

# NEW HORIZONS IN WATER SCIENCE

„Evidence for Homeopathy“

Die Konferenz zur „Nachweisbarkeit der Homöopathie“, zu der eine Reihe renommierter Wissenschaftler aus aller Welt eingeladen waren, darunter zwei Nobelpreisträger, fand am 14. Juli 2018 in London statt. Aaron Kenneth Ward-Atherton, Lord of Witley and Hurcott, der vor vielen Jahren mittels Homöopathie von einer schweren neurologischen Erkrankung geheilt wurde, und der sich seither für die Homöopathie einsetzt, hat diese Veranstaltung initiiert.

**Professor Brian D. Josephson**, Nobelpreisträger für Physik (1973), referierte über das Gedächtnis des Wassers und bezog sich dabei auf die Arbeiten von Jaques Benveniste, der zeigen konnte, dass ultrahoch verdünntes IgE-Serum zu einer Degranulation, also Aktivierung, basophiler Granulozyten führt. Josephson knüpft an die Forschungen Benvenistes an, die darauf hindeuten, dass mittels hochverdünnter Antikörper ein Wassergedächtnis erzeugt werden kann. Seiner Theorie nach existieren strukturell abnorme Regionen im Wasser, die diese Informationen tragen. Um das zu demonstrieren, zeigte er einen Film, in dem mittels „Cymascope“ (sound made visible) beobachtet werden kann, wie das Wasser seine Struktur durch Musikbeschallung verändert. Wird dieser Vorgang mehrmals wiederholt, „erinnert sich das Wasser“, und die Strukturänderung vollzieht sich immer schneller. Seine Hypothese dazu lautet „scaffolding“, was so viel heißt wie „ein Gerüst bilden“.

Es folgte eine beeindruckende Präsentation von **Gerald H. Pollock**, Professor für Bioengineering in Seattle. Zu Beginn seines Vortrags ging er auf diverse Mysterien des Wassers ein, die bis heute ungeklärt sind, was vor allem daraus resultiert, dass es nur sehr wenig Forschung auf diesem Gebiet gibt. Das mag daran liegen, dass Wasser als Forschungsgebiet zu unspektakulär ist. Auch mögen die Diskussionen um das „Gedächtnis des Wassers“ (Benveniste, 1988) viele Forscher abgeschreckt haben. Die Arbeiten in seinem Labor führten Pollack zu folgender Erkenntnis: Der Kontakt mit hydrophilen Oberflächen (Polymere, Gele, Monolayer) kann Wasser tiefgreifend verändern. Im Wasser gelöste Partikel sind nicht mehr gleichmäßig verteilt, sondern werden aus dem Bereich, der an eine hydrophile Oberfläche grenzt, verdrängt. Er nannte diesen partikelfreien Bereich EZ-Zone (Exclusion Zone). Weitere Untersuchungen dieses Phänomens ergaben:

EZ-Wasser zeichnet sich durch höhere Viskosität und Stabilität, geringere Molekularbewegung, höheren refraktären Index, negative Ladung und eine spezifische Lichtabsorption im UV- und Infrarotbereich aus. Pollack spricht deshalb vom vierten Aggregatzustand des Wassers. Dieser wurde schon 1912 von Sir Hardy postuliert. Verantwortlich für diese veränderten Eigenschaften ist eine besondere Anordnung der Wassermoleküle. Sie liegen in Schichten von Gitterstrukturen mit dem Aussehen von Bienenwaben millionenfach horizontal übereinander und sind leicht gegeneinander verschoben. Wasser liegt in diesem Bereich nicht als  $H_2O$  (neutral), sondern als  $H_2O_3$  (geladen) vor. In der EZ-Zone existiert also eine Potentialdifferenz zum Wasser jenseits der EZ-Zone. Weiterhin war aufgefallen, dass die Breite der EZ-Zone durch gezielte Lichteinstrahlung deutlich vergrößert ist, die „Batterie“ damit stärker aufgeladen werden konnte. Die Wärmeenergie der Sonne kann auch in tierischen Zellen in physikochemische und mechanische Energie umgewandelt werden. In diesem Zusammenhang wies Pollock auf die stimulierende Wirkung eines Sonnenbades hin, wodurch in unseren Zellen viel EZ-Wasser gebildet wird. Als weiteres Beispiel für die Wirkung von EZ-Wasser im Körper führte er die Unterstützung des Transportes von Erythrozyten durch kleinste Kapillaren an sowie die mögliche Beteiligung des zellulären EZ-Wassers an der Proteinfaltung.

Wird EZ-Wasser gefriergetrocknet, bleibt es nach dem Auftauen auch bei Raumtemperatur im festen Zustand. Daraus folgert Pollock, dass elektromagnetische Information im Wasser gespeichert werden kann.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass mit Hilfe von Strahlungsenergie an hydrophilen Oberflächen EZ-Wasser gebildet wird. Es findet eine Ladungs-

trennung statt. Diese Potentialdifferenz kann im Organismus in verschiedene Energieformen umgewandelt werden. Die veränderten physikalischen Eigenschaften des EZ-Wassers führen zur Postulierung eines vierten Aggregatzustandes des Wassers und könnten eine Informationsspeicherung im Wasser ermöglichen.

Am Nachmittag führte **Dr. Peter Fisher**, der ehemalige Leibarzt von Königin Elizabeth II durch das Programm. Leider verstarb er kurze Zeit nach der Tagung an den Folgen eines tragischen Unfalls.

**Professor Vladimir Voeikow** aus Moskau, Biologe mit Schwerpunkt Biophysik und Physiologie, sprach über Nanoassoziationen in hoch verdünnten Aufarbeitungen. Dabei beschäftigte ihn die Frage, ob es einen Unterschied gibt zwischen der C12-Aufarbeitung, in der nach der Avogadro-Konstante rechnerisch kein Molekül der Ursubstanz mehr enthalten sein soll, und reinem, nicht homöopathisch aufgearbeitetem Wasser. Auch er bezog sich auf die Arbeiten von Benveniste. Bereits 1955, also lange bevor Benveniste seine Studien durchführte, gab es eine Arbeit von James Stephenson, in der er Substanzen bis zu Verdünnungen von  $10^{-24}$  testete und Wirkung nachweisen konnte. Er gab weitere Beispiele für Veröffentlichungen und erwähnte einen Review aus dem Jahr 2007, in dem 100 Zitate aufgeführt sind, leider in russischer Sprache.

Er selbst arbeitet mit „Dynamic light scattering (DLS) Dimension“ und „Nanopartikel Tracking Analysis“ (NTA) zur Größen- und Konzentrationsmessung von Nanopartikeln und beschreibt ein Experiment, in dem Kaliumphenozan untersucht wurde. Seine Versuche führten zur Zersetzung der Substanz, aber es blieben noch Nanoassoziate der Ausgangssubstanz nachweisbar, die so fest an das Wasser gebunden war, dass die Partikel nicht austrockneten, auch wenn alle Flüssigkeit verdunstet war – weder bei Raumtemperatur noch bei Anlegen eines Vakuums. In 1 ml der Kaliumphenozan-aufarbeitung konnten Nanoassoziate in einem Volumen von  $10^{-5}$  ml bzw. 0,001 % nachgewiesen werden. Es wurden dabei ungewöhnliche physikalische Eigenschaften festgestellt, z.B. hatten diese homöopathischen Aufarbeitungen eine höhere elektrische Ladung und eine andere Oberflächenspannung als reines Was-

ser, wobei sich diese Parameter mit unterschiedlichen Verdünnungen änderten. Jedoch konnten nicht für alle Ausgangssubstanzen Nanoassoziate nachgewiesen werden: Salicylsäure, Aspirin® und Paminobenzolsäure bilden welche, wogegen bei Benzolsäure und P-Aminosalicylsäure keine nachweisbar waren. Besonders interessant fanden wir die Abschlussbemerkung Vladimir Voeikows, wonach die Wirkungsweise der Homöopathie zwar mit dem Schlüssel-Schloss-Prinzip vergleichbar sei, jedoch nicht mit dem herkömmlichen mechanischen Schlüssel-Schloss-Prinzip, sondern eher mit einer Magnetkarte, wie man sie aus Hotels kennt, da diese auf Resonanz basiert.

Es folgte der Vortrag von **Professor Luc Montagnier** aus Frankreich, der 2008 den Nobelpreis für die Entdeckung des Aidsvirus erhielt. Auch er sprach über informative Wasserstrukturen. Sein Vortrag trug den Titel: „Von der Quantenphysik zur Homöopathie“. Er referierte über Experimente, die ebenfalls auf der Theorie des Wassergedächtnisses beruhen, und bediente sich methodisch der Polymerase-Kettenreaktion (PCR). Danach werden DNA-Moleküle vervielfältigt und somit nachweisbar gemacht. Montagnier untersuchte Borrellien-DNA im Plasma von Lyme-Patienten und behauptete, mittels dieser sogenannten „Ultra-PCR“ Amplifikate, also Vervielfältigungsmuster von Virus-DNA, in Verdünnungen von C14 bis C20 nachgewiesen zu haben. Leider waren die Versuchsbedingungen prädestiniert für Artefaktbildungen und somit nicht überzeugend.<sup>1</sup>

Versöhnt wurden wir durch den nächsten Beitrag von **Dr. Robert Verkerk**, einem wissenschaftlichen Ökonomen von der „Alliance of natural health“, einer 2002 gegründeten non-profit Organisation. Er betonte, es sei in der Wissenschaft immer ein großes Problem, zwischen „Wissen“ und „Glauben“ zu unterscheiden. Der Inhalt logischer Strukturen bestehe immer aus: Relevanz, Information, Daten (Typ, Qualität, Quantität), Plausibilität (des Mechanismus, der Kausalität, der Zusammenhänge), Validierung bzw. unterstützende Untersuchungen, Glauben und Wissen. „Glaube“ schwinde also immer mit. Wenn ein Glaubenssystem sehr stark sei, so Verkerk, seien wir bereit, daran fest-

zuhalten. An unterschiedlichen Beispielen beschrieb er, wie sich die einzelnen Parameter gegenseitig bedingen und wie sie Studienergebnisse beeinflussen. Außerdem stellte er ein Modell vor: Auf der einen Seite steht „Efficacy“, auf der anderen „Effectiveness“. In der Regel werden die englischen Begriffe verwendet, da sie sich schlecht ins Deutsche übertragen lassen, am ehesten könnte man sie mit „Wirkung“ und „Nutzen“ übersetzen. Zwischen diesen beiden Parametern wirken eine wachsende unkontrollierte Varianz und eine multifaktorielle Beziehung. Randomisierte Studien, prospektive Kohortenstudien, pragmatische Studien etc. liegen an unterschiedlichen Stellen zwischen „Efficacy“ und „Effectiveness“, was dazu führt, dass in der „real world“ ein Großteil aller Daten aus einer Art Placeboeffekt gezogen werden. Hier, so Verkerk, lägen große Fehlerquellen, und zwar sowohl in der konventionellen Medizin als auch in der Alternativmedizin. Daher ermutigte er uns Homöopathen ausdrücklich, uns nicht kleinreden zu lassen, da die Qualität unserer Studien bezüglich dieser Parameter nicht unter der der konventionellen Medizin liege. Und so beendete er seinen Vortrag mit einem eindeutigen Appell an die Homöopathie: „Get off of the back foot and come to the front foot“.

**Dr. Menachem Oberbaum** aus Jerusalem stellte das indisch-israelische Projekt vor. Dabei wird der Effekt der homöopathischen Behandlung mit dem der allopathischen Behandlung in Bezug auf den Gesundheitszustand und die Entwicklung von Kindern verglichen. Probanden sind Neugeborene, die von Geburt an bis zum 18. Lebensmonat beobachtet werden. Dazu wurden sie in zwei Gruppen eingeteilt: Die eine Gruppe wird ausschließlich allopathisch behandelt, die andere nur homöopathisch (lebensbedrohliche Situationen ausgeschlossen). Nach 18 Monaten werden die Kinder beider Gruppen hinsichtlich folgender Parameter miteinander verglichen: Anzahl der Gesamtkrankheitstage, kognitives und soziales Verhalten, körperliche Messwerte, Auftreten und Entwicklung von Durchfällen, von Erkrankungen des Respirationstraktes sowie Sterblichkeit und Kosten. Die Studie läuft noch.

Die indische Seite wurde von **Dr. Raj Kumar Manchanda** vertreten. Er berichtete, dass in Indien in 85,5

Prozent aller Fälle Allopathie und in 14,5 Prozent alternative Verfahren angewendet werden. Davon stellt die Homöopathie mit 35,8 Prozent nach Ayurveda (53,3 Prozent) die zweitstärkste Methode dar. Jeder Patient hat die freie Wahl und darf sich die Behandlungsmethode aussuchen. Die Kosten der homöopathischen Behandlungen betragen lediglich einen Bruchteil derjenigen, die im Rahmen der konventionellen Medizin anfallen. Auch Multimorbiditäten werden „stand alone“ mittels Homöopathie behandelt. In Indien gab es im Jahre 2017 eine Million homöopathische Konsultationen – Tendenz steigend.

Das indisch-israelische Projekt hat es sich zum Ziel gesetzt, Behandlungsstandards für die Homöopathie festzulegen. Dr. Raj Kumar Manchanda schloss mit den Worten, medizinischer Pluralismus sollte zum Menschenrecht erklärt werden.

Den Abschluss des Seminars bildete der Vortrag von **Dr. Jayesh Bellare** aus Bombay über Nanopartikel als materielle Basis für die Wirksamkeit der Homöopathie. Auf Grund der fortgeschrittenen Zeit musste er seinen Vortrag leider im Eiltempo absolvieren. Seine Arbeiten zeigen, dass Nanopartikel bei der Verreibung und Verschüttelung der Ursubstanz entstehen können, was mit dem Elektronenmikroskop nachweisbar ist. Man kann diese Partikel auch supraavogadrisch nachweisen, d.h. in Verdünnungen, die eigentlich keine Ursubstanzen mehr enthalten dürften. Allerdings wurde das bisher nur für Metalle und Salze nachgewiesen, noch nicht für pflanzliche und tierische Mittel.

## Fazit

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Forschung über das „Gedächtnis des Wassers“ bereits einiges geleistet hat und dass eine Informationsübertragung sowohl über Nanopartikel als auch die vierte Dimension des Wassers möglich erscheint. Bleibt zu hoffen, dass im Laufe der nächsten Jahre in dieser Richtung noch vieles voran geht, was der Akzeptanz der Homöopathie sicher guttäte.

*Prof. Dr. rer. nat. Susanne Schnittger, HP  
Dr. rer. nat. Dagmar Schmid, HP*

<sup>1</sup> Nach den Erfahrungen von Prof. Dr. rer. nat. Susanne Schnittger.