



# Die glibberige Rettung der Menschheit

Von Matthias Hoenig

**ODENSE/KIEL.** Mit Quallen ist es wie mit Mücken: Sie werden von vielen Menschen nur als lästig und schmerzhaft empfunden. Dabei sind Wissenschaftler überzeugt davon, dass die seit rund 500 Millionen Jahren in den Weltmeeren existierenden Nesseltiere eine neue Bedeutung als Ressource gewinnen könnten. „Wir sehen prinzipiell Chancen als Bio-Dünger in der Landwirtschaft, als Futter für Fischzuchten oder für Kosmetikprodukte“, sagt die Meeresbiologin und Quallenforscherin Jamileh Javidpour. Die Professorin an der Universität Süddänemark in Odense war zuvor lange am Kieler Geomar Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel tätig.

„Besondere Hoffnungen setzen wir im Rahmen eines EU-Forschungsprojekts darauf, Quallenschleim als Bio-Filter zu verwenden, um

Mikroplastik aus Kläranlagen herauszufiltern“, sagt Javidpour. Denn Quallenschleim könne Mikroplastik aufnehmen. Das sei im Laborversuch bereits nachgewiesen worden. In drei Jahren soll der Prototyp eines Mikroplastikfilters entwickelt sein. „Ziel ist es, die Kontamination von Kläranlagen mit Mikroplastik in Zukunft zu verhindern.“ Die Federführung für die Entwicklung des Filters haben Wissenschaftler von der Universität Haifa (Israel).

**EU fördert die Forschung mit sechs Millionen Euro**

Die Kläranlagen in Deutschland sollen etwa 85 bis 95 Prozent des Mikroplastiks im Abwasser zurückhalten können. Das geht aus einer

Für Urlauber an Ostsee und Nordsee sind Quallen im schlimmsten Fall gefährlich, im harmlosesten einfach nur nervig. Doch Wissenschaftler glauben: In den Tieren steckt Potential – als Dünger, Nahrungsmittel, für Kosmetik oder als Biofilter für Plastikteile.

Studie des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik hervor. „Das variiert mit der technischen Ausstattung der Kläranlage“, erläutert Leandra Hamann, Doktorandin des Instituts in Oberhausen. Größere Partikel ließen sich leichter herausfiltern. „Sehr kleine Partikel und Fasern scheinen problematischer zu sein.“

Zur Option Quallen sagt Hamann: „Die Idee ist auf jeden Fall interessant. Auch wir forschen an der Idee, einen bionischen Filter zur Reduzierung von Mikroplastik zu entwickeln und testen unter anderem Schleim – aber nicht unbedingt Quallenschleim.“ Die Frage sei letztendlich, wo und wie dieses Material in die Prozes-

se der Kläranlage integriert werden kann und ob dieses selektiv nur das Mikroplastik aufnimmt oder alle vorhandenen Partikel und Störstoffe. „Da das zurückgehaltene Mikroplastik bisher im Klärschlamm landet, wäre es schön, wenn man einen Filter entwickeln würde, der diesen Bestandteil getrennt von den anderen Stoffen abscheidet, um es danach entsorgen zu können.“

Die EU unterstützt das seit 2018 bis Ende 2021 laufende interdisziplinäre „GoJelly“-Projekt nach eigenen Angaben mit fast sechs Millionen Euro. Beteiligt sind 16 Forschungseinrichtungen aus acht Ländern, darunter Israel und China.

Für die Kosmetik- und die Pharmaindustrie könnten

Quallen ebenfalls als Ressource dienen. „Denn die Nesseltiere enthalten Collagen, das für Anti-Aging-Cremes verwendet wird, aber auch für Medizinprodukte“, erläutert Javidpour.

**„Sie schmecken nach Meer und ziemlich salzig“**

„Man könnte die gespeicherten Nährstoffe in Quallen auch als Bio-Dünger in der Landwirtschaft einsetzen“, nennt die Forscherin eine weitere Option. Versuche im Rahmen von „GoJelly“ hätten gezeigt, dass aus Quallen gewonnene Nährstoffe genauso gut wirkten wie chemische Düngemittel. Aber man dürfe sich das nicht so vorstellen, dass große Hängerladungen voll Quallen auf die Felder gekippt werden sollten. „Ziel

ist vielmehr ein nachhaltiger Umgang mit den Quallen, die im Ökosystem Meer ein fester Bestandteil und Nahrung für 100 Fischarten sind.“

Quallen als Futter für Aqua-Kulturen zu nutzen, bietet nach Javidpours Angaben ebenfalls Chancen: „Daran arbeiten wir.“ Als Nahrungsmittel für Menschen werden Quallen in Asien bereits verwendet. „Bei einem Besuch in China habe ich täglich Quallensalat gegessen“, erzählt die Professorin.

Und wie schmeckt Qualle? „Nach Meer und ziemlich salzig“, findet die Wissenschaftlerin. Die asiatische Zubereitung entspreche nicht dem europäischen Geschmack. Um für Europäer Quallen als Lebensmittel interessant zu machen, ist im Rahmen von „GoJelly“ ein Kochbuch mit Rezepten eines italienischen Kochs geplant. „Vielleicht kommen dazu auch noch Desserts mit Erdbeer- oder Schokoladengeschmack.“

## Krawall und Getöse unter Wasser haben tödliche Folgen

Von Ralph Sommer

Nach der Ausstellung „Kein Plastik Meer“ legt das Meeresmuseum nun nach. Dieses Mal geht es das Getöse in den Tiefen der Ozeane.

**STRALSUND.** Von wegen Stiller Ozean! In den Meeren dieser Welt geht es mittlerweile so laut zu wie nie zuvor. Die Einflüsse der menschlichen Zivilisation sind selbst in den abgelegensten Seegebieten unüberhörbar, etwa wenn Touristenschlauchboote durch die Antarktis dröhnen.

Tausende hochmotorisierte Frachter durchpflügen mit ihren Schiffsschrauben die Meere. Sonargeräte, nicht nur von U-Booten, schicken ihre Ping-Töne kilometerweit durch die Tiefen. Rammarbeiten für Offshore-Windparks und Schallkanonen bei der Bodenschatzerkundung lassen die Meeresböden dröhnen. Und der Knall von Explo-

sionen bei der Sprengung von Minen und Bomben breitet sich in Sekundenschnelle aus und vertreibt die Meerestiere im Radius von mindestens 20 Kilometern.

„Der Krach unter Wasser nimmt ständig zu“, warnt Dr. Harald Benke, Walexperte und Chef des Stralsunder Meeresmuseums. Das Haus thematisiert derzeit in einer

Ausstellung im Ozeaneum die bislang erst wenig behandelte Gefahr der Meeresverlärung. „Wir müssen unbedingt etwas dagegen tun“, mahnt der Forscher und verweist auf Schallschutzkonzepte, Blasenschleier bei Rammungen und moderne Schiffsantriebe.

Untersuchungen seit den 1960er Jahren zeigten, dass

sich der Lärm in den Meeren mit jeder Dekade durchschnittlich um drei Dezibel erhöht hat, sagt der Kurator für Meeressäuger, Dr. Michael Dähne. „In einigen Gebieten hat sich der Lärm sogar alle zehn Jahre verdoppelt.“

Im Unterschied zur Problematik der Vermüllung der Meere lasse sich das Thema Lärm museal etwas schwie-

riger umsetzen, gibt Benke zu. Zur Weltmeerausstellung sei eine Vitrine hinzugefügt worden, die zeige, dass zum Beispiel Fische durch zu viel Lärm ihr durchaus vorhandenes Hörvermögen verlieren und sogar Organschäden erleiden können.

Und Museumschef Benke kann noch mehr Probleme

aufzählen: Bei Schnabelwalen und Delfinen erzwingt der Lärm ein zu schnelles Auftauchen mit tödlichen Folgen. Gravierend sind die Auswirkungen auch auf die feinen Sinneshaare von Hummern, Krabben oder Garnelen. Muscheln verschließen bei zu starken Schwingungen ihre Schalen und filtern weniger.

Weil auch über das Verhalten von Pinguinen wenig bekannt ist, hat das Stralsunder Museum unlängst das Forschungsprojekt „Hearing in Penguins“ gestartet. Dabei wird das Hörvermögen der flugunfähigen Seevögel über und unter Wasser untersucht. Unterstützt wird das Projekt vom Bundesumweltamt, dass allein im Jahr 2018 insgesamt 148 Umweltforschungsprojekte mit zusammen 30 Millionen Euro gefördert hatte.

**Kontakt zum Autor**  
r.sommer@nordkurier.de



Eine Familie informiert sich im Ozeaneum an der Hörstation über die Geräusche zum Beispiel von Robben und Walen. FOTO: R. SOMMER

### Horchstation erfasst Unterwasser-Laute

In einer neuen Hörstation können Museumsbesucher in Stralsund jetzt die unterschiedlichsten Geräusche in den Ozeanen erkunden. Zu hören sind zum Beispiel die Laute von Schwert-, Pott-, Blau- und Buckelwalen, von Wedell-, Ross- und Krabbenfresser-robber, aber auch von vorbeifahrenden Schiffen oder wie es sich anhört, wenn Gletscher kalben

oder Eisberge miteinander kollidieren. Einige dieser Geräusche stammen von der Horchstation „Palaoa“, die das Alfred-Weger-Institut in der Antarktis betreibt. Die unbemannte, automatisch arbeitende Station zeichnet ganzjährig Geräusche auf, die von vier Unterwassermikrofonen in 160 Metern Tiefe eingefangen werden.