

Fakes über Wasser.

Wir klären auf.

Stand 16.11.2025

- A. MedWatch – Hexagonales Wasser / Seite 1 bis 6.**
- B. Wasserstoff-Wasser / Seite 7 bis 8.**

A. MedWatch – Hexagonales Wasser.

Hexagonales Wasser soll wahre Wunder bewirken

MedWatch <https://medwatch.de/weitere-artikel/hexagonales-wasser-humbug-mit-heilsversprechen/> 2/17

Von Carolin Sage:

Sie ist Chemikerin und promovierte in der Grundlagenforschung über anorganische Strukturchemie.

Hexagonales Wasser soll dank seiner besonderen Struktur Informationen speichern und heilend wirken.

Sogar von einem neuen – vierten – Aggregatzustand ist die Rede.

Weder für die Struktur noch für eine Wirkung gibt es wissenschaftlich haltbare Belege

Gespickt mit scheinbar wissenschaftlichen Fakten wird erklärt, was hexagonales Wasser sein und können soll. Er spart nicht mit Abbildungen zur Struktur, nennt konkrete Zahlen, verwendet Fachbegriffe und gibt Quellen für seine Thesen an.

Wir stellen klar:

Werbetreibende für Produkte und Anwendungen unterstellen hexagonalem Wasser Eigenschaften, die mit chemischen und physikalischen Gesetzen nicht vereinbar sind. Für einen wissenschaftlichen Anstrich flechten sie in ihre Erklärungen Fachbegriffe wie in Entropie, Plasma, Wellenlänge oder Feldharmonisierung ein und verwenden irreführende Bilder wie die von Eiskristallen.

Behauptung: „Hexagonales Wasser hat eine niedrigere Frequenz als Leitungswasser.“

Richtig ist: Wasser hat keine Frequenz.

Behauptung: „Durch die Strukturierung verbessert sich der Redoxwert des Wassers.“

Richtig ist: Einen solchen Wert gibt es für Wasser (H₂O) nicht.

Behauptung: „Wasser kann positive Informationen speichern.“

Richtig ist: Wasser kann keine Informationen speichern.

Behauptung: „Es gibt eine Wassermatrix.“

Richtig ist: Eine Matrix ist ein geordnetes System, das nach einem bestimmten Bauplan gebildet wird. Das hat Wasser nicht.

Behauptung: „Hexagonales Wasser kann mehr Energie aufnehmen als normales Wasser.“

Richtig ist: Es handelt sich in beiden Fällen um „normales“ Wasser.

Laut einem Produkthanbieter ist hexagonales Wasser ein wahrer Alleskönner: Es speichert Informationen wie eine CD, tötet Bakterien und hilft, in der Landwirtschaft höhere Erträge zu erzielen sowie schwere chronische Leiden zu lindern und sogar zu heilen.

Große Versprechungen, die Fragen aufwerfen: Wie entsteht hexagonales Wasser angeblich? Und was genau soll es von „normalem“ Wasser unterscheiden?

Hexagonales Wasser – was soll das sein?

Die Begriffe „hexagonales Wasser“, „strukturiertes Wasser“, „Exclusion Zone Water“ oder „4th Phase Water“ – also Wasser im vierten Aggregatzustand – gehen im Wesentlichen auf den US-amerikanischen Wissenschaftler Gerald Pollack zurück.

Wissenschaftler Pollack ist biomedizinischer Ingenieur und Wasserforscher am Department of Bioengineering an der Universität Washington.

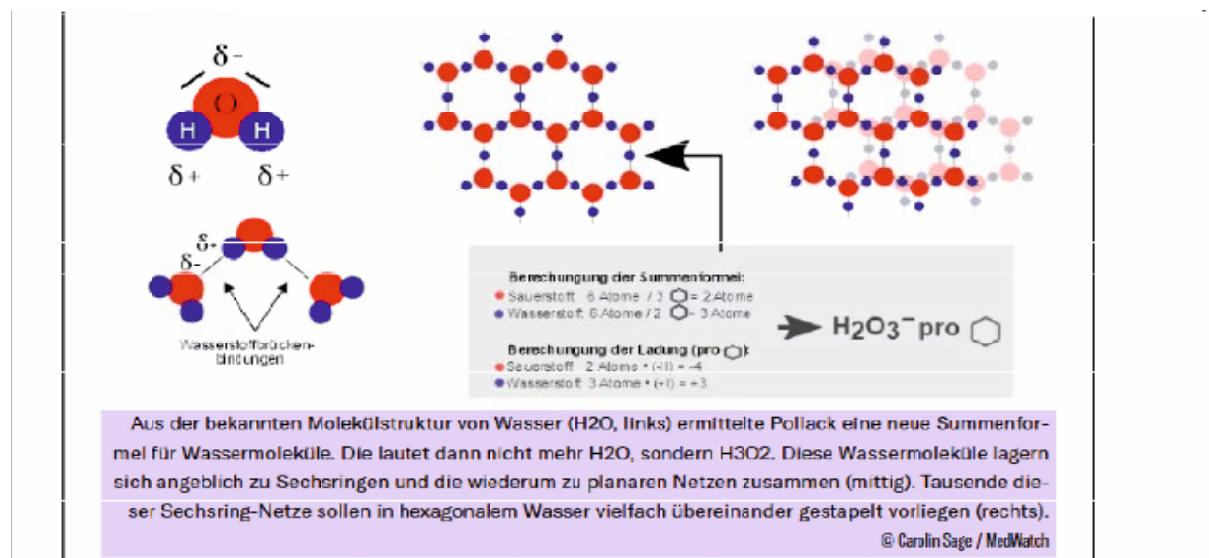
Er will herausgefunden haben, dass sich Wasser an Oberflächen anderer Materialien selbst „ordnet“. Diese Schicht geordneter Wassermoleküle nennt er „Exclusion Zone“. Sie soll einige hundert Mikrometer umfassen, also etwa ein Zehntel Millimeter dick sein.

Pollack präsentiert einen Strukturvorschlag, wie Wassermoleküle sich in der „Exclusion Zone“ sortieren sollen. Diesen hat er nicht gemessen oder berechnet. Stattdessen hat er sich die Struktur selbstüberlegt: Sechsringe aus verbundenen Wassermolekülen sollen hexagonale Netze bilden, die sich dicht an dicht übereinander lagern. Wie Honigwaben in einem Bienenstock.

Hexagon mit Elektronen-Spirit.

Hexagonale Strukturen existieren in der Tat – und zwar in Eiskristallen. Allerdings sind– sind diese Sechsringverbände nicht flach wie ein Blatt Papier. Sie sind in alle Raumrichtungen miteinander verknüpft, wie die Seile eines Klettergerüsts. Außerdem ist Eis ein Feststoff. Im Gegensatz zum flüssigen Wasser halten die Moleküle im Eis wesentlich stärker zusammen.

Dieses Dilemma bemerkte auch Pollack und löste es mit einer erstaunlichen Behauptung: Der Zusammenhalt der Schichten sei geschwächt, weil verbindende Wasserstoffatome fehlten. Damit läge statt hexagonalem Eis eine hexagonale Flüssigkeit vor. Oder zumindest etwas, das einer Flüssigkeit nahekommt, denn er nennt es „den vierten Aggregatzustand“ von Wasser.



Hexagonale Strukturen existieren in der Tat – und zwar in Eiskristallen. Allerdings sind– sind diese Sechsringverbände nicht flach wie ein Blatt Papier. Sie sind in alle Raumrichtungen miteinander verknüpft, wie die Seile eines Klettergerüsts. Außerdem ist Eis ein Feststoff. Im Gegensatz zum flüssigen Wasser halten die Moleküle im Eis wesentlich stärker zusammen.

Nun gleichen sich negative und positive Ladungen in Wasser in der Regel aus. Fehlen positiv geladene Wasserstoffionen, wäre jedes einzelne Hexagon negativ geladen. Diesen Ladungsunterschied gleichen nicht etwa übrig gebliebene Wasserstoffionen aus. Nein, die Ladung soll laut Pollack als Elektronenplasma delokalisiert im oder um das Netz herum vorliegen. Sozusagen als Elektronen-Spirit.

Heilsame Wirkung.

Dass also wundersame Kräfte am Werk sein müssen, um den Verband der Wasserteilchen zusammenzuhalten, scheint den Anhänger:innen des strukturierten Wassers klar zu sein. Sie preisen es dementsprechend an: Hexagonales Wasser sei „der heilige Gral der Gesundheit“, eines der „beeindruckendsten wissenschaftlichen Phänomene der letzten Jahre“ und „ohne EZ-Wasser [gäbe es sogar] kein Leben.“

Selbst mit Heilsversprechen sparen Betreiber:innen von entsprechenden Internetseiten nicht: „Studien zufolge hat sich hexagonales Wasser als wirksam bei der Vorbeugung und Behandlung von Krebs, Diabetes, Alterung und AIDS erwiesen“, heißt es.

Spezielle Erholungszentren werben mit Ruhesesseln, die sie mit hexagonalem Wasser umspülen. Für etwa 50 Euro können gestresste Menschen in „Recreation Lounges“ eine halbe Stunde lang entspannen. Deutschlandweit an 15 Standorten, Heilsversprechen inklusive.

Die Fans von hexagonalem Wasser sehen die Lösung für so ziemlich alles: Übersäuerte Körper, freie Radikale, krankmachende Frequenzen, elektromagnetische Wellen und sogar negative Gedanken.

„Mehr als abstrus“.

„In flüssigem Wasser gibt es diese hexagonale Form nicht, schon gar nicht dauerhaft“, sagt Karina Morgenstern. Die Professorin forscht an der Ruhr-Universität Bochum an Eisstrukturen, Wassercluster und der Wechselwirkung von Wassermolekülen mit Metalloberflächen. Die Theorien von hexagonalem Wasser oder „Exclusion Zones“ seien ihr nicht bekannt, es handele sich nicht um anerkannte Fachbegriffe. Dass Wasser in größeren Mengen mit Wirblern oder technischen Anlagen „hexagonalisiert“ werden solle, findet Morgenstern „mehr als abstrus“.

Eine gewisse Ordnung von Wassermolekülen könne man schon beobachten, etwa an geladenen Elektroden, sagt die Physikerin. „Aber das findet im Rahmen von zwei bis drei Wasserlagen statt und ist damit weit weg von Zonen mit mehreren hundert Mikrometern Dicke.“ Zudem herrsche selbst in solchen Szenarien noch immer eine gewisse Dynamik. Eine strikte Ordnung gebe es nur in Eis.

Sechs Gründe, warum Pollacks Strukturmodell nicht plausibel ist:

1. Geladene Hexagone (und „Exclusion Zones“) gibt es nicht. Weder chemisch noch physikalisch.

2. Planare hexagonalen Netze gibt es nicht

Sauerstoff versammelt Wasserstoffatome immer in der Form einer Pyramide um sich herum. Flache Wasserschichten gibt es deshalb nicht.

3. Planare Eisschichten gibt es nicht

Auch in hexagonalem Eis, der Grundlage von Pollacks Strukturmodell, gibt es keine ebenen Schichten. Die Sechsringe bilden eine dreidimensionale Struktur.

4. Ein einzige Art sich zu verbinden, ist unwahrscheinlich. Für Wassermoleküle gibt es immer mehrere Möglichkeiten, sich zu verbinden. Es ist deshalb unwahrscheinlich, dass sich Millionen von Molekülen in immer der gleichen Weise – nämlich als Hexamer – verbinden.

5. Wasserstoffbrücken sind vergänglich

Wie lang- oder kurzlebig Wasserstoffbrücken sind, erwähnt Pollack in seiner Darstellung nicht. Er blendet diesen Punkt schlicht aus.

6. Sauerstoff ist mit Wasserstoff festverbunden

In allen bekannten Strukturen ist jedes Sauerstoffatom fest mit zwei Wasserstoffatomen verknüpft. Dieses Naturgesetz wirft Pollack mit seinem Modellgesetz Modellüber den Haufen.

Besondere Eigenschaften hat Wasser tatsächlich: Es hat seine maximale Dichte nicht wie andere Stoffe am Gefrierpunkt von 0 °C, sondern bei 4 °C. Deshalb schwimmen Eiswürfel in der Limo. Bekannt ist auch die Tatsache, dass Wassermoleküle im Wasser über schwache Wasserstoffbrücken miteinander interagieren. Die sind sehr kurzlebig und nicht im Ansatz so stark wie die Bindungen zwischen Atomen in einem Molekül.

Gerald Pollacks „Forschung“ hingegen mangelt es an wissenschaftlicher Basis. Er ignoriert chemische und physikalische Gesetze, etwa mit welchen Abständen und Winkel verschiedene Atome in einem Molekül zueinanderstehen. Er entwickelt sein Strukturmodell mit Eis als Vorbild, dessen Struktur er auch noch falsch verstanden hat. Messungen oder Berechnungen, um sein Modell zu belegen, spart er sich

Durchwegs unwissenschaftliche Quellen.

Gerald Pollack weiß durchaus, in welchem Kontext man seine Arbeiten betrachtet. Schließlich tritt er regelmäßig als Gastredner auf Symposien von Vereinigungen der Alternativmedizin und der alternativen Wasserforschung auf.

Die Universität Washington schweigt auf die Frage von MedWatch, wie sich die zweifelhaften Aussagen Pollacks mit dem Qualitätsanspruch der Forschung vereinbaren lassen.

Redaktion: Sigrid März, Angela Bechthold, Nicole Hagen

G. H. Pollack: Wasser, viel mehr als H₂O, VAK Verlag. Verlags GmbH,
Kirchzarten 2014

- hexagonales Eis
 - Wassergedächtnis
 - Wasserstruktur
-

B. Wasserstoff-Wasser.

Wasserstoff-Wasser - ein Wundermittel ?

Wasserstoff kommt in der Luft hauptsächlich in Form von Wasser vor. Der Anteil an reinem, gasförmigem Wasserstoff ist mit etwa 0,55 ppm sehr gering. Wasserstoff ist das leichteste Gas und verflüchtigt sich schnell, ist aber bei einem Anteil von 4 % bis 76 % in Luft entzündlich und kann bei einem Gehalt von 18 % zu einer Explosion führen (Knallgas).

Vorkommen und Eigenschaften.

Wasserstoff kommt selten in freiem Zustand vor, da es sich um ein hochreaktives Nichtmetall handelt und häufig in kombinierter Form mit anderen Elementen wie Sauerstoff, Schwefel usw. vorkommt.

Wasserstoff kommt somit nur gebunden - zum Beispiel mit Sauerstoff als Wasser - vor. Auch Methan (CH_4) – der Hauptbestandteil von Erdgas – sowie Erdöl sind wichtige Wasserstoffhaltige Verbindungen, so genannte Kohlenwasserstoffe.

Wasserstoff ist bei **Raumtemperatur gasförmig**. Erst bei extrem niedrigen Temperaturen von etwa $-253\text{ }^{\circ}\text{C}$ (absoluter Nullpunkt ist $-273,15\text{ }^{\circ}\text{C}$) wird Wasserstoff flüssig. Deshalb kann Wasserstoff als Gas (bei Raumtemperatur) nur über die Atmung aufgenommen werden und nicht als Flüssigkeit ($-273,15\text{ }^{\circ}\text{C}$) durch trinken. Die Tatsache: Denn der Mensch ist biologisch ein „Lungen-Atmer“ und kein „Darm-Atmer“.

Berechnung des Volumenanteils von Wasserstoff:

Der volumetrische Anteil von Wasserstoff in der Atmosphäre beträgt etwa 0,5 bis 1,0 ppm (parts per million). Das bedeutet, dass in 1 m^3 Luft ungefähr 0,5 bis 1,0 Kubikzentimeter (cm^3) Wasserstoff enthalten sind.

Berechnung des Massenanteils von Wasserstoff:

Der Massenanteil von Wasserstoff in trockener Luft liegt bei ca. 36 ppb (parts per billion). Da die Dichte von trockener Luft bei $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ und Normaldruck (101,325 kPa) etwa $1,293\text{ kg/m}^3$ beträgt, ist die Masse des Wasserstoffs bei $0,0000465\text{ Gramm/m}^3$, oder $0,0465\text{ mg/Liter}$.

Eck-Daten:

- Die therapeutische Dosis Wasserstoff aus einem „Hydrogen-Wasser“ beträgt ca. $0,5\text{ mg/Liter}$.
- $0,0465\text{ mg}$ Wasserstoff sind in einem Liter Luft enthalten.
- Die Atemfrequenz eines erwachsenen Menschen liegt bei ca. $8\text{ Liter Luft / Min}$.
- Aufnahme von Wasserstoff = $4,4\text{ mg Wasserstoff pro Min}$ durch die Atmung.

Berechnung.

Der Mensch hat ein Atmungsvolumen von ca. 8 Liter/Minute.

Somit können ca. 0,3648 mg (0,0465 mg Wasserstoff in 1 Liter Luft x 8 Liter

Atmungsvolumen je Min.) Wasserstoff je Minute über die Atmung aufgenommen werden.

Nur mal angenommen Wasserstoff würde auch durch Trinken aufgenommen werden können (was biologisch aber nicht möglich ist).

Nach Angabe eines Anbieters von Wasserstoff-Geräten beträgt die therapeutisch wirksame Dosis von normalem Wasserstoffwasser angeblich 0,5 mg/Liter.

Die max. Löslichkeit von Wasserstoff in Wasser beträgt max. und ca. 1,6 mg/Liter.

Bei 2 Liter wären das dann ca. 3,2 mg Wasserstoff je maximaler Tagestrinkmenge.

3,2 mg Wasserstoff bei einer Tagestrinkmenge von 2 Liter geteilt durch 0,3648 mg/Wasserstoff je Minute über die Atmung ergibt ca. 9 Minuten.

D.h. Der max. Volumeninhalt von Wasserstoff in 2 Liter Tagestrinkmenge mit insgesamt **3,2 mg** wird bei Aufnahme von Wasserstoff über die normale Atmung bereits nach ca. **9 Minuten erreicht**.
