

Energie und Information: Wie viel davon verträgt unser Wasser?

Nahezu zeitgleich mit dem Frühling hat auch die Messe-Saison Einzug gehalten. Seit ca. drei Jahrzehnten rollt die Fitness- und Wellness-Welle nunmehr landauf-landab; und ein Verebben des allgemeinen Interesses ist nicht festzustellen, im Gegenteil.

Einen festen Platz auf diesen Messen haben sich die Anbieter von Geräten zur physikalischen Wasserbehandlung (Wasservitalisierung bzw. Wasserbelebung) erobert.

Der Autor mittendrin. Man spricht dort miteinander, Anbieter und Anwender ebenso wie Mitbewerber untereinander. Jeder Anbieter erzählt seine „Geschichte“; ...die „Geschichte“ ist wichtig, wichtiger noch als die Wasserverkostung, denn die Geschmacksunterschiede sind fein und die Auswirkungen von vitalem Wasser auf den Körper stellen sich erst mittelfristig ein. Die „Geschichte“ aber muss seine Wirkung sofort erzielen; und nur wenn sie plausibel und seriös ist, kann sie überzeugen. Lässt man die Märchenerzähler außer Acht, ähneln sich die meisten „Geschichten“. Nichtsdestoweniger gleicht keine der anderen. Dennoch hat sich ein gemeinsames Vokabular durchgesetzt und bestimmte, obschon von der Schulwissenschaft teilweise immer noch hartnäckig abgewiesene Thesen, sind zum fundamentalen Allgemeingut unter den so genannten „Wasserforschern“ geworden. Insbesondere tauchen im Gespräch immer wieder die nachstehenden Schlagwörter auf:

- 1.) Vitalität
- 2.) Energie
- 3.) Information
- 4.) Ordnung (Entropie)
- 5.) Harmonie
- 6.) Drehsinn (Polarisierung)

Die Termini sind da; schnell und leicht kommen sie über die Lippen. Physiker und Ingenieure führen sie im Mund, ebenso wie Mediziner und Laien. Aber die Erfinder und Entwickler der Geräte machen sich eher rar auf den Messen; an der Front stehen die Verkäufer und Händler, mehr und mehr auch die im Schnelldurchgang geschulten Network-Marketing-Leute. Trotzdem oder gerade deshalb: Die Verständigung ist schwierig, und allzu oft muss man sich fragen: Wie viele von ihnen wissen eigentlich, wovon sie reden? 10 %? 1 %? 0,1 %? Noch weniger?

Erschwerend kommt hinzu: Keiner der oben aufgeführten Parameter kann mit Hilfe eines physikalischen Messgerätes so exakt und reproduzierbar nachgewiesen werden, wie es die Schulwissenschaft verlangt. Vitales bzw. „belebtes Wasser“ unterscheidet sich von „totem Wasser“ vor allem durch die Dynamik der Molekülstruktur und seine Eigenschwingung; beides Kriterien, die eng miteinander zusammenhängen und mittels physikalischer Messgeräte oder chemischer Schnelltestmethoden vor Ort kaum ermittelt werden können. (Einige Nachweismethoden → siehe Kasten)

Aber man weiß sich zu helfen: Wünschelruten schlagen aus, Pendel kreisen und Tensoren schwingen über den angebotenen Wässern und Ge-

Nachweismethoden der Wasser-Vitalität

- Biolumineszenz-Methode nach Prof. Popp
- 3 D- Kristallanalyse nach Peter Wandfluh und Erhard Böhm
- 2 D-Kristallanalyse nach Masaru Emoto
- Hagalis Kristall-Analyse
- Wasser-Reife-Methode nach Bernd Bruns
- UV-Speichervermögen nach Dr. Ludwig
- Tropfen-Auswertung im Dunkelfeld nach Prof. Kröplin
- Blutuntersuchungen im Dunkelfeld nach Dr. Enderlein
- Prognos-Test
- Resonanzmessung nach Dr. Voll (EAV)
- Bio Snacky-Keim-Methode nach A. Vogel
- Hochfrequenzfoto bzw. -video nach Kirlian
- Hautwiderstandsmessung nach Aschoff
- Tropfenbild nach Theodor Schwenk

räten. Die Urteile sind schnell gefällt; aber wie glaubhaft sind diese Urteile? Der Fachbegriff für die magisch anmutenden Prozeduren heißt „Radiästhesie“, was man mit „Strahlenfühlen“ übersetzen kann. Mit Magie hat das an sich nichts zu tun. Jedes Elementarteilchen, jedes Atom, jede Zelle, im Grunde jedes System, auch der Mensch selbst schwingt, besitzt also charakteristische Eigenschwingungen; und der Mensch bildet ein resonanzfähiges System. Die Radiästhesie lässt den Schluss zu: Offensichtlich ist das System „Mensch“ sensibler als physikalische Messgeräte, so dass er auch subtile Strahlungen und Schwingungen wahrnehmen kann. Pendel, Rute oder Tensor sind dabei nicht mehr als Zeiger des Messsystems „Mensch“. Das Problem besteht nicht darin, irgendeinen „Zeigerausschlag“ zu bekommen, sondern den richtigen; d.h. genau die Resonanzfrequenz zu finden, die die zu ermittelnde Systemeigenschaft charakterisiert. Voraussetzung dafür ist die mentale Eichung des Radiästheten auf die zu ermittelnde Systemeigenschaft. Von grundlegender Bedeutung ist dabei zunächst eine exakte Fragestellung. Hier scheint aber bereits der „Hase im Pfeffer zu liegen“! Als Beobachter am Rande des „Turniers der Ritter der Stäbe“ fragt man sich unweigerlich: „Welche Frage wurde eigentlich gestellt? Wurde überhaupt gefragt?“

Da wird von Bovis-Einheiten in einem Atemzug mit Lebensenergie gesprochen; offenkundig „stille Wässer“ werden von einer imaginären Linksdrehung in eine Rechtsdrehung versetzt; wieder andere Wässer sollen mit „tausenden und abertausenden Naturresonanzen“ informiert worden sein; und dann gibt es gar solche, die mit dem gesamten Universum oder Gott selbst in Harmonie sind...

So manchem wird dabei ganz unvermittelt Goethes Faust in den Sinn kommen: „Nun steh' ich hier ich armer Tor und bin so schlau als wie zuvor!“

Als Entwickler von Geräten zur physikalischen Wasserbehandlung habe ich die Radiästhesie als wertvolles Hilfsmittel anwenden und schätzen gelernt. Nichtsdestoweniger lauten die ersten und wichtigsten Regeln, die ich als Voraussetzung für eine sichere radiästhetische Mutung¹ lernen musste: Demut und Leere.

Was ist damit gemeint? Eben weil der Mensch ein schwingendes und resonanzfähiges System ist, steckt der Radiästhet in der Messstrecke direkt mit drin und kann damit auch das Messergebnis beeinflussen und also verfälschen. Wunschenken, Voreingenommenheit und Parteilichkeit sind die größten Fehlerquellen der Radiästhesie. Davon gilt es sich leer zu machen. Der Erfolg einer radiästhetischen Mutung hängt maßgeblich davon ab, inwieweit sich der Mutende selbst aus dem Messprozess herauszuhalten vermag und sein Selbstbewusstsein zu einem Systembewusstsein transformieren kann. Kurz: „Denken ist vorher und nachher, hier und jetzt wird gemutet!“

Das erfordert zuerst einmal Übung und Erfahrung und zunächst ein entsprechendes Umfeld, einen „geschützten Raum“. Schwer vorstellbar, dass der Messe-Trubel zwischen strahlenden Mobiltelefonen und anderen Störfeldern das geeignete Ambiente für eine seriöse radiästhetische Mutung abgibt. Auf diese Art und Weise mutiert die Radiästhesie zur Jahrmarktsattraktion. Durch mangelnde Demut wird der Radiästhesie der denkbar schlechteste Dienst erwiesen! Dies zugleich als Appell an die „Ritter der Stäbe“...

Was sind eigentlich Bovis-Einheiten?

Entwickelt wurde das Biometer bzw. Bovimeter als radiästhetische Messskala (Bovis-Skala) von dem Weinprüfer *Antoine Bovis* und dem Ingenieur *Simoneton* ursprünglich zur Bestimmung der Weinfarbe. *Bovis* ermittelte mental mittels siderischem Pendel die Wellenlänge der analogen Lichtfarbe in Ångström [Å]. Hatte die Weinprobe eine Wellenlänge von 6000 Å erreicht, wurde sie als besonders bekömmlich eingestuft. Das von ihm angefertigte Biometer

¹ Im Gegensatz zur physikalischen Messung spricht man im Zusammenhang mit der Radiästhesie von einer Mutung.

wurde als Pendeltafel benutzt und verbreitete sich unter Radiästheten. Es ermöglicht eine quantitative Bewertung subtiler Strahlungen, die physikalisch entweder gar nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem technischen Aufwand erfasst werden können. Später wurde diese Technik auch auf die Qualitätsbestimmung von Lebensmitteln u. a. Stoffen sowie Plätzen (Kraftorte etc.) übertragen. Dass die Einheiten auf der Bovis-Skala in Ångström angegeben sind, wurde geflissentlich übersehen; bald sprach man nur noch von Bovis und brachte diese mit dimensionslosen Energien, Intensitäten jedweden, auch gänzlich mysteriösen Strahlungen und Informationsmengen in Verbindung². Rückbesinnend auf den Ursprung der Bovis-Skala ist festzustellen: Sie ist ein Hilfsmittel zur Ermittlung von Wellenlängen in Ångström, wobei ein Ångström [1Å] der zehnte Teil eines Nanometers ist (1 Å = 0,1 nm). [4]

Energie: Macht viel immer viel?

Auf Energien kann über die Wellenlänge nur mittelbar durch mathematische Umrechnungen geschlossen werden, und das auch nur, wenn es sich um raumzeitliche, also elektromagnetische Wellen handelt, die sich mit Lichtgeschwindigkeit ausbreiten; es sei denn die Ausbreitungsgeschwindigkeit der subtilen Strahlung ist bekannt.

Konkret kann eine Umrechnung der „gemuteten“ Wellenlängen zunächst in eine Frequenz über die Formel $f = c/\lambda$ erfolgen und alsdann in einen Energiewert über die Formel $E = hf$.

Beispiel:

Wellenlänge von rotem Licht:	$\lambda = c/f = 780 \text{ nm}$
Lichtgeschwindigkeit im Vakuum:	$c = 300.000 \text{ km/s}$
Frequenz von rotem Licht:	$f = c/\lambda = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s} : 780 \cdot 10^{-9} \text{ m} = 3,85 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$
Plancksches Wirkungsquantum:	$h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ W s}^2$
Energie von rotem Licht:	$E = hf = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ W s}^2 \cdot 3,85 \cdot 10^{14} / \text{s} = 2,55 \cdot 10^{-19} \text{ J}$

Daraus wird ersichtlich: Viele Bovis-Einheiten sind nicht viel Energie, im Gegenteil!

Umso höher die Bovis-Einheiten bzw. Wellenlängen, desto geringer die Frequenz und Energie.

Struktur: Mit der Größe wächst das Chaos

Bekanntermaßen besitzt Wasser das Vermögen, Wasserstoffbrücken auszubilden, was zu einer Vernetzung von bis zu mehreren hundert H₂O-Molekülen zu Makromolekülen führen kann, so genannten Clustern. Diese Wasser-Cluster sind sehr dynamisch; innerhalb von Billionstel-Sekunden ordnen sie sich neu. Daher gilt: Je größer die Cluster, umso größer auch die Fluktuationen, eben aufgrund dieser permanenten Umstrukturierung. Große Cluster ziehen eine hohe Dynamik nach sich und verursachen dadurch eine hohe Entropie im System, d.h. eine große Unordnung.

Normalerweise gilt: Je kleiner die Teilchen, desto höher deren Eigenfrequenz, und gemäß der o. g. Formel $E = hf$ sind kleine Teilchen energiereicher als große. Diese grundsätzliche Regel lässt sich jedoch nicht ohne Weiteres auf Wasser übertragen: Eben weil Wasser ein sehr dynamisches System ist, entsteht durch die Umstrukturierung vieler Wasserstoffbrücken, sprich großer Cluster, ein höherfrequentes System, das mehr Entropie erzeugt, als durch die Umstrukturierung kleiner Cluster.

² Selbstverständlich ist es zulässig, eigene Skalen anzufertigen, um andere Parameter zu muten, die jedoch dann nicht mehr in Bovis-Einheiten angegeben werden können, sondern in einer dem gemuteten Parameter entsprechenden Maßeinheit.

Tatsächlich muss die hohe Strukturdynamik mit der Ausbildung eines multifrequenten Feldes verbunden sein. Wasser hat also nicht nur eine Frequenz, wie das obige Beispiel suggerieren könnte, sondern unendlich viele; einige verstärken sich, andere löschen einander aus (konstruktive und destruktive Interferenz). Ein Weg, in diesen „chaotischen Wellensalat“ Ordnung und Ruhe hinein zu bringen, führt über die Auslöschung so vieler

Wellen wie möglich und die Verstärkung einiger ausgewählter Wellen. Anschaulicher ist jedoch das Teilchenmodell: Gemäß der Boltzmann-Formel sinkt die Entropie des Systems, wenn die Anzahl und Häufigkeit der Mikrozustände abnimmt. Populär ausgedrückt: Ordnung und Ruhe im System nehmen zu, wenn es gelingt, die Dynamik zu verringern und die Struktur zu vereinfachen, d.h. Makrocluster in Mikrocluster zerlegen.

Somit ist Wasser mit einem breiten Frequenzspektrum chaotischer als Wasser mit wenigen scharfen Frequenzspektren.

Boltzmann-Formel:

$$S = -k_B \sum p \ln p = k \ln w$$

S – Entropie

k_B - Boltzmann-Konstante ($1,381 \cdot 10^{-23}$ J/K)

p- Zustandswahrscheinlichkeit der Mikrozustände in einem Makrozustand

w- Anzahl der Mikrozustände

ln - Logarithmus zur Basis e

Informationen - Tausende und Abertausende: Zum Verrücktwerden!

Wellen tragen aber nicht nur Energie, sondern auch immer Informationscharakter. Ein breites Frequenzspektrum ist immer mit einem großen Informationsgehalt verbunden. Informationen nützen aber nur etwas, wenn sie für den Empfänger eine Bedeutung (Semantik) besitzen, anderenfalls sind sie vom Empfangssystem nicht verarbeitbar und führen nur zu Verwirrung und Unordnung.

Das Paradebeispiel: Die Informationen einer chinesischen Zeitung mögen noch so vielfältig und interessant sein; ist man jedoch der chinesischen Sprache nicht mächtig, sind sie ohne Bedeutung und bleiben wirkungslos.

Diese allgemeine Erfahrung auf unser Trinkwasser übertragen, bedeutet: Ein Wasser mit einem breiten Frequenzspektrum besitzt auch ein breites Informationsspektrum mit einem geringen semantischen Anteil (geringe Bedeutung) und damit einer hohen Entropie (geringe Ordnung).

Zwar ist die Gleichsetzung der nachrichtentechnischen Größe Informationsgehalt I und der thermodynamischen Größe Entropie S nicht unumstritten, aber Tatsache bleibt, dass die Informationsübertragung in der Regel mit Energie- und Entropieübertragung verknüpft ist. Bei Energie und Entropie handelt es sich um verschiedene Qualitäten; nichtsdestotrotz arbeitet das Entropie-Gesetz mit der Information. Information bedeutet Unterschied. Die kleinste Informationseinheit ist 1 bit und erfordert mindestens zwei verschiedene Mikrozustände ($w = 2$). Gemäß der Boltzmann-Formel bedeutet die Zunahme der Informationsmenge eine Erhöhung der Unordnung; konkret muss jedes bit Information mit einer Zunahme der Entropie S von mindestens $k_B \ln 2 = 9,6 \cdot 10^{-24}$ J/K bezahlt werden. [1, 2]

Daher gilt prinzipiell: **Je mehr Informationen, desto größer die Unordnung.**

Es kann demzufolge bei der Wasservitalisierung nicht darum gehen, „Tausende von Naturinformationen dem Wasser zu vermitteln“ – so die Werbeslogan einiger Anbieter; ...einmal davon abgesehen, dass meine Frage, um welche Informationen es sich handelt, bislang immer unbeantwortet blieb...; vielmehr muss es das Ziel jeder Wasservitalisierung sein, das Wasser zu läutern, indem es von überflüssigem Informationsmüll befreit wird.

Der prinzipielle Zusammenhang zwischen Vitalität, Entropie S und Informationsmenge I wäre dann wie folgt zu beschreiben [2]: **Vitalität** $\sim 1/S \sim 1/I$

Was dreht eigentlich beim Wasser?

Wasserforscher, Radiästheten; Heilpraktiker und Wasseranwender schwören auf das so genannte „rechtsdrehende Wasser“, das dem allgemeinen Tenor folgend „energieaufbauend“ sein soll, während das „linksdrehende Wasser“ als „energieabbauend“ eingestuft wird. Fragt man, was genau damit gemeint ist, fallen die Antworten ambivalent bis diffus aus. Eins jedoch scheint sicher: Die Radiästheten sprechen von etwas anderem als Physiker und Chemiker; die letzteren nämlich unterscheiden mit rechts- bzw. linksdrehend die Chiralität spiegelbildgleicher Systeme oder Molekülstrukturen. Chirale Moleküle verhalten sich zueinander wie der rechte Handschuh zum linken. Sie lassen sich auf gleicher Ebene nicht in Deckungsgleichheit bringen, drehe und wende man es, wie man wolle. Nebenbei: Ein Molekül muss eine Spiegelachse und mindestens vier verschiedene Substituenten besitzen, damit es chiral sein kann. Reines Wasser besteht nur aus zwei verschiedenen Atomen: Wasserstoff und Sauerstoff, die obendrein hochdynamische und zumeist asymmetrisch strukturierte Cluster bilden. Die Chiralität im schulwissenschaftlichen Sinne kann also mit dem „rechts- bzw. linksdrehend“ der Radiästheten und Wasserforscher nicht gemeint sein. Aber was dann?

Die Meinungen gehen diesbezüglich weit auseinander. Die Einen machen es an der Drehrichtung ihres Pendels oder Tensors bzw. an der Ausrichtung des Polarisationsringes ihrer Wünschelrute fest, lassen also allein ihre gewonnene (eigentlich eine zumeist gedankenlos übernommene) Erfahrung sprechen und geben sich mit Erklärungsversuchen gar nicht erst ab. Mit diesen Kollegen ist nicht zu reden; sie schweben in höheren Regionen und Nachfragen sind ihnen sichtlich unangenehm. Ich halte mich an die, die wenigstens noch einen Fuß auf der Erde haben und höre vom Einfluss der Corioliskraft oder dem Wechsel der Polarisationsebene. Andere sprechen vom Elektronenspin, wieder andere vom Protonenspin, noch andere vom Neutronenspin. Ja, was nun?

Weil große Luft- und Wassermassen aufgrund ihrer Trägheit auf der sich unter ihnen weg drehenden Erde abgelenkt werden, unterstellt man eine Scheinkraft: Die Corioliskraft. Sie wirkt sich auf großräumige Phänomene, wie Wetterlagen und Meeresströmungen aus. Zum Beispiel drehen sich Tiefdruckgebiete auf der Nordhalbkugel entgegen dem Uhrzeigersinn und auf der Südhalbkugel im Uhrzeigersinn; bei Hochdruckgebieten ist es umgekehrt. Bereits bei kleinräumigeren Wirbeln wie Tornados wurde keine Abhängigkeit der Drehrichtung von der Corioliskraft beobachtet. Noch weniger kann dieses Verhalten auf die Drehrichtung eines Wasserstrudels beim Ziehen des Stöpsels in der Badewanne übertragen werden. Nichtsdestoweniger ist die Ansicht weit verbreitet, dass das Wasser auf der Nordhalbkugel „linksdrehend“ abläuft und auf der Südhalbkugel „rechtsdrehend“. Das trifft jedoch nicht grundsätzlich zu; tatsächlich ist das Verhalten eher chaotisch. Jeder mag das selbst überprüfen! Tatsächlich ist davon auszugehen, dass der Einfluss der Corioliskraft in solch kleinen Dimensionen durch wirksamere Einflussfaktoren z. B. die Geometrie, überdeckt wird. Wie sollte sich dann erst die Corioliskraft auf den Drehsinn von Molekülen, Atomen und Elementarteilchen auswirken? Hier werden Maßstabsübertragungen vom Megameter- auf den Nanometer-Bereich vorgenommen ($\Delta l = 10^{15}$ m), die schlicht und einfach nicht zulässig sind. Ganz davon abgesehen: Warum sollte gerade ein rechtsdrehendes Wasser für einen „linksdrehenden Nordländer“ gesund sein? Sollte dann der „rechtsdrehende Südländer“ linksdrehendes Wasser bevorzugen?

Das ist kein Zynismus: Auch diese Behauptung ist dem Autor schon zu Ohren gekommen! Man muss sich dann fragen: Sind die Bewohner der Nordhalbkugel physisch anders „gestrickt“ als die Bewohner der Südhalbkugel? Genug davon...

Vielleicht bringt uns ein Abstecher in die Optik weiter: Asymmetrische Moleküle - dazu zählen verschiedene transparente Quarze, aber auch Wasser - können optisch aktiv sein. Werden diese in der optischen Achse von polarisiertem Licht³ durchstrahlt, kann sich die Schwingungsebene des Lichtes von linkspolar nach rechtspolar drehen. Allgemein spricht man auch von zirkular polarisiertem Licht. Linkspolar bedeutet dabei, dass der Amplitudenvektor in Wellenausbreitungsrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn rotiert; umgekehrt bedeutet rechtspolar die Rotation desselben im Uhrzeigersinn. Einfacher ausgedrückt: Die Wellen breiten sich in linken bzw. rechten Schraubwindungen aus. Immerhin eine Erklärung!

Nichtsdestotrotz: Polarisiertes Licht kennen wir vom Laser; die Sonne und Glühlampen strahlen jedoch überwiegend unpolarisiertes Licht ab. Tatsächlich wird ein Teil des Lichtes durch die Streuung an den Wasser-Clustern polarisiert, und es ist leicht vorstellbar, dass unter den abgestrahlten Wellen auch einige rechtspolarisierte Wellen sind. **Der Großteil der abgestrahlten Wellen dürfte aber auch nach einer physikalischen Wasserbehandlung weiterhin unpolarisiert sein;** ganz gleich, wie lange und in welcher Drehrichtung man das Wasser rührt und verwirbelt! **Die Turbulenzen, die durch die Verwirbelung des Wassers entstehen, mögen selbstorganisatorische Effekte hervorrufen, aber einen Wechsel der Polarisationssebene von linkspolar nach rechtspolar sicher nicht.**

Die Polarisierung von elektromagnetischen Wellen steht mit dem Spin der wellenauslösenden Teilchen in engem Zusammenhang: Bei zirkular polarisiertem Licht zeigen die Spins aller Photonen in dieselbe Richtung. Eine Linkspolarisierung bleibt aber auch erhalten, wenn einige Photonen rechtspolar orientiert sind: Rechte und linke Spinmomente heben einander auf. Reicht demnach ein geringer Überschuss an Elementarteilchen mit Rechtsspin im Wasser, um einen Rutenausschlag zu bekommen?

Betrachten wir die Elementarteilchen im Einzelnen: Auf das Phänomen der Wasserpolarität bezogen, kann man die These „Neutronenspin“ wohl ad hoc aussortieren, da der Wasserstoff ¹H gar kein Neutron besitzt; aber um den geht es ja mit höchster Wahrscheinlichkeit, denn allein der ist durch sein Vermögen, über eine Doppelbindung die Wassermoleküle zu Clustern zu vernetzen, maßgeblich für die Struktur des Wassers verantwortlich.

Der Spin eines Elementarteilchens entspringt der Vorstellung eines Kugelchens, das um seine eigene Achse rotiert. Tatsächlich ist der Spin, sowohl von Elektronen als auch von Protonen, eine rein quantenmechanische Größe, die der Anschauung im Grunde nicht zugänglich ist. Insbesondere in Hinsicht auf das Elektron wäre es falsch, anzunehmen, Elementarteilchen seien rotierende Kreisel, und der Spin gebe die Rotationsrichtung an; der Spin ist eine intrinsische Eigenschaft des Elementarteilchens.

Nichtsdestotrotz ist die Vorstellung eines klassischen Drehimpulses recht hilfreich, denn Fakt ist, dass mit dem Spin ein magnetisches Moment assoziiert werden kann, welches eine direkte Messung der Spinrichtung erlaubt.

Dabei werden zwei Spinzustände unterschieden: $-1/2$, dann ist das Proton parallel zum äußeren Magnetfeld ausgerichtet, und es handelt sich dabei um ein rechtshändig erzeugtes Teilchen; und $+1/2$, das ist der antiparallele, linkshändige Zustand.⁴

³ Licht u. a. elektromagnetische Wellen sind so genannte Transversalwellen. Man nennt sie polarisiert, wenn sie genau senkrecht zur Ausbreitungsrichtung schwingen; d.h. der Amplitudenvektor ist um 90° dem Wellenvektor versetzt. Bei Longitudinalwellen (dazu gehören auch die so genannten Skalarwellen) ist die Schwingungsrichtung gleich der Ausbreitungsrichtung; von Polarisierung kann daher bei Skalarwellen nicht gesprochen werden.

⁴ Zuordnung von linkshändig erzeugten Teilchen: Weist der Daumen der linken Hand in Ausbreitungsrichtung, geben die angewinkelten Finger die Drehrichtung an; rechthändig erzeugte Teilchen lassen sich entsprechend mit der rechten Hand beschreiben.

Ist dies die Brücke zwischen Physik und Radiästhesie? Der Autor betritt sie gern und wird in Folge die Begriffe rechtshändig und linkshändig durch linksdrehend und rechtsdrehend ersetzen; wir merken uns, dass damit der Protonenspin gemeint ist, der entweder parallel (rechtsdrehend) oder entgegen gesetzt, nämlich antiparallel (linksdrehend) zum äußeren Magnetfeld ausgerichtet ist. Dabei entspricht der antiparallele, also der linksdrehende Zustand dem energiereicheren und der parallele - rechtsdrehende dem energieärmeren Zustand. [3]
Das ist aber das genaue Gegenteil von dem, was die meisten proklamieren: rechtsdrehend = energieaufbauend; linksdrehend = energieabbauend.

Physikalisch passt es aber: **Linksdrehend = antiparallele Spinausrichtung = höhere Energie = höhere Frequenz = kürzere Wellenlänge = niedrige Bovis-Werte .**

Hohe Energie und rechtsdrehend – das passt nicht zusammen, ebenso wenig wie hohe Energie und hohe Bovis-Werte bzw. Wellenlängen; obschon die Fehlerkompensation wieder zum richtigen Ergebnis führt. Populär ausgedrückt: Rechtsdrehendes Wasser ist gut, aber nicht weil es eine hohe Energie hat, sondern weil es eine niedrige Energie hat, „ruhiger schwingt“ und so „weniger Unordnung“ erzeugt.

Um überhöhten Vorstellungen vorzubeugen: Auch im energiereicheren Zustand, dem antiparallelen also, ist ein Überschuss von Wasserstoffprotonen mit paralleler Spinorientierung zu erwarten. Diese Polarität muss sein, denn nur ein System, in dem Teilchen in mindestens zwei Zuständen vorliegen, kann Energie aufnehmen oder abgeben. Allein diese geringe Differenz zwischen parallel und antiparallel orientierten Protonen macht das Energiepotenzial aus, wobei diese Energie auch erst frei wird, wenn die antiparallel ausgerichteten Protonen in den parallelen Grundzustand zurückkippen. Linksdrehende wie rechtsdrehende Protonen liegen also in einem System immer gleichzeitig vor, wobei die rechtsdrehenden, energieärmeren in der Überzahl sein dürften. Die Frage, was der Radiästhet bei der Frage nach der Polarisierung von Wasser mutet, kann unter den oben betrachteten Gesichtspunkten nicht eindeutig beantwortet werden.

Wann ist ein Wasser harmonisch?

Harmonie könnte man im Sinne von Zusammenfügen von Entgegengesetztem zu einer Einheit, einem Einklang verstehen. Wie lässt sich nun der Begriff Harmonie, den Wasserforscher gern und oft im Munde führen, auf Wasser anwenden?

Mit etwas gutem Willen eigentlich recht plausibel! Diesbezüglich kommen wir zurück auf die radiästhetisch gemutete Wellenlänge von Wasser. Nach meinen eigenen und einschlägigen Erfahrungen anderer Radiästheten liegt die Wellenlänge eines Leitungswassers zwischen 4.000...5.000 Bovis; das hat sich als Standard der Wässer aus mitteleuropäischen Wasserwerken herauskristallisiert und entspricht Wellenlängen zwischen 400...500 nm.

Gemäß allen bisherigen Erfahrungen besteht die Zielsetzung einer Vitalisierung darin, das Wasser auf eine Wellenlänge zwischen 700...800 nm zu heben!

Warum? Hier sind wir bei der Frage nach der Harmonie des Wassers angekommen: Bei 780 nm liegt der Grenzbereich zwischen den Lichtwellenlängen und dem Infrarot-Bereich; und dort liegen offenbar die effektivsten Resonanzfrequenzen für unser Zellwasser. Auch das sind rein empirisch ermittelte Erfahrungswerte des Autors, die sich jedoch mit den Erfahrungen einiger anderer Wasserforscher decken.

Demgemäß könnte man unter einem harmonischen Wasser ein Wasser verstehen, das mit dem (menschlichen) Zellwasser in Resonanz kommen kann, denn nur wenn zwi-

schen Trinkwasser und Zellwasser Resonanz herrscht (konstruktive Interferenz), werden Energien im Organismus freigesetzt!

Noch einmal: Es geht also nicht um die Energie des Wassers selbst, sondern darum, ob Energien nach dem Genuss des Wassers vom Organismus freigesetzt werden können; und da die Energien des Trinkwassers nur im Resonanzfall auf den Organismus übertragen werden können, kann weder ein Wasser mit zu hoher als auch eins mit zu niedriger Energie/Wellenlänge/Frequenz diese Aufgabe erfüllen. Nach wie vor gilt: Viel macht nicht immer viel! Auch hierzu das Paradebeispiel: Liegt man am Radio mit der Senderwahl, also der Empfangswellenlänge nur ein wenig neben der Sendewellenlänge, empfängt man nur Rauschen. Eine Energiezufuhr, z.B. durch Aufdrehen des Lautstärkereglers (Erhöhung der Amplitude) macht die Sache nur schlimmer!

Ionen im Wasser: Fluch oder Segen?

Es tobt ein Glaubenskrieg in der Trinkwasser-Branche: Die einen schüren Ängste vor allem, was im Wasser ist und nicht Wasserstoff oder Sauerstoff heißt; deren Allheilmittel: Destillations- oder Umkehrosmoseanlagen.

Die anderen halten dagegen, indem sie sagen: „Unser Vorbild ist die Natur; mineralien- oder gar ionenfreies Wasser kommt dort nicht vor. Ein Grundbesatz an Mineralien muss sein, sonst ist das Wasser tot; Fische würden darin sterben!“

Nun gut, der Autor will es allein der Fische wegen nicht auf einen Versuch ankommen lassen; nichtsdestoweniger: Der Mensch ist kein Fisch; und obschon man noch vor 20 Jahren vor dem Trinken von destilliertem Wasser gewarnt hatte, scheint dies übertrieben gewesen zu sein. Von Todesfolge war sogar die Rede. Begründung: Aufgrund seines „Ionenhungers“ entzieht destilliertes Wasser dem Körper lebenswichtige Mineralien. Das mag wohl auch ein Grund dafür sein, dass Völker, die auf mineralienfreies Gletscherwasser angewiesen sind, Salz und andere Mineralien in ihren Kaffee oder Tee geben. Doch man höre und staune: Auch von denen, die nunmehr regelmäßig destilliertem Wasser zusprechen, scheint noch keiner gestorben zu sein.

Obendrein machen die Anbieter von Destillations- und Umkehrosmoseanlagen aus der Not eine Tugend und erklären: Die Mineralien im Wasser sind anorganische Mineralien, die vom Körper nicht verwertet werden können und deshalb nur die Verschlackung und Verkalkung fördern. Mineralienfreies Wasser hilft bei der Entschlackung; und die vom Körper verwertbaren organischen Mineralien werden ausreichend mit der Nahrung aufgenommen.

So weit - so (nicht) gut: Der Autor möchte in diesem Glaubenskrieg keine Partei ergreifen; es herrscht Glaubensfreiheit. Dennoch muss eine Sache ins rechte Licht gesetzt werden: Grundsätzlich sind Ionen keine Schadstoffe! Auch wenn das manchmal von den Anbietern von Destillations- und Umkehrosmoseanlagen, ob nun gewollt oder ungewollt, suggeriert wird. Nahezu jeder dieser Anbieter hat einen so genannten TDS-Tester⁵ bei sich, den er wie einen Nagel zum Sarg für mineralhaltige Wässer nutzt; frei nach dem Motto: „Schauen Sie nur, wie viele Fremdstoffe ihr Leitungswasser enthält; das sind alles potenzielle Schlacken. Wenn Sie nicht destillieren bzw. radikal filtern, fungiert Ihr Körper als Filter!“

Diese TDS-Tester messen die Leitfähigkeit des Wassers, über die eine Aussage zur Anzahl der Ladungsträger im Wasser gemacht werden kann. Tatsächlich werden damit alle Ladungsträger erfasst, ohne Differenzierung. Sowohl positive als auch negative Ionen sind Ladungs-

⁵ TDS-Messstab (Total Dissolved Substances) misst die Leitfähigkeit des Wassers und rechnet diese in ppm (parts per million) um.

träger. Beide sind aber von ganz unterschiedlicher physiologischer Bedeutung. Positive Ionen, auch Kationen genannt, bedeutet einen Elektronenmangel in der Atomhülle; dagegen sind negative Ionen oder Anionen durch einen Elektronenüberschuss gekennzeichnet. Kationen sind i. d. R. Metall-Ionen und Anionen i. d. R. Nichtmetall-Ionen; letztere haben eine große Bedeutung für die elektrischen Erscheinungen an Membranen. Des Weiteren bilden Ionen Elektrolyte, die elektrischen Strom leiten und für den Hirnstoffwechsel von Bedeutung sind. Dessen ungeachtet werden auch die anorganischen Mineralien den Zellen nicht so angeboten, wie sie im Wasser vorliegen. Zunächst müssen sie den Magen passieren, wo auch diese zum Großteil aufgespaltet und zellgängig gemacht werden.

Darüber hinaus dissoziiert ein Teil der H₂O-Moleküle sowieso in H⁺- und OH⁻-Ionen, die ebenfalls von einem Leitfähigkeitsmessstab als Ladungsträger erfasst werden, die aber einfach ins Wasser hinein gehören. Diese Ionen sind lebensnotwendig, denn sie halten wichtige chemische Reaktionen in unserem Körper in Gang und sind für den Säure/Basen –Haushalt verantwortlich. Ein Überschuss an H⁺-Ionen verschiebt den pH-Wert in den sauren Bereich; ein Überschuss an OH⁻-Ionen macht das Wasser basisch. Umkehrosiose verschiebt den pH des Wassers in den sauren Bereich (pH<7); laut Trinkwasserverordnung wird jedoch ein pH-neutrales bis basisches Trinkwasser gefordert (pH 7-9).

Letztendlich gibt es für alles ein Für und Wider, aber es darf verlangt werden, dass es objektiv dargestellt wird; und wahrscheinlich liegt die Wahrheit auch in diesem Fall in der Mitte!

Um auch hier Missverständnissen vorzubeugen: Die Mineralien- oder Ionenkonzentration ist kein Parameter für die Vitalität eines Wassers; sie bezeichnet eine rein **stoffliche Qualität**; die Wasservitalität hängt aber maßgeblich von der Struktur und Ordnung eines Wassers ab; sie steht für die **informative Qualität** eines Wassers.

Eigene Erfahrungen haben allerdings gezeigt, dass destilliertes und Umkehrosiosewasser sehr viel schwieriger zu vitalisieren ist, als mineralienhaltiges Wasser. Der Mineraliengehalt beeinflusst offensichtlich den Strukturierungsprozess. Warum, darüber lässt sich derzeit nur spekulieren. Eine mögliche Erklärung wäre, dass die Ionen zusätzlich zur Elektronenhülle das vom Kernspin erzeugte Magnetfeld zwischen den Wasserstoffprotonen abschirmen. Sie stehen somit in einem schwächeren lokalen Magnetfeld und besitzen daher eine geringere Resonanzfrequenz; der Energieaufwand zur Erreichung derselben ist dementsprechend geringer. Es handelt sich dabei nicht um die oben besprochenen Resonanzfrequenzen im Licht- und Infrarot-Bereich, die auf die Struktur-Oszillationen zurückzuführen sind, sondern um die Resonanz zur Spinrotation der H-Protonen, die im Falle von Wasser bei 22,23 GHz liegt und beispielsweise in der Mikrowelle zur Erwärmung des Wassers angeregt wird⁶.

Wie dem auch sei, oftmals liegen die Dinge nicht so einfach, wie es scheint: Noch immer ist das Leben ein unergründetes Geheimnis, ebenso wie das Lebenselixier Wasser. Und vielleicht ist es angeraten, nicht immer und einseitig den Menschen als das Maß aller Dinge zu betrachten, und wie in diesem Falle einseitig zu fragen: „Welches Wasser ist für uns das Beste“; sondern auch einmal anders herum: „Was ist für das Wasser das Beste!“

Zusammenfassung

„Energie und Information, Harmonie und Ordnung...; alle reden davon, keiner weiß genau, was damit gemeint ist.“

⁶ Tatsächlich wird in der Mikrowelle, gewissermaßen als Kompromiss zwischen Eindringtiefe und Nähe zur Resonanzfrequenz, eine Frequenz von 2,45 GHz genutzt.

Mit diesem Beitrag wird versucht, hinter den Sinnzusammenhang dieser aus der Wissenschaft entlehnten und allzu oft sinnentfremdet benutzten Begriffe zu kommen und damit auch einen gewissen Beitrag zur Sprachhygiene zu leisten.

Es wurde aufgezeigt, dass viele Informationen eben nicht mit hoher Ordnung korrelieren, ebenso wenig wie hohe Bovis-Werte bzw. Wellenlängen mit hoher Energie in Übereinstimmung zu bringen sind. Allein der Begriff „Wasserenergetisierung“ lässt sich bei solcher Betrachtungsweise ad absurdum führen.

Grundsätzlich ist mit diesem Beitrag auch nicht beabsichtigt, die Funktionalität und Wirksamkeit der angebotenen Geräte zur physikalischen Wasserbehandlung in Abrede zu stellen; dies muss von Fall zu Fall entschieden werden. Die Kritik bezieht sich zunächst auf die „Geschichten“ dazu, sprich die Erklärungsmodelle, die oft voller Widersprüche sind.

Auch nimmt dieser Beitrag nicht für sich in Anspruch, das „Geheimnis des Wassers“ entschlüsselt zu haben. Vielmehr handelt es sich um den Versuch, sich auf der physikalischen Ebene dem Phänomen Wasser zu nähern. Der Autor ist jedoch der Überzeugung, dass dies nicht ausreicht, allein weil für ein vollständiges Verständnis des Phänomens Wasser die Betrachtung der physikalisch erfassbaren, raumzeitlichen Ebene nicht ausreicht, sondern die raumzeitlose Ebene des Vakuums unbedingt mit einbezogen werden muss. Vitalität erschließt sich nicht über Energie, Teilchen und das Stoffliche, sondern vornehmlich über Informationen und Formen, eben das Nichtstoffliche.

Als eine brauchbare Möglichkeit des Vorstoßes in diese subtilen Ebenen wird die Radiästhesie erachtet, jedoch stets unter der Voraussetzung, dass sie sich soweit wie möglich an der Wissenschaft orientiert und mit der erforderlichen Disziplin und Demut gehandhabt wird.

Literatur:

- [1] Ebeling, Werner: Chaos, Ordnung und Information
Urania-Verlag Leipzig-Jena-Berlin 1989
- [2] Gansler, Robert: Maxwell's Dämon vitalisiert Wasser
raum & zeit Nr. 140; Ehlersverlag Wolfratshausen 2006
- [3] Herzog, Wolf-Dietrich: NMR-Spektroskopie für Anwender
VCH-Verlagsgesellschaft mbH; Weinheim 1995
- [4] Lüdeling, Hartmut: Handbuch der Radiästhesie
Erfahrungswissenschaftlicher Verlag Eike Hensch; Nienburg 1998 (3. Aufl.)