

TOUCH



Wasser

Es ist H₂O, sagt die Skepsis. Es ist ein Rätsel, sagt das Staunen. Es steckt voller Wunder, gibt selbst die Physik zu. Roswitha Jauk

Die meisten Stoffe dehnen sich aus, wenn sie sich erwärmen und schrumpfen, wenn sie kälter werden. Nicht so das Wasser, das bei vier Grad plus und nicht bei Null am dichtesten ist. Man könnte nicht Eis laufen, wenn Wasser sich nicht so wenig an die Spielregeln hielte. Wenn sich das kälteste Wasser nicht an der Oberfläche befände und ein See nicht von oben, sondern von unten her zufrieren würde. Wenn sich das Eis statt an der Oberfläche am Grund des Sees befände, gäbe es keine Eisberge und die Eiswürfel würden in den Drinks versinken.

Wasser bietet aber nicht nur innerhalb der physikalischen Gesetze viele Wunder, mit so manchen Phänomenen will es die Gesetze ganz in Frage stellen. Der Ursprung der Irritation liegt in den Molekülen: Obwohl Wasser aus zwei Gasen besteht – Wasserstoff und Sauerstoff – zeigt es sich dennoch flüchtig. Irritierend ist auch, dass Wasser eine Art „Gedächtnis“ zu haben scheint, dem es die wissenschaftlich nicht



nachzuweisende Fähigkeit, Informationen zu speichern, verdankt. Die Homöopathie etwa ist diesem Phänomen geschuldet, denn homöopathische Arzneien sind so stark verdünnt, dass statistisch gesehen kein einziges Wirkstoffmolekül vorhanden sein kann. Der heilende Effekt scheint dennoch erhalten zu bleiben, weil sich das Wasser offenbar „erinnert“.

Ähnlich verhält es sich bei den Fähigkeiten des sogenannten „belebten“ Wassers. Kann man die Homöopathie als Placebo abtun? Die Begeisterung für Granderwasser (die länger anhält als die für andere gehypte Wellnessprodukte) als Massensuggestion?

Johann Grander, ein Tiroler, hat vor langen Jahren schon ein Gerät zur Herstellung von belebtem (heißt mit den Informationen der Ursprungsenergie des Quellwasser geladenen) Wasser erfunden, das in die ganze Welt exportiert wird. Das Gerät kann zum Beispiel dafür sorgen, dass Wasser in einem Schwimmbad den Hygienevorschriften auch dann entspricht, wenn man lediglich einen Teil der vorgeschriebenen Chlormenge darin auflöst. Es kann aber auch bewirken, dass die Gäste, die vom Einbau der Technologie nicht wissen, auf einmal ausgeglichener sind, der Lärmpegel sinkt, wie in der Gemeinde Frauenthal passiert. Mit Granderwasser hergestellte Semmeln bleiben länger frisch (sagen Bäckermeister Knoll und seine Kunden), die Mitarbeiter der Casinos Austria haben keine Augen- und Halsentzündungen mehr, andere besiegen ihre Neurodermitis oder erfahren bei der Vorsorgeuntersuchung von erstaunlich verbesserten Werten – um nur einige Beispiele zu nennen.



Energy Drink Grander?



Univ.-Prof. Dr. Rolf Marr, Institut für thermische Verfahrenstechnik und Umweltechnik, TU Graz

? An Ihrem Institut wurde jene Studie erstellt, derzufolge Grander-Wasser eine bis zu 17 Prozent geringere Oberflächenspannung aufweist. Wie erklären Sie sich dieses Phänomen?

Univ.-Prof. Rolf Marr: In dieser Diplomarbeit wurde festgestellt, dass die Oberflächenspannung eine starke Abnahme bei der Grander-Belebung aufweist. Eine Potsdamer Studie hingegen führt diese Reduzierung der Oberflächenspannung auf die Weichmacher in dem dafür verwendeten Kunststoffschlauch der Fa. Gardena zurück. Zurzeit laufen bei uns Untersuchungen, inwieweit die Oberflächenspannung durch den Schlauch gesenkt wird bzw. ob erst die Kombination aus Kunststoffschlauch und Grander-Belebung diese Effekte mit sich bringt. Für die Erklärung des Effektes haben wir nicht die erforderliche Ausrüstung. Uns geht es als Verfahrenstechniker um die Anwendung dieser geringen Oberflächenspannung für unterschiedlichste Bereiche der Industrie.

? In welchen Bereichen ist das interessant?

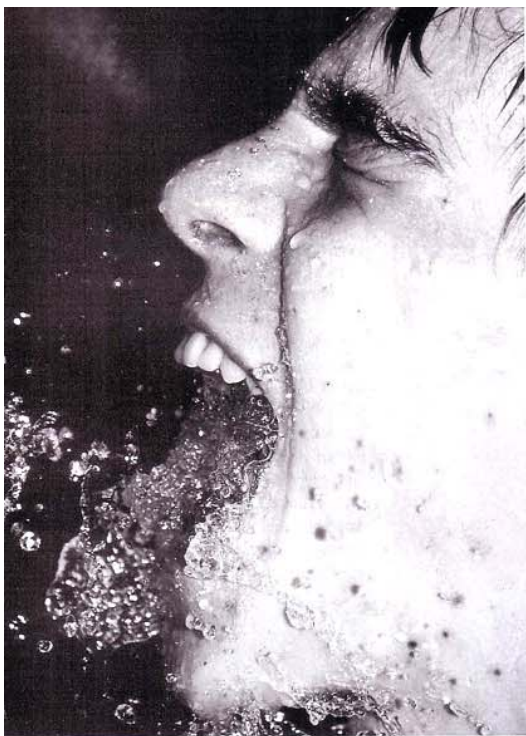
Univ.-Prof. Rolf Marr: Eine verringerte Oberflächenspannung bedingt ein „weicheres“ Wasser, das bis dato nur durch Zugabe von speziellen Chemikalien oder durch die Verwendung höherer Temperaturen erzielt wird. Sollte die Oberflächenspannung tatsächlich durch die Grander-Belebung reduziert werden, würde dies enorme Kostenersparnisse für Industrien, Gewerbe aber auch für die privaten Haushalte mit sich bringen, da einerseits wegen der geringeren Temperaturen der Energieverbrauch sinkt und andererseits Chemikalien eingespart werden, die neben den Kosten auch die Umweltbelastungen durch geringere Konzentrationen im Abwasser reduzieren.

? Welche Reaktionen hat es auf Ihre Studie gegeben?

Univ.-Prof. Rolf Marr: Die Reaktionen waren überwältigend. Von der Industrieseite kamen Fragen bzgl. der Anwendung zur Lösung spezieller Probleme. Seitens der Privatpersonen wurden wir auch hinsichtlich medizinischer Wirkungen befragt und konnten in diesen Fällen natürlich keine Auskunft geben, da derartige Untersuchungen bei uns nicht durchgeführt wurden. Ich möchte darauf hinweisen, dass das Institut keine Werbeabteilung der Fa. Grander ist und auch in keiner Form irgendwelche Exklusivrechte hat, sondern einfach an den Auswirkungen dieser Technologie interessiert ist.

? Warum hat Sie das Thema interessiert?

Univ.-Prof. Rolf Marr: Da wir Technologen sind, wollten wir wissen, ob messbare Unterschiede zwischen dem belebten und unbelebten Wasser auftreten. Es ist von jeher die Grundeinstellung des Institutes, neue und anfangs nicht erklärbare Phänomene nicht einfach als „Spinnerei“ abzutun, sondern sich erst mit der Thematik zu befassen und erst dann eine Aussage zu treffen. Ohne diese offene Einstellung sind Neuentwicklungen auch nicht zu realisieren.



Für einige der Effekte gibt es mittlerweile Ansätze einer Erklärung. Eine Grazer Studie (siehe Interview rechts) hat eine reduzierte Oberflächenspannung nachgewiesen, womit etwa der geringere Waschmittel- oder Chlorverbrauch erklärt werden kann. Auch im Bereich der Bioresonanz des Körpers und der Pflanzenphysiologie gibt es Forschungen. Langsam beginnt sich auch die Industrie für die reduzierte Oberflächenspannung zu interessieren.

Thomas Gamse, Verfahrenstechniker an der TU Graz, erzählt von einem spanischen Unternehmen, das Anlagen zur Meerwasserentsalzung und -entkalkung produziert. Abgesehen davon, dass bei Granderwasser kaum Bakterien und Keime auftreten, hofft die Firma auch darauf, dem Fauligeffekt bei den Membranen und damit die größte Schwachstelle ihrer Anlagen mit Hilfe der Grandertechnologie beizukommen. Geht die Rechnung auf,



dann bringen die Anlagen mit Granderwasser mehr Leistung und bleiben wesentlich länger funktionstüchtig. Bereits überzeugt von den Vorteilen der Grandertechnologie sind die Jenbach Energiewerke. Sie arbeiten mit großen Gasmotoren. Das Problem dabei: Bei Kolben und Kanülen sammeln sich mit den Jahren Ablagerungen aus Kalk und Rost. Die Motoren reagieren mit Leistungseinbußen. Nicht so jene Versuchsmaschine, bei der vor rund eineinhalb Jahren ein Gerät eingebaut wurde. „Die Betreiber sind von den Ergebnissen des Versuchs jedenfalls hin und weg. Die Leistungssteigerung der Motoren lag im Prozentbereich – und das bei Maschinen, die eh schon aufs Maximalste optimiert und bei denen alle denkbaren Möglichkeiten der Leistungssteigerung ausgereizt waren“, sagt Gamse.