können mit dieser Methode, der Messung der Leitfähigkeit, auf keinen Fall sichtbar gemacht werden.** Die Filterverkäufer führen diese Demonstrationen Verbrauchern vor, um ihre überbewerteten Produkte zu verkaufen. „Die Kunden sind die Opfer. Sie geben viel Geld für ein nutzloses Gerät aus“, sagt Dirk Petersen, Umweltberater der Verbraucherzentrale.

Das könnte Sie auch interessieren:



- *Bio-Verfügbarkeit von Mineralstoffen im Trinkwasser*
- *Wissenswertes: Demineralisiertes Trinkwasser*
- *Wissenswertes: Niedriger Mikrosiemenswert*
- *PI-Wasser*
- *Statement: Bakterien, Mikroben, Keime*

Informationen und Verkauf:

Green d'Or GmbH · Adolf-Damaschke-Straße 69-70 · D-14542 Werder (Havel)  
Tel.: +49 3327 5708926 · E-Mail: info@maunawai.com



*Eines der am meisten getesteten Wasserfiltersysteme.*

*Wir beantworten gerne Ihre Fragen zum Thema Wasser.*

IB-MW-91-01-dt-00