

Mit Quallen gegen die Plastikflut?

Wissenschaftler arbeiten daran, den Schleim als Bio-Filter zu verwenden – aber die Nesseltiere sind noch für viel mehr Aufgaben gut

VON MATTHIAS HOENIG

ODENSE/KIEL. Mit Quallen ist es wie mit Mücken: Sie werden von vielen Menschen nur als lästig und schmerzhaft empfunden. Dabei könnten die seit rund 500 Millionen Jahren in den Weltmeeren existierenden Nesseltiere eine neue Bedeutung als Ressource gewinnen. „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 Koordinatorin Javidpour. Denn Quallenschleim könne Mikroplastik aufnehmen. Das sei im Laborversuch bereits nachgewiesen. In drei Jahren soll ein 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).

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



Professorin Jamileh Javidpour forschte lange in Kiel, jetzt arbeitet sie an der Universität Süddänemark in Odense. FOTO: FPR

Die Nährstoffe der Quallen könnten auch als Bio-Dünger auf den Feldern genutzt werden.

Jamileh Javidpour, Quallenforscherin

Das geht aus einer 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 abcheiden. „Sehr kleine Partikel, in der Wassersäule schwimmende Partikel und Fasern schei-

nen problematisch 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 große Frage sei letztendlich, wo und wie dieses Material in die Prozessschritte der

Kläranlage integriert werden soll und ob dieses selektiv 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 das Mikroplastik 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.

„Man könnte die gespeicherten Nährstoffe in Quallen auch als Bio-Dünger in der Landwirtschaft einsetzen“, nennt Javidpour eine weitere Option. Versuche im Rahmen von „GoJelly“ hätten gezeigt, dass aus Quallen gewonnene

Nährstoffe genauso gut wirken 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.“

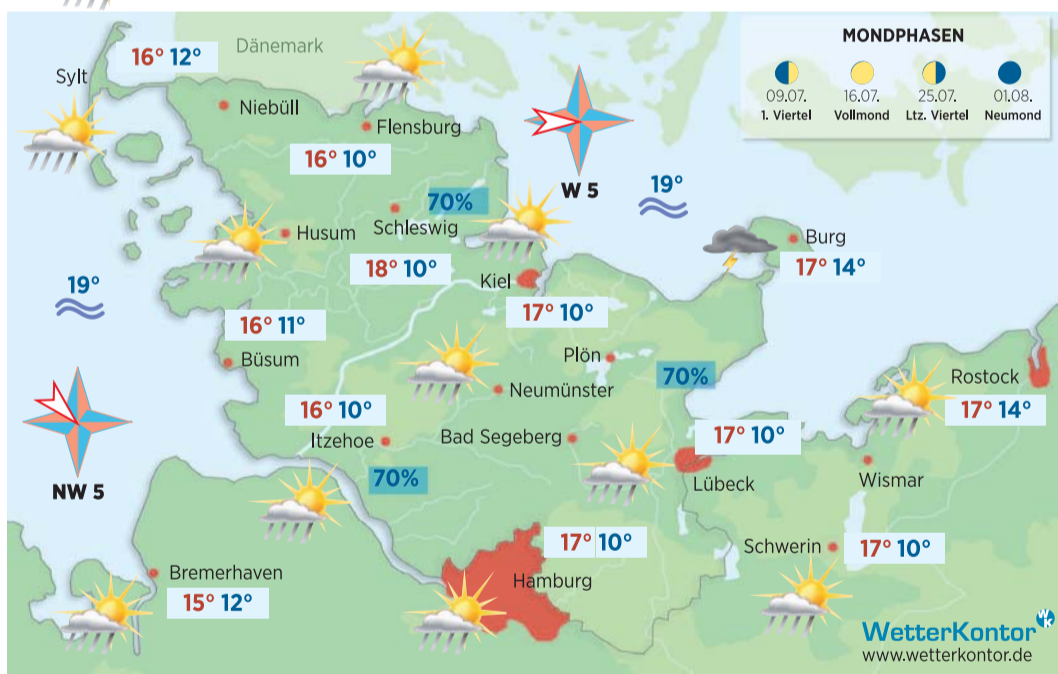
Quallen als Futter für Aqua-Kulturen zu nutzen, böte Javidpour zufolge ebenfalls Chancen:

„Daran arbeiten wir.“ Als Nahrungsmittel für Menschen werden Quallen in Asien bereits verwendet.

„Bei einem Besuch in China habe ich täglich Quallensalat gegessen“, erzählt Javidpour. Und wie schmeckt Qualle? „Nach Meer und ziemlich salzig.“ 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.“



Das Wetter: Viele Wolken, örtlich Schauer



Sonnenaufgang 04:55
Sonnenuntergang 21:53

Mondaufgang 12:12
Monduntergang 00:43

DIE WETTERLAGE

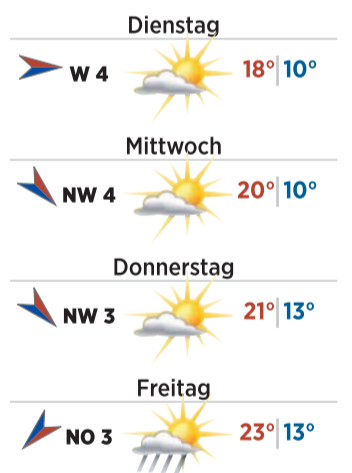
Ein Tief über Osteuropa lenkt feuchte und kühle Luft von der Nordsee und Skandinavien nach Mitteleuropa. So steigen die Temperaturen nur noch auf Werte um 20 Grad. Rund um das Mittelmeer herrscht dagegen sonniges Badewetter. Heißer Saharawind sorgt auf Sizilien, in Süditalien und im Landesinneren Griechenlands für Höchstwerte von fast 40 Grad. Schauer oder Gewitter kündigen sich nur an der nördlichen Adria an.

VORHERSAGE REGION

Zwischen dichten Wolken kommt nur ab und zu die Sonne zum Vorschein, und örtlich gehen Regengüsse nieder. Im Tagesverlauf sind auch einzelne Gewitter möglich. Die Höchsttemperaturen liegen zwischen 15 und 18 Grad. Der Wind weht mäßig, an der Küste frisch und mit starken Böen aus West bis Nordwest. Nachts kühlt sich die Luft auf 14 bis 10 Grad ab.

AUSSICHTEN

Morgen ziehen viele Wolken vorüber, aber auch die Sonne scheint mal. Vereinzelt gibt es Regenschauer. Die Höchsttemperaturen bewegen sich zwischen 16 und 18 Grad. Am Mittwoch scheint mal die Sonne, mal überwiegen die Wolken. Nur vereinzelt fallen ein paar Regentropfen. Die Temperaturen steigen auf 18 bis 20 Grad. Am Donnerstag bleibt es bei einem Mix aus Sonne und Wolken meist trocken. Die Höchsttemperaturen liegen zwischen 19 und 21 Grad.

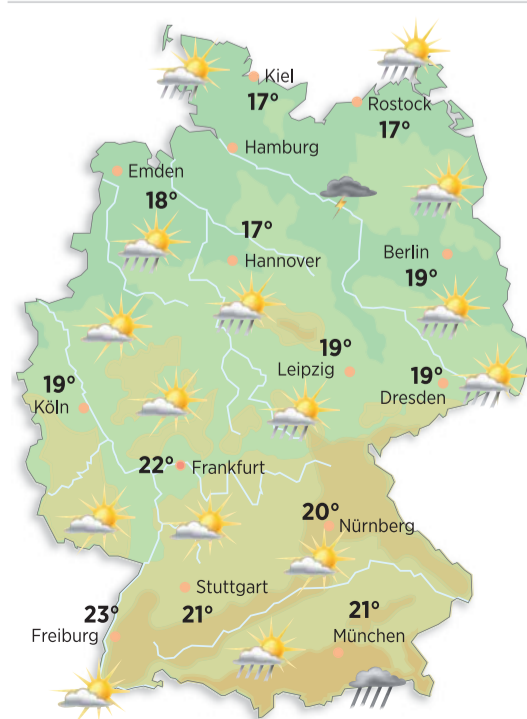


OZONWERTE

gestern in µg/m³

	Grenzwert
Kiel	69 180
Fehmarn	66 180
Bornhöved	67 180

DEUTSCHLAND heute



KIEL gestern Mittag

Wetterzustand: stark bewölkt
 Temperatur: 15,1 °C
 Luftfeuchte: 56 %
 Wind: West 4 Bft
 Luftdruck: 1010,9 hPa

BIOWETTER

Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen müssen sich auf Beschwerden einstellen. Rheumakranke und Personen mit Arthritis spüren eine Verschlimmerung ihrer Schmerzen in den Gelenken. Gräserpollen sind in geringen bis mittleren Konzentrationen in der Luft.

BAUERNREGEL

Kilian (8. Juli), der heilige Mann, stellt die ersten Schnitter an.



GEZEITEN

	Hochwasser	Niedrigwasser
08.07.		
Husum	6:52 19:04	0:56 13:03
B'üttel	7:04 19:15	1:55 14:05
Büsum	5:52 17:58	11:41 ---
09.07.		
Husum	7:46 20:00	1:44 13:49
B'üttel	7:57 20:11	2:47 14:57
Büsum	6:45 18:53	0:05 12:24

EUROPA gestern Mittag

Rügen	heiter	16 Grad
Schleswig	bedeckt	17 Grad
Sylt	bedeckt	14 Grad
Hamburg	bedeckt	15 Grad
Rostock	bedeckt	15 Grad
Berlin	bedeckt	17 Grad
Hannover	wolkig	18 Grad
Leipzig	bedeckt	18 Grad
Dresden	wolkig	19 Grad
Köln	wolkig	19 Grad
Frankfurt	wolkig	20 Grad
Saarbrücken	bedeckt	19 Grad
Stuttgart	wolkig	22 Grad
Freiburg	bedeckt	23 Grad
München	bedeckt	20 Grad
Athen	heiter	35 Grad
Barcelona	heiter	30 Grad
Dublin	wolkig	17 Grad
Lissabon	wolkig	24 Grad
London	bedeckt	16 Grad
Madrid	heiter	32 Grad
Mallorca	wolkig	34 Grad
Moskau	wolkig	19 Grad
Oslo	wolkig	15 Grad
Paris	wolkig	26 Grad
Rom	heiter	32 Grad
Stockholm	bedeckt	14 Grad
Tallinn	bedeckt	18 Grad
Wien	bedeckt	26 Grad
Zürich	wolkig	25 Grad

