

Wasserstoff – das stärkste Antioxidans



Das größte Wunder des 21. Jahrhunderts?

Inhaltsverzeichnis

Angereicherter Wasserstoff – was ist das?

Freie Radikale (und Antioxidantien)

Wie angereicherter Wasserstoff freie Radikale bekämpfen kann

Wasserstoff ist das kleinste und reinste Antioxidans der Erde

Molekularer Wasserstoff ist 100 % natürlich und sicher

Molekularer Wasserstoff verbessert körpereigene Antioxidans-Systeme

Molekularer Wasserstoff ist das »smarte« Antioxidans

Die gesundheitlichen Vorteile molekularen Wasserstoffs

Entzündungshemmende Wirkung

Übergewicht, Diabetes Typ II & das metabolische Syndrom

Sportliche Leistung

Anti-Aging & Hautbild

Welche Supplement-Methode ist die beste?

Häufig gestellte Fragen

Quellen

Angereicherter Wasserstoff – was ist das?

Wasserstoff ist der Grundbaustein allen Lebens – ein farbloses, geruchloses, ungiftiges Gas, das sich an andere Elemente wie Sauerstoff, Stickstoff und Kohlenstoff bindet und somit das Fundament für verschiedenste Grundstoffe, wie Zucker und Wasser, unseres alltäglichen Lebens bildet.

Um zu verstehen, wie Wasserstoffwasser, also mit Wasserstoff angereichertes Trinkwasser, funktioniert, sollte man einen Blick auf den Aufbau von Wasser selbst werfen: Wassermoleküle bestehen nämlich aus zwei Wasserstoffatomen und einem Sauerstoffatom. Das sollte ja bedeuten, dass wir beim Trinken allein schon sehr viel Wasserstoff aufnehmen – oder? Nein! Man nimmt nämlich an, dass unser Körper den Wasserstoff aus dem Trinkwasser nicht effektiv genug aufnehmen kann, da er an die Sauerstoffmoleküle im Wasser gebunden ist. Um die Aufnahme von Wasserstoff durch den menschlichen Körper zu erhöhen, lässt sich Trinkwasser durch verschiedene Methoden mit zusätzlichem Wasserstoffgas anreichern. Ähnlich, wie auch beim



Sprudelwasser Gase im Wasser gebunden sind, befindet sich dann zusätzlicher Wasserstoff im Wasser. Diese Moleküle können beim Trinken in unsere Körperzellen eindringen und dort ihre vollkommene Wirksamkeit entfalten, was bereits in verschiedensten Studien und Forschungen belegt wurde. Doch inwiefern benötigt der Körper überhaupt zusätzlichen Wasserstoff und wie kann dieser zu einem gesünderen Leben beitragen?

Freie Radikale (und Antioxidantien)

Einer der Hauptgründe, weshalb Wasserstoffwasser so gut für uns ist, ist seine überaus kraftvolle Wirkung gegen freie Radikale. Freie Radikale sind Stoffe, die unserem Organismus sehr große Schäden zufügen können und erwiesenermaßen für eine ganze Reihe von Krankheiten und negativen Gesundheitsauswirkungen verantwortlich sind – wenn man seinem Körper nicht genügend Möglichkeit gibt, sich gegen den Einfluss dieser Radikale zu wehren. Doch was genau sind freie Radikale, und wie kann Wasserstoff gegen ihre schädlichen Einflüsse schützen?

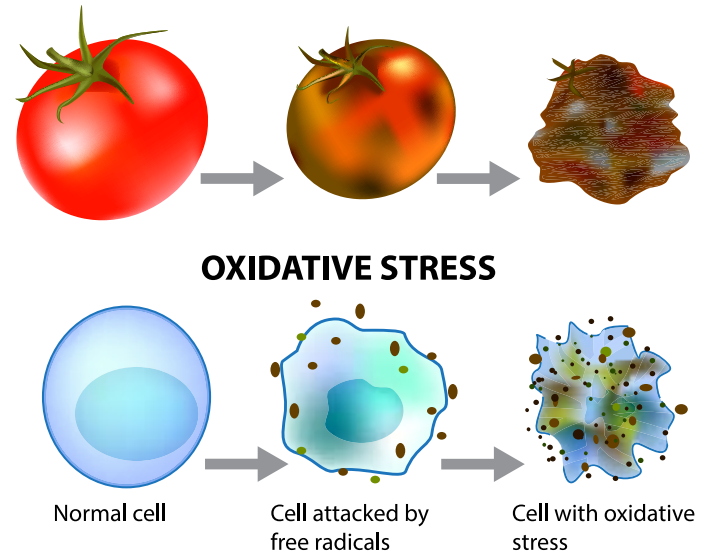


Freie Radikale sind einzelne Sauerstoffatome, die sich an andere Moleküle anhaften. Wenn sie dies tun, schädigen sie Körperzellen, da diese durch den Sauerstoff oxidieren. Dadurch können diese Körperzellen nicht mehr wie gewohnt funktionieren, was zu teils erheblichen gesundheitlichen Auswirkungen führen kann. Diesen Zustand nennt man auch „oxidativer Stress“. Verschiedene Studien haben oxidativen Stress aufgrund von freien Radikalen mit diesen Folgen in Verbindung gebracht:

- Erkrankungen des zentralen Nervensystems wie Alzheimer und andere Demenz

- Herz-Kreislauf-Erkrankungen durch verstopfte Arterien
- Autoimmun- und Entzündungskrankheiten wie rheumatoide Arthritis und Krebserkrankungen
- Katarakt und altersbedingter Sehverlust
- altersbedingte Veränderungen im Erscheinungsbild, wie z. B. Verlust der Hautelastizität, Falten, graues Haar, Haarausfall und Veränderungen der Haartextur
- Diabetes
- genetisch bedingte degenerative Krankheiten, wie z. B. Huntington oder Parkinson

Anhand dieser Auflistung lässt sich unschwer erkennen, dass oxidativer Stress ein Zustand unseres Körpers ist, der unbedingt auf ein Minimum reduziert werden muss, um eine langfristige Gesundheit unserer Zellen, und somit unseres ganzen Organismus, zu gewährleisten. Zu diesem Zweck existiert eine andere Art der Moleküle, die »Antioxidantien«. Antioxidantien wirken dem Anhaften der freien Radikale entgegen und schützen somit vor gesundheitsbedrohlichen Zellschädigungen durch Oxidation. Antioxidan-



tien sind also Substanzen, die Zellschäden verhindern oder verlangsamen können, die durch instabile Moleküle, die der Körper als Reaktion auf Umwelteinflüsse und andere Belastungen produziert, hervorgerufen werden. Da Wasserstoff und angereicherter Wasserstoff als Antioxidans wirken, kann dieser Gesundheitsschädigungen durch freie Radikale effektiv entgegenwirken.

Wie angereicherter Wasserstoff freie Radikale bekämpfen kann

Doch wo genau kommt der Wasserstoff ins Spiel? Wasserstoff ist ein Antioxidans. Und zwar nicht nur irgendein Antioxidans – Wasserstoff ist das wahrscheinlich effizienteste Antioxidans überhaupt.

Wasserstoff ist das kleinste und reinste Antioxidans der Erde

Das Wasserstoffmolekül ist viel kleiner als jedes andere Antioxidans, sodass es leicht tiefer in unsere Zellen eindringen kann als alle anderen Antioxidantien. Tatsächlich ist es sogar klein genug, um in die Mitochondrien der Zellen (das Energiezentrum der Zelle) einzudringen, was bedeutet, dass es einen antioxidativen Schutz *direkt an der Quelle* der schädlichen Produktion von freien Radikalen bietet. Im Gegensatz zu anderen Antioxidantien ist Wasserstoff zudem auch klein genug, um die Blut-Hirn-Schranke zu passieren und dort direkten Schutz vor freien Radikalen zu bieten.

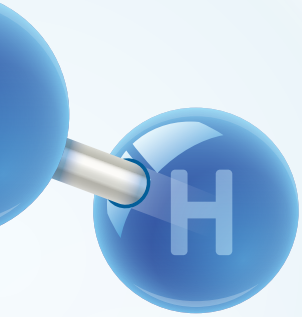
Molekularer Wasserstoff ist 100 % natürlich und sicher

Molekularer Wasserstoff ist absolut sicher, weil er für den Körper völlig natürlich ist – Er benötigt zum Abbau keinen Energieverbrauch, hat selbst in hohen Dosen keine bekannte toxische Wirkung und verwandelt sich nach seiner antioxidativen Wirkung *einfach in Wasser*.

Dies ist ein weiterer großer Vorteil von H_2 gegenüber anderen Arten von Antioxidantien. Wir können nicht unbegrenzt viele andere Antioxidantien wie z. B. Vitamin C einnehmen, da unser Körper sie verarbeiten muss, um sie abzubauen. Andere Antioxidantien haben in hohen Konzentrationen eine toxische Wirkung, aber nicht Wasserstoff. Schon alleine aus



Hydro



gen
 H_2

diesem Grund sollte klar sein, dass es sich bei molekularem Wasserstoff um das beste Antioxidans handelt, die die Natur zu bieten hat – solange sie richtig eingesetzt wird.

Molekularer Wasserstoff verbessert körpereigene Antioxidans-Systeme

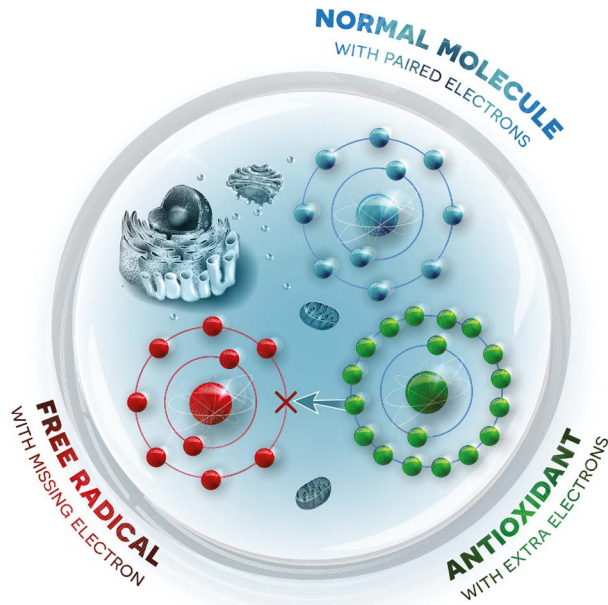
Wasserstoff löst eine Aktivierung der im Körper vorhandenen Zyto-Schutzproteine und Antioxidansenzyme wie Katalase, Superoxiddismutase und Glutathion aus. Jedes dieser Enzyme schützt vor verschiedenen freien Radikalen im Körper. Auf diese Weise lässt sich unser Körper dazu anleiten, seinen eigenen Schutzwall vor Schäden durch freie Radikale zu stärken und somit oxidativen Stress langfristig zu reduzieren.

Molekularer Wasserstoff ist das »smarte« Antioxidans

Die meisten anderen Antioxidantien haben einen ganz klaren Nachteil gegenüber molekularem Wasserstoff: sie wirken nur in begrenztem Maße. Das hat zweierlei Gründe:

Zum einen können sie uns nur gegen einige bestimmte freie Radikale schützen – aber eben nicht gegen *alle*, was bedeutet, dass viele verschiedene Arten von Antioxidantien für die große Vielfalt der freien Radikale benötigt werden. Daraus folgt natürlich auch, dass wir nicht »einfach« Vitamin C zu uns nehmen können, um uns mit Antioxidantien zu versorgen, denn das würde nicht ausreichen – schließlich bleibt der Körper dann noch immer ungeschützt vor einer ganzen Reihe anderer freier Radikale, die ebenso große Schäden anrichten können, wie die, die sich durch Vitamin C eindämmen lassen.

Zum anderen können die meisten Antioxidantien nicht zwischen *notwendigen* und *schädlichen* freien Radikalen unterscheiden. Einige freie Radikale sind nämlich für unsere Zellen von Vorteil, wie beispielsweise Wasserstoffperoxid. Durch die Einnahme einiger



Antioxidantien tun wir dem Körper also nicht nur Gutes, sondern *schwächen ihn an anderer Stelle*.

Molekularer Wasserstoff löst beide dieser grundlegenden Probleme anderer Antioxidantien. Er zielt selektiv nur auf die giftigen Sauerstoffradikale ab

und neutralisiert zusätzlich jede Art von schädlichem freiem Radikal in unseren Zellen. Als Beispiel für seine erstaunliche Wirksamkeit: Wasserstoff neutralisiert selektiv das schädlichste Freie Radikal, Hydroxyl (OH), indem es es *in Wasser umwandelt*. H₂ schützt außerdem die DNA, RNA, Protein, Lipide und viele andere Zellbestandteile besser als jedes andere Antioxidans vor oxidativem Stress.

Die gesundheitlichen Vorteile molekularen Wasserstoffs

Angereicherter Wasserstoff bietet eine ganze Bandbreite an gesundheitlichen Vorteilen – ein Großteil davon ist auf seine Eigenschaften als äußerst wirksames Antioxidans zurückzuführen, einige andere Aspekte jedoch ergeben sich aus anderen Wirkungsweisen dieses elementaren Moleküls.

Entzündungshemmende Wirkung

Angereicherter Wasserstoff wirkt erwiesenermaßen Entzündungen in unserem Körper entgegen. So

wurde beispielsweise nachgewiesen, dass die Symptome rheumatischer Erkrankungen merklich gelindert werden können – hierbei geht es vor allem um die Reduktion von Entzündungen in den Gelenken. Diese Wirkungsweise hängt eng mit den antioxidativen Effekten des Wasserstoffs zusammen.

Übergewicht, Diabetes Typ II & das metabolische Syndrom

Das metabolische Syndrom ist eine Erkrankung, die durch hohen Blutzucker, erhöhte Triglyceridwerte, hohen Cholesterinspiegel und überschüssiges Bauchfett gekennzeichnet ist. Dabei geht man in der Medizin davon aus, dass chronische Entzündungen eine grundlegende Ursache für diese Symptome sind. Da angereicherter Wasserstoff über entzündungshemmende Eigenschaften verfügt, konnten Studien auch entsprechend belegen, dass Probanden, die angereichertes Wasser getrunken haben, einen niedrigeren »schlechten« LDL-Cholesterinspiegel, einen höheren »guten« HDL-Cholesterinspiegel, weniger Entzündungen und eine höhere antioxidative Aktivität aufwiesen.

Laut einer im angesehenen »Nutrition Research« Journal veröffentlichten Studie kann die Verwendung von angereichertem Wasserstoff die Symptome von Typ-2-Diabetes bekämpfen, indem es den Stoffwechsel von Fetten und Zuckern verbessert. An der Studie nahmen 30 Teilnehmer mit Typ-2-Diabetes teil. Die eine Gruppe trank acht Wochen lang angereichertes Wasserstoff, die andere trank einfaches Wasser. Nach der Testphase fanden die Forscher heraus, dass die Wasserstoff-Gruppe eine signifikante Verbesserung des Fett- und Zuckerstoffwechsels verzeichnete. Das sind zwei Dinge, die für die Behandlung der Krankheit wichtig sind.

Neben einer guten Ernährung und Bewegung kommt Typ-2-Diabetikern also auch das Trinken von angereichertem Wasserstoff zugute.

Sportliche Leistung

Nicht nur die Gesundheit profitiert von der Einnahme molekularen Wasserstoffs, auch unsere sportliche Leistung kann auf diese Weise erhöht werden. Dies hat (vor Allem) zwei Gründe: zum einen verlangsamt molekularer Wasserstoff die Ansammlung von Laktat



im Blut. Laktat ist ein zentrales Element der Muskelermüdung – je mehr Laktat vorhanden ist, desto müder sind unsere Muskeln. So kann molekularer

Wasserstoff dazu beitragen, dass die muskuläre Ausdauer merklich gesteigert wird.

Zum Anderen wirkt sich die entzündungshemmende Wirkung des Wasserstoffs auch positiv auf die Ausdauer unserer Muskeln aus, wodurch die sportliche Leistung weiterhin begünstigt wird.

Die Erforschung des molekularen Wasserstoffs in der Medizin steckt jedoch noch in den Kinderschuhen, und die H₂-Therapie ist nicht für alle Erkrankungen ein Allheilmittel. Nichtsdestotrotz deuten die vorläufigen Daten aus tierischen und klinischen Studien weiterhin darauf hin, dass Wasserstoff in der heutigen Medizin erhebliche Auswirkungen haben kann, da er sicher, einfach zu verabreichen und sofort klinisch anwendbar ist.

Anti-Aging & Hautbild

Auch Alterungsprozesse können durch die Anwendung von angereichertem Wasserstoff begünstigt werden. Wasserstoff wirkt, indem er die Genregulation, die Genexpression und die Abschaltung negativer Gene positiv beeinflusst. Es greift freie Radikale an und neutralisiert sie, die durch Stress, Schlafmangel, Umweltverschmutzung sowie UVA- und UVB-Strahlen verursacht werden.

Da Wasserstoff das kleinste Molekül ist, durchdringt es leicht die Zellmembran. So ist es in der Lage, in die Mitochondrien (die Energiezentren einer Hautzelle) und in den Kern einer Zelle einzudringen, in der die DNA gespeichert ist. Dort angekommen, kann es die mit dem Altern verbundenen freien Radikale neutralisieren und reduzieren.



Welche Supplement-Methode ist die beste?

Es gibt einige verschiedene Produkte und Methoden, mit denen man mit Wasserstoff angereichertes Wasser zu sich nehmen kann. Diese umfassen bereits angereichertes Wasser in Flaschen, Wasserstoff-Tabletten, Inhalatoren, klobige Wasserstoffgeneratoren und sogar Küchenarmaturen mit integriertem Anreicherungsmechanismus.

Das Problem mit »fertigen« Flaschen ist leider, dass Wasserstoffgas recht flüchtig ist und sich daher nicht lange im Wasser hält. Methoden, bei denen der Wasserstoff unmittelbar vor dem Verzehr zugeführt wird, sind deshalb zu bevorzugen. Prinzipiell funktionieren diese Methoden allesamt ähnlich – die meisten sind allerdings extrem teuer in der Anschaffung (viele gängige Generatoren und Armaturen kosten rund 2.000 €!) und alles andere als mobil.

Aus diesem Grund sind mobile Wasserstoffgeneratoren die beste Wahl, gerade für Einsteiger und Vielreisende. Mit solchen Generatoren lässt sich immer und



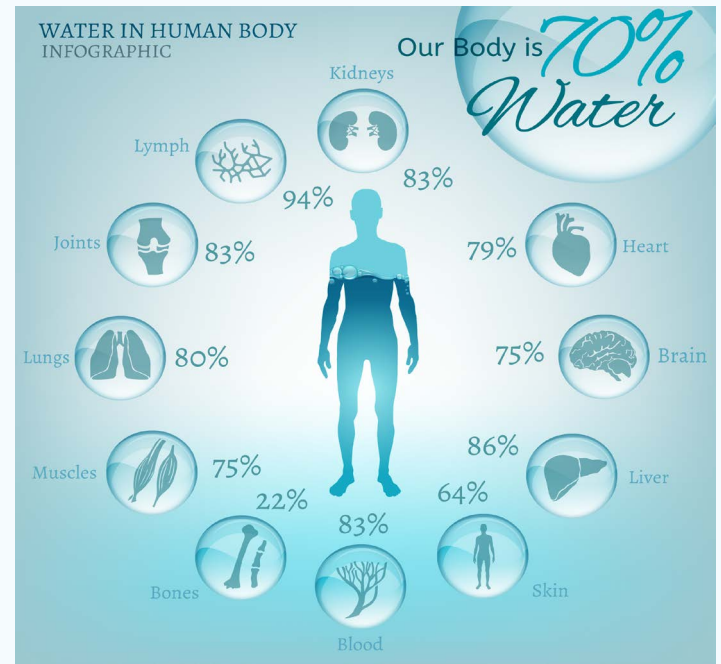
überall, aus jeder beliebigen Wassersorte, frisches Wasserstoff-Wasser zubereiten. Da diese mobilen Geräte mit Druck arbeiten, können gute Produkte, im Gegensatz zu herkömmlichen Generatoren, einen wesentlich höheren Wasserstoffgehalt im Wasser erreichen. Mit Hilfe der Druckgefäße erreichen Sie sogar teilweise mehr als das Doppelte der Sättigung herkömmlicher Generatoren.

Häufig gestellte Fragen

Immer wieder kommen verschiedenste Fragen in Bezug auf mit Wasserstoff angereichertes Trinkwasser auf. Die wichtigsten und am häufigsten gestellten Fragen haben wir hier aufgelistet. Diese wurden vom koreanischen Ph. D. Walter Kirn des COSAN Water Science Institute's bearbeitet und beantwortet.

Auf welchen Teil des Körpers wirkt sich wasserstoffreiches Wasser aus?

Wenn Sie Wasser trinken, wird es bereits nach einer Minute aus dem Verdauungstrakt aufgenommen, erreicht das Gehirn in drei Minuten, das Hautgewebe in zehn Minuten und die Leber in zwanzig Minuten. Während es viele Antioxidantien gibt, die freie Radikale entfernen können, sind Wasserstoffmoleküle aufgrund ihrer geringen Größe in der Lage, jedes Gewebe und jede Zelle frei zu erreichen und zu durchdringen. Einmal in den Zellen angekommen, reagieren diese Wasserstoffmoleküle mit reaktiven Sauerstoffspezies und verwandeln sich in Wasser, das dann aus dem Körper ausgeschieden wird.



Wie enthält das heilende Quellwasser von Lourdes und Nordenau ein hohes Maß an Wasserstoffionen und Reduktionskraft?

Wasser aus den Quellen von Lourdes und Nordenau wird aufgrund der im Mineralwasser gelösten Wasserstoffmoleküle als heilend bezeichnet. Wasserstoff wird

durch den schwachen Stromfluss im Wasser als Folge des lokalen Magnetfeldes oder der Reduktionskraft der Alkaligesteine in der unterirdischen Wasserschicht erzeugt.

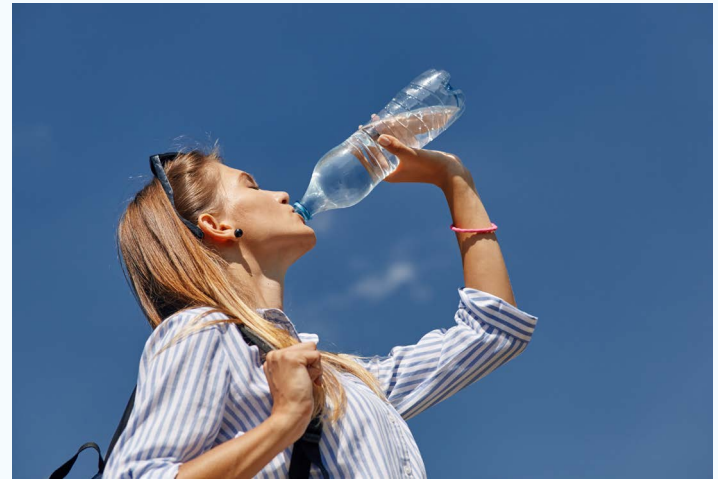
Die Bemühungen, die Heilkräfte dieser Quellen zu replizieren, führten zur Schaffung von funktionellen Wassern wie wasserstoffreichem Wasser und antioxidativem Wasser.

Wie lange muss man wasserstoffreiches Wasser trinken, um seine Wirkung zu sehen?

Es hängt von der Tagesdosis und der körperlichen Verfassung ab. Da menschliche Zellen eine durchschnittliche Lebensdauer von ca. 4 Wochen haben, wird empfohlen, es mehr als einen Monat lang regelmäßig zu trinken.

Wie viel wasserstoffreiches Wasser sollte man pro Tag trinken?

Der menschliche Körper benötigt in der Regel 2,6 Liter Wasser pro Tag, wovon 1,6 Liter durch Trinken



aufgefüllt werden müssen. Wir empfehlen also, täglich mindestens 1,6 Liter wasserstoffreiches Wasser zu trinken.

Kann destilliertes Wasser, das durch einen Umkehrosmose-Wasseraufbereiter (RO) gefiltert wird, mit dem Gerät verwendet werden?

Einige der Wasserstoffwasser-Generatoren auf dem Markt können aufgrund des Fehlens von Elektrolyten kein wasserstoffreiches Wasser aus destilliertem

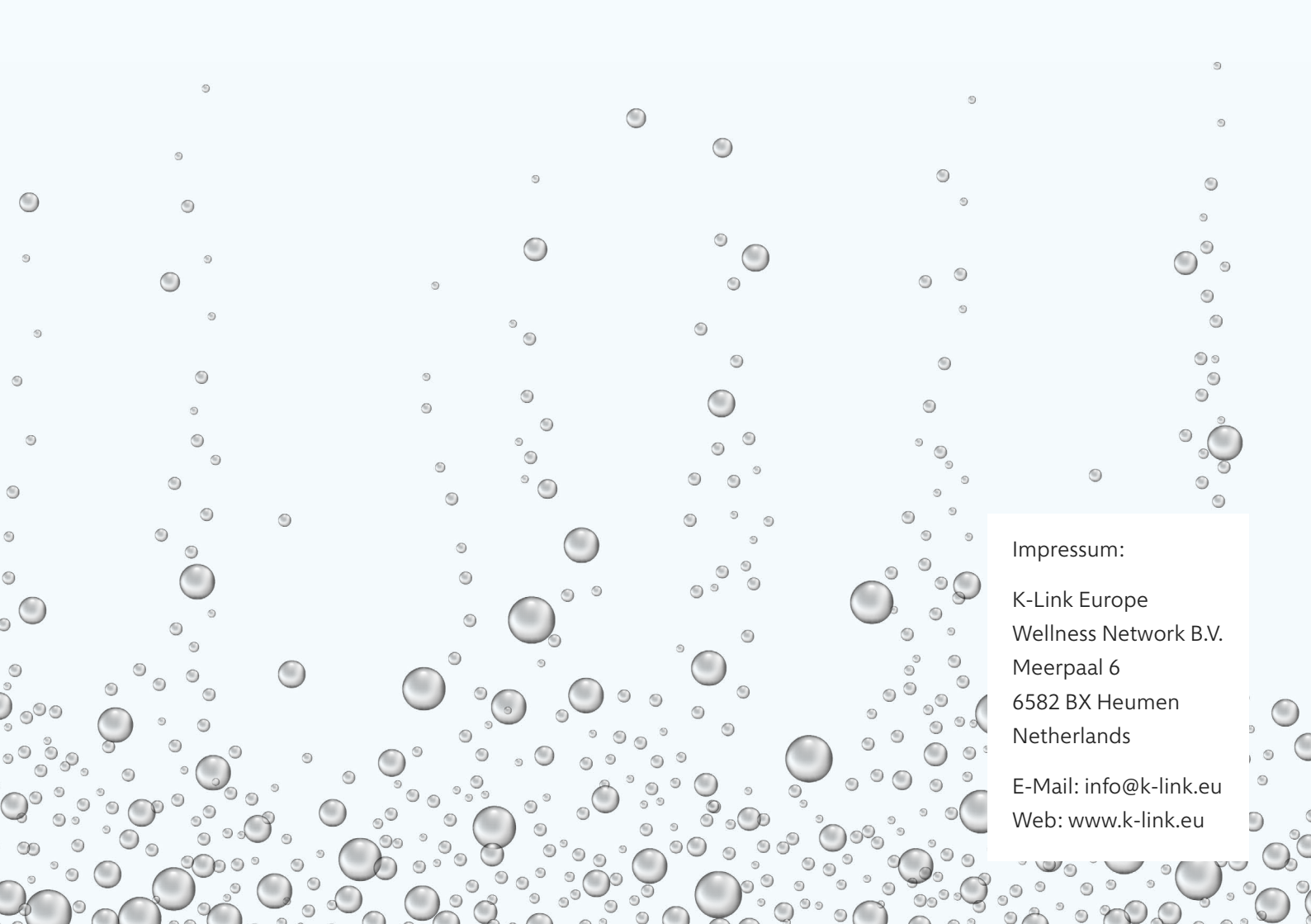
Wasser herstellen. Im Gegensatz dazu ist der Cosan Wasserstoffwasser-Generator in der Lage, wasserstoffreiches Wasser aus destilliertem Wasser zu erzeugen. Die Verbraucher sollten sich darüber im Klaren sein, dass das von den RO-Wasseraufbereitern gefilterte

Wasser natürlich sauer ist und einen positiven (+) Redox-Wert hat. Es enthält keinen Wasserstoff und keine Mineralien, dieses gereinigte Wasser kann aber mit dem Cosan Wasserstoffwasser-Generator zu wasserstoffreichem Wasser verarbeitet werden.



Quellen

- Aoki, K., Nakao, A., Adachi, T., Matsui, Y., & Miyakawa, S. (2012). Pilot study: Effects of drinking hydrogen-rich water on muscle fatigue caused by acute exercise in elite athletes. *Medical Gas Research*, 2(1), 12.
- Ishibashi, T. (2013). Molecular hydrogen: new antioxidant and anti-inflammatory therapy for rheumatoid arthritis and related diseases. *Current pharmaceutical design*, 19(35), 6375–6381.
- Iio, A., Ito, M., Itoh, T., Terazawa, R., Fujita, Y., Nozawa, Y., ... & Ito, M. (2013). Molecular hydrogen attenuates fatty acid uptake and lipid accumulation through downregulating CD36 expression in HepG2 cells. *Medical gas research*, 3(1), 6.
- Kajiyama, S., Hasegawa, G., Asano, M., Hosoda, H., Fukui, M., Nakamura, N., ... & Adachi, T. (2008). Supplementation of hydrogen-rich water improves lipid and glucose metabolism in patients with type 2 diabetes or impaired glucose tolerance. *Nutrition Research*, 28(3), 137–143.
- Kirn, W. (2019). *Wasserstoffreiches Wasser und H₂-Generator*. COSAN Water Science Institute.
- Nakao, A., Toyoda, Y., Sharma, P., Evans, M., & Guthrie, N. (2010). Effectiveness of hydrogen rich water on antioxidant status of subjects with potential metabolic syndrome – an open label pilot study. *Journal of clinical biochemistry and nutrition*, 46(2), 140–149.
- Ohsawa, I., Ishikawa, M., Takahashi, K., Watanabe, M., Nishimaki, K., Yamagata, K., ... & Ohta, S. (2007). Hydrogen acts as a therapeutic antioxidant by selectively reducing cytotoxic oxygen radicals. *Nature medicine*, 13(6), 688.
- Settineri, R., Ji, J., Luo, C., Ellithorpe, R. R., de Mattos, G. F., Rosenblatt, S., ... & Nicolson, G. L. (2016). Effects of Hydrogenized Water on Intracellular Biomarkers for Antioxidants, Glucose Uptake, Insulin Signaling and SIRT 1 and Telomerase Activity. *American Journal of Food and Nutrition*, 4(6), 161–168.
- Song, G., Li, M., Sang, H., Zhang, L., Li, X., Yao, S., ... & Qin, S. (2013). Hydrogen-rich water decreases serum LDL-cholesterol levels and improves HDL function in patients with potential metabolic syndrome. *Journal of lipid research*, 54(7), 1884–1893.
- Yang, Y., Zhu, Y., & Xi, X. (2018). Anti-inflammatory and antitumor action of hydrogen via reactive oxygen species. *Oncology letters*, 16(3), 2771–2776.



Impressum:
K-Link Europe
Wellness Network B.V.
Meerpaal 6
6582 BX Heumen
Netherlands
E-Mail: info@k-link.eu
Web: www.k-link.eu