Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 58 (2001)
Heft: 2: Ernährung : worauf Chinesen achten

Artikel: Wasser ist Leben
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-557525

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Wasser ist Leben

Gesundes Wasser ist für das Funktionieren der Natur von entscheidender Bedeutung. Auch unser Lebensstandard steht und fällt mit der fortlaufenden Zufuhr von Frischwasser. Die Gesunderhaltung unseres Trinkwassers wird daher in Zukunft immer wichtiger werden.

Bei Untersuchungen eines Teiches stellt man fest, dass die Zahl der Arten und der Individuen normalerweise innerhalb einer natürlichen Schwankungsbreite bleibt. Die Lebensgemeinschaft (Biozönose) ist gegenüber äusseren Einflüssen in hohem Ausmass stabil, obwohl ständig Stoffe zu- und abgeführt werden. Man spricht von einem Fliessgleichgewicht.

Natürliche Beziehungsnetze regulieren sich selbst

Werden einmal mehr Nährstoffe zu- als abgeführt, kommt es zu gesteigertem Wachstum pflanzlicher Organismen. Zeitverzögert können sich mehr Tiere davon ernähren. Mit ihrer Vermehrung nimmt aber die Menge der Nahrungspflanzen wieder ab, und die Zahl der Tiere muss infolge der schwindenden Nahrung zwangsläufig ebenfalls zurückgehen. Der Teich hat, wie bestimmte Prozesse im menschlichen Körper, die Fähigkeit zur Selbstregulation.

Der englische Naturforscher James Lovelock vertritt in seiner Gaia-Theorie die Hypothese, dass auch die Atmosphäre der Erde und die Kreisläufe ihrer Elemente durch die Biosphäre (also das gesamte Leben) aktiv erhalten werden:

«Wir haben Gaia als eine komplexe Einheit definiert, die sowohl die Biosphäre der Erde als auch die Atmosphäre, die Ozeane und den Boden umfasst; diese Einheit erzeugt einen eigenen Rückkopplungs-Mechanismus, ein sich selbst regulierendes System, das eine optimale physikalische und chemische Umgebung für das Leben auf diesem Planeten sucht. Gaia ist noch eine Hypothese, doch vieles spricht dafür, dass zahlreiche Elemente dieses Systems so agieren, wie es die Theorie beschreibt.»

Anders formuliert haben Mikroben, Pflanzen, Säugetiere, Landbewohner und Schwimmtiere – angefangen bei den Viren, über die Wale bis hin zum Menschen – zusammen die Möglichkeit, die planetare Umgebung so zu beeinflussen, dass sie den Bedürfnissen des Lebens entspricht! Die Atmosphäre ist so gesehen eine biologische Konstruktion, ähnlich dem Fell einer Katze oder dem Federkleid eines Vogels. Nur schützt sie nicht ein einzelnes Tier, sondern die gesamte Erde.

Damit Gaia funktionieren kann, ist sie auf die vier Elemente Erde, Wasser, Feuer und Luft angewiesen. Gedanken zur Erde haben wir uns in den letzten GN gemacht.

BUCHTIPP
James Lovelock: Gaia – Die Erde ist ein Lebewesen. Anatomie und Physiologie des Organismus Erde.
Heyne-Sachbuch, 1996
ISBN 3-453-09877-3
sFr. 23.–/DM 24.90/
ATS 182.–

Das Geniale liegt in der Einfachheit

Wasser ist eine einfache Verbindung, weit entfernt von der Komplexität der Eiweissmoleküle oder synthetischer Kunststoffe. Die Vereinigung zweier Wasserstoffatome mit einem Sauerstoffatom weist jedoch so viele von der Norm abweichende Eigenschaften auf, dass eine Betrachtung unter streng wissenschaftlichen Kriterien geradezu absurd erscheinen muss.

Die augenfälligste Anomalie ist: Wasser dürfte gar nicht flüssig sein. Weil seine Ausgangselemente Gase sind, müsste Wasser logischerweise auch gasförmig sein. Diesen Zustand erreicht es

Gaia – der blaue Planet

aber erst bei Temperaturen von über 100 °C. Hielte sich Wasser an die einfache Struktur des Periodensystems der Elemente, so hätte es einen Gefrierpunkt von etwa -120 °C. Doch auch der Siedepunkt von 100 °C ist, gemessen an anderen Stoffen, anormal hoch. Das Molekulargewicht liesse diesen eigentlich bei minus 75°C erwarten.

Auch die Dichte-Anomalie des Wassers ist ungewöhnlich. Es wird mit zunehmender Abkühlung nicht immer dichter, sondern erreicht seine grösste Dichte bei 4 °C, um bei weiterer Abkühlung und schliesslich beim Erstarren zu Eis wieder leichter zu werden: Eis schwimmt an der Oberfläche. Die Ausdehnung des Wassers beim Gefrieren ist zudem der Motor der physikalischen Verwitterung: In Gestein eingedrungene Feuchtigkeit sprengt dieses, sobald sie zu Eis wird.

N/O/C/H: Elemente des Lebens

Die Energie für das Leben kommt letztlich von der Sonne, aber sie wird gespeichert in Verbindungen aus Stickstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff und Wasserstoff. Das Zusammenspiel dieser Atome ist erstaunlich.

Stickstoff (chem. Bezeichnung: N): Flüssiges Ammoniak (NH_3) hat ähnliche Eigenschaften wie Wasser, und man hat vermutet, es könnte ein Medium für extraterrestrisches Leben sein. Es hat allerdings einen grossen Nachteil: Während Eis auf Wasser schwimmt, geht gefrorenes Ammoniak im flüssigen Wasser unter.

Sauerstoff (O) ist fast einzigartig in seiner chemischen Reaktivität und in der Fähigkeit, Energie abzugeben, wenn er sich mit andern Atomen verbindet. Der Grund hierfür ist seine Elektronegativität, d.h. seine grosse Zuneigung zu Elektronen.

Kohlenstoffatome (C) sind mit ihren vier Elektronen in der Lage, vier Elektronenpaar-Bindungen einzugehen. So können lange geradkettige oder verzweigte Moleküle entstehen. (Zum Vergleich: Lange Stickstoff- oder Siliziumketten sind bis zur Explosivität instabil.)

Wasserstoff (H) verbindet sich mit Sauerstoff zu Wasser (H_20). Da chemische Reaktionen in Lösungsmitteln viel schneller ablaufen als Festkörperprozesse, sind Flüssigkeiten unabdingbar für die Entstehung von Leben. Wasser ist ein ausgezeichnetes Lösungsmittel für Salze und für Moleküle mit polaren Bindungen.

Information ist alles

Wasser ist ein faszinierender Stoff, dem wir noch längst nicht alle Geheimnisse entlockt haben. Es ist z.B. in der Lage, Informationen aufzunehmen, diese zu speichern und wieder abzugeben. Von dieser Eigenschaft wird in der Homöopathie Gebrauch gemacht. Durch das Potenzieren bleibt von den ursprünglichen Substanzen (fast) nichts mehr im Heilmittel übrig; trotzdem entfalten sie ihre Wirkung.

Auch schädliche Informationen im Wasser wirken sich auf unsere Gesundheit aus. Da ihre Wirkung noch kaum erforscht ist, sind unsere Kläranlagen auch nicht in der Lage, sie herauszufiltern. Während unser Trinkwasser also chemisch unbedenklich ist, kann es auf einer physikalischen Ebene weiterhin mit schädlichen Informationen belastet sein.

Die Selbstreinigung des Wassers

Ein Blick in die Umwelt zeigt, dass Wasser die Fähigkeit hat, sich selbst zu reinigen. Es fliesst und sprudelt, es gurgelt und zischt, es blubbert und zerstäubt in der Luft wie es seiner Natur entspricht. Bei Wasserfällen wird das Wasser intensiv mit dem Sauerstoff der Luft vermischt. Auch Menschen fühlen sich in der Nähe von Wasserfällen besonders vital. Hier sind Kräfte am Werk, die sich wissenschaftlich noch nicht verstehen lassen. Aber wahrscheinlich werden an diesen Orten negative Informationen gelöscht. Ein Blick in die Natur zeigt: Flüsse können sich selbst reinigen, wenn man sie lässt.

Eingedohlten Fliessgewässern fehlt diese Fähigkeit, auch begradigte Flüsse und Bäche schneiden in dieser Beziehung schlechter ab, als natürlich erhaltene Gewässer. Dies zeigt sich auch in der biologischen Zusammensetzung der Bachsohle.

Abhilfe schafft die Verbreiterung von Fliessgewässern. Sie dient dem Hochwasserschutz ebenso wie der Steigerung der Wasserqualität. Genügend breite Uferrandstreifen sind ein wirkungsvoller Puffer gegen das Eindringen von Nähr- und Trübstoffen aus angrenzenden Landwirtschaftszonen. An den Ufern finden eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen Unterschlupf, und der Erholungswert natürlicher Gewässer ist auch für die Menschen und deren Gesundheit unvergleichlich besser.

Knappes Lebenselixier

Rund 15 Prozent des weltweit verfügbaren Süsswassers ist im Amazonas enthalten. Es wird von etwa 25 Millionen Menschen oder nur 0.4 Prozent der Weltbevölkerung genutzt. Der Kongo ist mit 3.5 Prozent das zweitgrösste Reservoir; er wird von 1.3 Prozent aller Menschen genutzt. In weiten Gebieten der Erde besteht aber bereits Wasserknappheit, und sie wird durch übermässigen Konsum noch verstärkt. In der Agenda 21 der UNO (gemeint ist das 21. Jahrhundert) wird geschätzt, dass die Menschheit heute etwa 50 Prozent des verfügbaren Abflusswassers, das heisst der Menge, die durch Verdunstung und Niederschlag immer wieder entsteht, bereits nutzt. Auch 30 Prozent des erreichbaren und erneuerbaren Süsswassereises werden bereits angezapft. • JM

Die Lebensgemeinschaften in natürlichen Gewässern sind über Jahrzehnte erstaunlich stabil.