

WARUM ÜBERFISCHUNG UNS ALLE ANGEHT: 1

Der Kampf um die Meeresherrschaft: Vormarsch der Quallen

OCEAN2012

Erneuerung der
europäischen Fischerei



Dieses von OCEAN2012 herausgegebene Briefing weist darauf hin, wie Überfischung den Küstengemeinschaften der EU schadet und das Leben zahlloser Europäer beeinträchtigt. Jedes Briefing dieser Reihe erläutert eine der Auswirkungen der übermäßigen Entnahme von Millionen Tonnen marinen Lebens im Jahr auf die Meeresökosysteme.

Die Bedrohung durch Quallenblüten

2010 sahen sich die Behörden auf dem Höhepunkt der Sommerreisezeit gezwungen, mehrere Strände im Mittel- und Schwarzmeerraum wegen des massiven Auftretens von Quallenblüten (Schwärmen) zu sperren. Im gleichen Jahr warnte ein Quallenexperte des Instituts für Meereswissenschaften in Barcelona, dass Schwärme von Würfelquallen (*Carybdea marsupialis*), deren Berührung für den Menschen tödlich sein kann, vor den spanischen Costas (Costa Brava, Blanca und del Sol) gesichtet worden waren¹. Anfang August behandelten Rotkreuzhelfer in Denia an der Costa Brava im Zeitraum einer halben Stunde fünfzig Verletzte durch Leuchtquallen (*Pelagia noctiluca*) – eine noch harmlose Zahl im Vergleich zu den 4.000 Menschen, die dort im Sommer 2008 an nur einem Tag nach massivem Quallenbefall ärztlich versorgt werden mussten².

Ein einzelner Quallenbiss löst beim Menschen in den meisten Fällen lediglich Hautreizungen und ein leichtes Brennen aus. Bisweilen jedoch kann die Begegnung mit Würfelquallen, Leuchtquallen und den sogenannten Portugiesischen Galeeren (*Physalia physalis*) heftige Schmerzen und schwere allergische Reaktionen verursachen und für Menschen mit Atemwegs- oder Herzproblemen sogar tödlich enden^{3,4}. Wenn der Biss einer einzelnen Qualle solche Folgen haben kann, stelle man sich nur die Konsequenzen für nichtsahnende Schwimmer vor, die sich unvermittelt dichten, Dutzende Kilometern langen Schwärmen gegenübersehen, mit bis zu zehn Leuchtquallen pro Kubikmeter Wasser (in etwa die Menge, die in einen großen Müllsack passt)⁵.

¹ <http://www.diariodemallorca.es/mallorca/2010/06/30/medusa-peligrosa-mediterraneo-llegar-balears-presencia-litoral-alicantino/582850.html>

² <http://www.dailymail.co.uk/news/travelnews/article-1299851/Tourists-warned-guard-mauve-stinger-swarms-jellyfish-invade-Spains-Costa-Brava.html>

³ Burnett, J.W. und Calton, G.J. (1987) *Jellyfish envenomation syndromes updated*. In: *Annals of Emergency Medicine*, Vol.16, No.9, pp.1,000–1,005.

⁴ Bentlage, B., Cartwright, P., Yanagihara, A.A., Lewis, C., Richards, G.S. and Collins, A.G. (2010) Evolution of box jellyfish (Cnidaria: Cubozoa), a group of highly toxic invertebrates. *Proc. R. Soc. B.*, Vol.277, No.1, 680, pp.493–501.

⁵ NSF (2008) *Jellyfish Gone Wild: Environmental Change and Jellyfish Swarms*. Special Report of the National Science Foundation. Arlington, VA: NSF. http://www.nsf.gov/news/special_reports/jellyfish/index.jsp



Man stelle sich die Konsequenzen für nichtsahnende Schwimmer vor, die sich unvermittelt dichten Schwärmen gegenübersehen, Dutzende von Kilometern lang.

...Überfischung bereitet den Weg für die Invasion durch Quallen

Was sind die Auslöser?

Seit vielen Jahrzehnten untersuchen Wissenschaftler die Ursachen und Folgen von Quallenblüten in Ökosystemen. Einigkeit herrscht darüber, dass Quallen und Fische desselben Ökosystems in einem komplexen Verhältnis zueinander stehen. Es gibt Hinweise darauf, dass diese Ökosysteme einen kritischen Punkt erreichen können, an dem das Verhältnis zwischen den bis dato dominanten Fischen und den Quallen innerhalb kürzester Zeit zugunsten der Quallen kippt^{6,7}.

Einfach ausgedrückt: Die Quallenblüten sind auf dem Vormarsch – und als wahrscheinlichste Ursache hierfür gilt die von menschlichen Aktivitäten wie Überfischung ausgehende Belastung der Meere. Von der Fischerei genutzte Ökosysteme sind häufig überfischt, und wo einem Ökosystem zu viele Fische entnommen werden, entsteht eine ökologische Nische, in der Quallen sich ungestört vermehren können⁸.

Das Auftreten von Quallen an unseren Stränden an einem beliebigen Tag kann verschiedene Auslöser haben, darunter die Strömungen, der Salzgehalt des Wassers und die jeweils herrschenden Temperaturen. Einige Wissenschaftler und Politiker machen den Klimawandel für das Vordringen der Quallen in nördliche Gewässer verantwortlich oder führen die explosionsartige Ausbreitung der Quallenbestände auf die Umweltverschmutzung zurück. Alle diese Faktoren spielen sicher eine Rolle, doch haben Forscher nachgewiesen, dass Überfischung eine zentrale Ursache für nahezu alle untersuchten größeren Quallenblüten ist⁸.

Manche Forscher gehen so weit zu sagen, dass Überfischung den Quallenbeständen einen wahren Wachstumsschub verschafft⁹. Studien belegen, dass einigen regionalen Ökosystemen durch Überfischung so viele Fische entnommen werden, dass einer Invasion durch Quallen gleichsam der Weg bereitet wird¹⁰.

6 http://news.bbc.co.uk/1/hi/northern_ireland/7655568.stm

7 http://www.world-nuclear.org/info/cooling_power_plants_inf121.html

8 Richardson, A.J., Bakun, A., Hays, G.C. und Gibbons, M.J. (2009) *The jellyfish joyride: causes, consequences and management responses to a more gelatinous future*. In: Trends in Ecology and Evolution, Vol.24, No.6, pp.312–322.

9 Pauly, D., Graham, W., Libralato, S., Morissette, L. und Palomares, M.L.D. (2009) *Jellyfish in ecosystems, online databases, and ecosystem models*. In: Hydrobiologia, Vol.616, No.1, pp.67–85.

10 Jackson, J.B.C., Kirby, M.X., Berger, W.H., Bjorndal, K.A., Botsford, L.W., Bourque, B.J., Bradbury, R.H., Cooke, R., Erlandson, J., Estes, J.A., Hughes, T.P., Kidwell, S., Lange, K.B., Lenihan, H.S., Pandolfi, J.M., Peterson, C.H., Steneck, R.S., Tegner, M.J. und Warner, R.R. (2001) Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. Science, Vol.293.

ÜBERFISCHUNG – DIE TATSACHEN

Jedes Jahr bewerten wissenschaftliche Gremien, ob Fischbestände Gefahr laufen, in ihrer künftigen Vermehrung beeinträchtigt zu sein, d.h. ob sie sich außerhalb "sicherer biologischer Grenzen" befinden.

Im Jahr 2011 konnten 64 Prozent der Fischbestände in den Gewässern der Europäischen Union nicht bewertet werden,

meist weil nur unzureichende Daten vorlagen. 63 Prozent der Bestände, die bewertet werden konnten, waren überfischt – im Vergleich zum weltweiten Durchschnitt von 28 Prozent. Im Mittelmeer waren schier unglaubliche 82 Prozent der untersuchten Bestände überfischt.

Die für 2011 von den EU-Fischereiministern festgelegten Fanggrenzen für die Nordsee



COREY ARNOLD

Unter dem Strich bleibt festzuhalten: Mit dem Grad der Erschöpfung eines befischten Ökosystems steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Quallenbestände die Nutznießer sein werden⁹.

Wo kann das hinführen?

Die systematische Überfischung von großen Raubfischen wie Thunfisch und Kabeljau, aber auch von Krusten- und Weichtieren kann verheerende Folgen haben. Nach und nach werden innerhalb eines Ökosystems größere Organismen, Artenvielfalt und strukturelle Diversität durch primitivere Arten wie Quallen ersetzt⁹.

Die Folgen für die Meere – einige Beispiele

Der Zusammenbruch von Beständen kleinerer, nahe der Wasseroberfläche lebender Fische wie Sardinen und Sardellen stellt für Quallen eine Abnahme des Prädationsdrucks bei gleichzeitiger Zunahme der Nahrungsquellen dar. Es wird angenommen, dass die Überfischung der Sardinen in namibischen Gewässern Auslöser dafür war, dass dieses ehemals fischreiche Ökosystem heute von Quallen dominiert ist⁸. Die so entstandene

Verschiebung innerhalb des Ökosystems setzt sich dadurch fort, dass die Quallen den Fischen fortan zahlenmäßig überlegen sind bei der Suche nach den Zooplanktonarten, die beiden als Nahrungsquelle dienen^{9,11}.

Große Meerestiere, darunter Schildkröten, machen Jagd auf größere Quallen – ein gesteigertes Quallenaufkommen mag daher zunächst wie eine gute Nachricht klingen für vom Aussterben bedrohte Arten wie die Lederschildkröte. Doch neben den Schildkröten haben größere Quallen nur wenige natürliche Feinde, und da die Schildkröten selbst zu den durch Überfischung gefährdeten Arten gehören, bleibt ihr Beitrag zur Verringerung der Quallenbestände äußerst gering. Hinzu kommt, dass Quallen die Eier und Larven vieler Fischarten fressen und so die Fischbestände weiter dezimieren⁹.

waren durchschnittlich 11 Prozent höher als die wissenschaftlichen Empfehlungen, die Fanggrenzen für die Irische und die Keltische See sowie das Gebiet westlich von Schottland sogar 42 Prozent höher.

Die Fangkapazitäten der EU-Flotte betragen das Zwei- bis Dreifache eines umweltverträglichen Niveaus. Von 2007 bis 2013 wird der Europäische

Fischereifonds die Fischwirtschaft und verwandte Industrien mit 4,3 Milliarden Euro subventionieren. Der Treibstoff für Fischereifahrzeuge ist von der Energiebesteuerung ausgenommen. Zusätzlich unterstützen staatliche Beihilfen sowie von der EU bezuschusste Fischereipartnerschaftsabkommen mit Drittländern, die Fangflotten und die Fischereiwirtschaft in ganz Europa.

Grundschieppnetzfischerei und andere den Meeresboden beanspruchende Methoden könnten die Lebensumstände für Quallen weiter verbessern: Wo Nahrungskonkurrenten und natürliche Feinde vom Meeresboden entfernt werden, felsige Vorsprünge als Zufluchtsort für Quallen aber bestehen bleiben, erwerben Quallen entscheidende Vorteile gegenüber den Fischen^{9,11}.

Die wirtschaftlichen Schäden für die Küstengebiete

Schätzungen zufolge haben die massiven Qualleninvasionen im Schwarzen Meer seit den 1990er Jahren Schäden für die Tourismus- und Fischereiindustrie in Höhe von etwa 240 Millionen Euro verursacht⁵.

Seit dem Jahr 2000 haben die spanischen Behörden jedes Jahr aus Sorge um die Gesundheit und die Sicherheit von Millionen Urlaubern mehrere Strände an den Costas wegen Qualleninvasionen gesperrt^{5,12}. Im Verlauf des vergangenen Jahrzehnts haben Schwärme von Leuchtquallen weitere beliebte Touristenorte im Mittelmeerraum von Frankreich bis Griechenland heimgesucht¹².

11 Purcell, J., Uye, S. and Lo, W-T. (2007) Anthropogenic causes of jellyfish blooms and their direct consequences for humans: a review. *Marine Ecology Progress Series*, Vol. 350, pp.153–174.

12 <http://www.timesonline.co.uk/tol/news/world/article554006.ece>; <http://www.telegraph.co.uk/news/1525957/Jellyfish-invasion-shuts-Mediterranean-beaches.html>; <http://www.amb-cotedazur.com/Eco-France-2/jellyfish-swarms-descend-on-the-french-riviera.html>; http://www.typicallyspanish.com/news/publish/article_26947.shtml

...Schwärme von Leuchtquallen fallen ins Mittelmeer ein



Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass im Jahr 2004 an der französischen Riviera bis zu 45.000 Menschen wegen schwerer Quallenbisse behandelt werden mussten¹². Bei einem jährlichen Touristenaufkommen von etwa zwei Millionen Besuchern allein an der Costa Brava bedeuten wiederholte Strandsperrungen enorme Schäden für die Unternehmen und Kommunen vor Ort, wenn Strandliebhaber weiterziehen, um ihr Urlaubsgeld anderswo auszugeben. Die Kosten für das öffentliche Gesundheitswesen entziehen sich jeder Schätzung.

Inzwischen geben einige Küstengemeinschaften riesige Summen dafür aus, Quallenschwärme aus dem flachen Wasser und von den Stränden fernzuhalten. Cannes und Monaco haben schwimmende Barrieren errichtet. Antibes nutzt ein Vakuumbot, das Hunderte von Quallen auf einmal aus dem Wasser saugen kann. Andere Kommunen bedienen sich vorgelagerter Netze und Ausleger. Allen diesen kostspieligen Lösungsversuchen gemeinsam ist jedoch die Tatsache, dass sie lediglich die Symptome – die Quallen – behandeln, statt sich den Ursachen zu widmen.

Seit dem Jahr 2000 haben schottische und französische Lachs- und Forellenzüchter Verluste in Millionenhöhe erlitten. Fischernetze werden durch Quallen verstopft und reißen. Oft ist die Qualität des Fangs erheblich gemindert – im vergangenen Jahr sammelten Fischer aus San Sebastian im Norden Spaniens an einem einzigen Tag mehr als 300 tote Quallen vom Typ Portugiesische Galeere aus ihren Netzen¹².

Was kann ich tun?

Wie erläutert ist es auf lange Sicht alarmierend, dass der aktuell zu beobachtende Vormarsch der Quallen im Kampf um die Meeresherrschaft seinen möglichen Ursprung in der menschgemachten, systematischen Überlastung der Meere hat. Es bedeutet die Zerstörung hoch entwickelter mariner Ökosysteme und letztendlich die Rückkehr zu einem geringer entwickelten, "gallertartigen" Zustand. Noch ist Zeit, sagen manche, den Wandel unserer fischreichen Meere hin zu quallenreichen Meeren zu verhindern⁸. Noch ist Zeit, größere Schäden für die auf den Tourismus, den Fischfang, die Fischzucht und verwandte Industrien angewiesenen Gemeinschaften zu verhindern. Noch ist Zeit, größere Gefahren und Kosten für die öffentliche Gesundheit und Sicherheit abzuwenden.

Sie können dazu beitragen, die Überfischung zu beenden, indem Sie Ihre Stimme erheben und aktiv werden für eine weitreichende ökologische Vision gesunder Meere und nachhaltiger Fischerei. Besuchen Sie ocean2012.eu, abonnieren Sie unsere kostenlosen Action Alerts, treten Sie einer Mitgliedsgruppe in Ihrer Nähe bei und unterstützen Sie unser Ziel, eine grundlegende Reform der europäischen Fischereipolitik zu bewirken.

Die Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik der EU bietet eine entscheidende Gelegenheit, das albatrautartige Szenario umzuwandeln in eine sichere, auf lange Sicht nachhaltige Zukunft für Meeresökosysteme, Fischbestände und den Lebensunterhalt von Millionen Europäern.

*Noch ist Zeit, größere Schäden für die auf den Tourismus,
den Fischfang, die Fischzucht und verwandte Industrien
angewiesenen Gemeinschaften zu verhindern*

OCEAN2012 ist ein Zusammenschluss von Organisationen, die im Rahmen der Reform der europäischen Fischereipolitik Überfischung und destruktive Fischfangmethoden beenden und eine angemessene und gerechte Nutzung gesunder Fischbestände durchsetzen wollen.

OCEAN2012 wurde von der Pew Environment Group gegründet und wird von ihr koordiniert. Die Pew Environment Group ist die Naturschutzabteilung von The Pew Charitable Trusts, einer Nichtregierungsorganisation, die es sich zum Ziel gesetzt hat, die Überfischung der Ozeane zu beenden.

Zum Lenkungsausschuss von OCEAN2012 gehören die Coalition for Fair Fisheries Arrangements, Ecologistas en Acción, The Fisheries Secretariat, **nef** (new economics foundation), die Pew Environment Group und Seas At Risk.

OCEAN2012 setzt sich ein für eine GFP, die:

- nachhaltige Fischbestände als primäres Ziel verfolgt, ohne das wirtschaftliche und soziale Nachhaltigkeit nicht möglich ist;
- sicherstellt, dass Entscheidungen auf geeigneter Ebene und in transparenter Weise gefällt werden, um die effektive Beteiligung von Interessenvertretern zu gewährleisten;
- auf EU- und regionaler Ebene zu umweltverträglichen Fangkapazitäten führt;
- den Zugang zu Fischereiresourcen von ökologischen und sozialen Kriterien abhängig macht; und
- sicherstellt, dass öffentliche Gelder ausschließlich im Sinne des Allgemeinwohls und zur Milderung der sozialen Auswirkungen eines Übergangs zu nachhaltiger Fischerei verwendet werden.

Verfolgen Sie die Arbeit von OCEAN2012 und erfahren Sie, wie Sie selbst aktiv werden können. Abonnieren Sie hierzu unseren kostenlosen Newsletter unter: <http://www.ocean2012.eu/newsletter>

