

Physikalisch-chemische Wirksamkeit der memon-Technologie bei Trinkwasser - Auswirkung auf pH-Wert, Redoxpotential und Leitfähigkeit

Dr. Friedhelm Schneider, memon bionic instruments GmbH, Oberaustraße 6a, 83026 Rosenheim
Mag. Dr. Walter Hannes Medinger¹, IIREC Dr. Medinger e.U., Ringstraße 64, A-3500 Krems an der Donau
¹Allgemein beeidigter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger

Zusammenfassung

Die memon-Technologie führt zu einer messbaren Veränderung des Trinkwassers. Diese Veränderungen können mit klassischen physikalisch-chemischen Verfahren gemessen werden. Die Veränderungen heben sich deutlich vom Messfehler ab, sind reproduzierbar und im Falle des Redoxpotentials deutlich signifikant.

Der memonizerFLATWATER (wie auch der memonizerWATER) bewirkt eine bessere Strukturierung des Wassers, eine Verschiebung des pH-Werts ins basische Milieu und ein negatives Redoxpotential also eine bessere Verfügbarkeit von Elektronen. Nach heutigem Stand der wissenschaftlichen Forschung bewirkt dies eine Pufferung von stark oxidierendem Verhalten und dadurch eine Verbesserung der biologischen Qualität des Trinkwassers.

Keywords: Trinkwasser, Redoxpotential, Leitfähigkeit, pH-Wert, memon-Technologie

Hintergrund

Trinkwasser ist weit mehr als eine Flüssigkeit, die gesetzliche Vorgaben und Richtlinien einhalten muss – es ist unser wichtigstes Lebensmittel.

Wasser erfüllt im menschlichen Körper eine Reihe wesentlicher Aufgaben. Wasser transportiert Nährstoffe und Abbauprodukte des Stoffwechsels, regelt den osmotischen Druck der Zellen, ist für die Regulierung der Körpertemperatur ein wichtiger Wärmespeicher und fördert die Entschlackung und damit die Ausleitung von Giftstoffen aus dem Körper. Zudem bildet Wasser sogenanntes "strukturiertes Wasser" an der Oberfläche von Molekülen und Membranen [1] und ist dadurch grundlegend für die optimale Funktion dieser Zellbestandteile.

Solche Strukturen verleihen dem Wasser eine unentdeckte Qualität und eine bisher unbekannt Energie. Werden diese Strukturen gestört, z.B. durch Wechselwirkung mit elektromagnetischen Feldern [2], sinkt die biologische Qualität des Wassers und damit die Funktionalität lebender Zellen.

Strukturiertes Wasser steht im engen Zusammenhang mit dem elektrochemischen Milieu des Wassers, also seiner oxidierenden oder reduzierenden Eigenschaft (Re-

doxpotential) sowie mit seinem Säure-/Basenverhalten (pH-Wert).

Zielsetzung

Besteht zwischen Wasser das mit der memon-Technologie behandelt wurde und unbehandeltem Vergleichswasser derselben Herkunft ein messtechnisch signifikanter Unterschied? Wenn ja, wie ist dieser zu bewerten?

Material und Methode

Untersucht wurde pH-Wert, Redoxpotential und Leitfähigkeit des Wassers.

Als Messgerät wurde ein Multimeter PHT-027 der Firma OCS mit Messelektroden für pH, Redoxpotential sowie konduktiver Leitfähigkeitsmessung und einem fest verkabeltem Temperatursensor verwendet.

Tab. 1: Kenndaten des Messsystems

Parameter	Bereich	Fehler	Genauigkeit
Temperatur	5 bis 50 [°C]	± 1,0	0,1 [°C]
pH-Wert	0,00 bis 14,00	± 0,1,	0,01
Redoxpotential	-1.999 bis 1.999 [mV]	± 0,1 % [#]	0,1 [mV]
Leitfähigkeit	0 bis 20 [mS/cm]	± 2 %	0,01 [mS/cm]

[#] bezogen auf den Messwert

Bei den Messungen der Leitfähigkeit und des Redoxpotentials wurde die Temperatur mit berücksichtigt. Die Messwerte wurden auf den Wert von 25°C normiert. Für die Messung des pH-Werts erfolgte eine Zweipunktkalibrierung; Redoxpotential und Leitfähigkeit wurden nach einer Einpunktkalibrierung gemessen. Es wurden im Abstand von mehreren Tagen insgesamt drei Messreihen mit jeweils mindestens drei Einzelmessungen durchgeführt.



Abb. 1: memonizerFLATWATER montiert am Wasserhahn des Instituts.

Zur Testung der memon-Technologie wurde ein memonizerFLATWATER verwendet. Dieser ist funktionsgleich mit dem memonizerWATER. Beide memonizer werden ohne Werkzeug und ohne Eingriff in die Trinkwasserinstallation an das Leitungssystem bzw. an den Wasserhahn montiert.

Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse der Messreihen in Tabelle 2.

Tab. 2: Ergebnisse der drei Messreihen, "ohne" Wasserhahn ohne memonizer, "mit" Wasserhahn mit memonizer.

Messreihe	ohne 1	mit 1	ohne 2	mit 2	ohne 3	mit 3
pH-Wert	7,44	7,70	7,45	7,75	7,47	7,75
Leitfähigkeit [mS/cm]	0,42	0,44	0,42	0,44	0,42	0,44
Redoxpotential [mV]	235	212	228	210	210	198

Daraus ergeben sich folgende Mittelwerte, Abweichungen sowie absolute und relative Veränderungen: pH-Wert: $7,45 \pm 0,12$ und $7,73 \pm 0,03$ ($\Delta = 0,28$; **+4%**), Leitfähigkeit: $0,42 \pm 0$ und $0,44 \pm 0$ ($\Delta = 0,02$ mS/cm; **+5%**), Redoxpotential: $224 \pm 12,9$ und $214 \pm 18,9$ ($\Delta = -10$ mV; **-4%**).

Als Beurteilungsmaßstab für die Messwerte können die in Deutschland und Öster-

reich geltenden Trinkwasserverordnungen (TWV) herangezogen werden. Die Trinkwassergrenzen für den pH-Wert liegen bei $6,5 \leq \text{pH} \leq 9,5$. Die gemessenen pH-Werte zwischen 7,4 und 7,8 halten die Grenzen klar ein. Der Grenzwert für die Leitfähigkeit liegt bei 2,790 mS/cm (bei 25°C). Dieser Wert wird ohne und mit der memon-Technologie weit unterschritten.

Für das Redoxpotential liefert die TWV keine Grenzwerte. Laut Angabe des Geo-Zentrums Nordbayern/Universität Erlangen, Fachgruppe Angewandte Geowissenschaften, Lehrstuhl für Angewandte Geologie (Dr. Baier) bewegen sich die Redoxpotentiale von Wasserproben zwischen +800 mV (stark oxidierendes Milieu) und -300mV (stark reduzierendes Milieu). Die Mitte dieser Bandbreite liegt bei +200 mV bis +300 mV). Die Mittelwerte der Messwerte von 214 und 224 mV liegen genau in diesem Bereich und sind als indifferent bzw. optimal zu bewerten.

Fazit:

Die Herabsetzung des Redoxpotentials bedeutet eine Verschiebung zum eher reduzierenden Milieu, d.h. eine bessere Verfügbarkeit von Elektronen als dem grundlegenden Reduktionsmittel in biologischen Systemen.

Die Ursache der verbesserten Verfügbarkeit von Elektronen, wie sie durch das veränderte Redoxpotential angezeigt wird, ist nach den quantendynamischen Untersuchungen von Del Guidice und Preparata in der Ausbildung kohärenter Domänen im flüssigen Wasser zu suchen. Ein kleiner Zugewinn an Energie aus der Umgebung einer solchen Domäne reicht aus und führt zur Freisetzung eines Elektrons.

Literatur

- [1] Pollack, H. Gerald (2014): Wasser - viel mehr als H₂O. 368 Seiten, VAK Verlags GmbH, Kirchzarten. Engl. Original: The Fourth Phase of Water - Beyond Solid, Liquid, and Vapor, Ebner and Sons Publisher, Seattle.
- [2] Kiontke, S. (2014): Tatort Zelle - Wie Elektromog-Attacken unseren Organismus bedrohen. VITATEC Verlagsgesellschaft, Münsing.

Hinweis und Copyright: Dieser Bericht besteht aus 2 Seiten und darf inhaltlich nur vollständig ohne das Weglassen oder Hinzufügen von Teilen veröffentlicht werden. Vor einer Veröffentlichung ist die Genehmigung des Autors einzuholen. Dieser Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen des Autors unter Beachtung aller ihm bekannten und erhobenen Umstände erstellt. Die Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Folgerungen beziehen sich ausschließlich auf den Untersuchungszeitraum und die zur Untersuchungszeit herrschenden Bedingungen. Der Autor übernimmt für Folgerungen, die über die Aussagen des Berichts hinaus gehen, keinerlei Haftung oder Schadensersatz.