

 **Big Data mit Hadoop**
vom 19. – 20. Februar 2019 in Frankfurt am Main 

Ein Angebot von  heise online

Anmelden

TELEPOLIS

Archiv

Forum



Suchbegriff



POLITIK WIRTSCHAFT **WISSENSCHAFT** ENERGIE & KLIMA KULTUR & MEDIEN MAGAZIN

TELEPOLIS > WISSENSCHAFT > "WOZU FANGQUOTEN? - BEI UNS ZUHAUSE KOMMT DER FISCH AUS DER DOSE!"

"Wozu Fangquoten? - Bei uns zuhause kommt der Fisch aus der Dose!"

03. November 2006 – Katja Seefeldt

Bis zum Jahr 2048 sind die Meere leer gefischt



Journey to the Cloud
**Erfolgreich
in die Cloud
migrieren**

Das Artensterben galoppiert. Regelmäßig dokumentieren Studien den Niedergang bestimmter Arten – jetzt hat ein internationales Forscherteam aus Ökologen und Ökonomen den großen Überblick über die Biodiversität in den Ozeanen unternommen. Das in der aktuellen Ausgabe von [Science](#) (Vol 314 vom 3. November 2006) veröffentlichte Fazit ist eindeutig: Wenn das Artensterben im derzeitigen Tempo voranschreitet, sind wilde Meerestiere ab 2048 von der Speisekarte verschwunden.

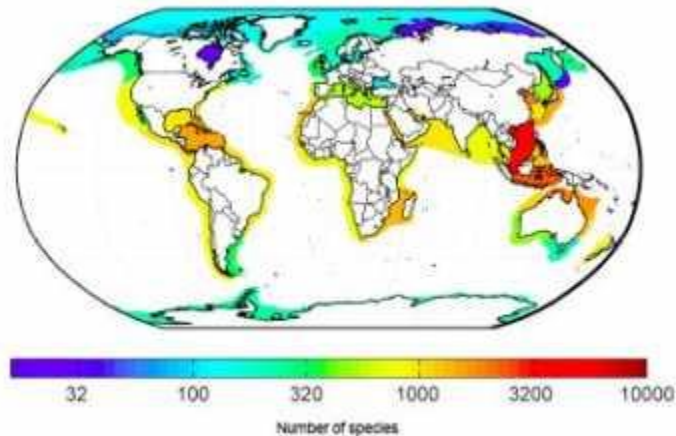
Der [Kabeljau](#) ist akut bedroht, die Schwertfischbestände schrumpfen und auch der Thunfisch ist [in höchster Gefahr](#). Immer neue Fischarten geraten an den Rand des Aussterbens und man fragt sich, was das eigentlich ist, was in deutschen Kantinen und Restaurants regelmäßig auf den Teller kommt, und ob das eigentlich noch sein muss?



Das Rote Meer ist ein Quell der Artenvielfalt (Bild: Amir Gur)

Die Artenvielfalt schwindet, nicht nur zu Land, auch in den Ozeanen. Die meisten Untersuchungen zu diesem Phänomen beschränken sich allerdings auf einzelne Arten; jetzt hat ein internationales Forscherteam den großen Überblick gewagt und dazu „sämtliche Daten über Ozeanarten und Ökosysteme“ herangezogen. Vier Jahre lang haben sie Untersuchungen auf verschiedenen Ebenen durchgeführt.

Sie analysierten 32 Meereseexperimente, bei denen die Artenvielfalt auf verschiedene Art und Weise manipuliert worden war und betrachteten die Auswirkungen. Anhand von Archivaufzeichnungen, archäologischen Daten, Sedimentkernen und Aufzeichnungen über Fischerträge rekonstruierten sie die historische Artenentwicklung an 12 Küstenabschnitten – Chesapeake Bay, Galveston, San Francisco Bay, Pamlico Sound (alle USA); Bay of Fundy, Golf von St. Lawrence (Kanada); Adria, Ostsee und Nordsee (Europa) sowie Moreton Bay (Australien) – über einen Zeitraum von 1.000 Jahren.



Diversität der Fischarten, weltweit: Die Forscher analysierten die Entwicklung in 64 großen marinen Ökosysteme über einen Zeitraum von 50 Jahren. Dabei fanden sie auch heraus, dass Arten in speziesarmen Gebieten schneller kollabieren und sich langsamer wieder erholen als in artenreichen Gebieten. Auf der Landkarte sind die artenarmen Regionen in Blautönen, die artenreichen in Rottönen markiert. (Bild: Boris Worm)

Um den Zusammenhang zwischen Fischfang und Artensterben zu bestimmen, zogen sie die Fangzahlen der 64 großen Meeresökosysteme (LME) auf der Basis der Daten der United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) von 1950 bis 2003 und des Projekts „Sea Around Us“ der University of British Columbia heran. Diese LME lieferten in den vergangenen 50 Jahren 83 Prozent der internationalen Fischereierträge. Die Artenvielfalt der Gebiete wurde anhand einer [taxonbezogenen Datenbank für Fische](#) ermittelt.

Fisch: Mehr als eine wichtige Nahrungsquelle

Die vorliegende Studie zeigt eines erstmals sehr klar: Artenvielfalt und Leistung eines Ökosystems stehen in einem festen Verhältnis zueinander. Kommt es zu Veränderungen der Diversität, sind die Folgen immer ähnlich, egal, ob es sich um ein kleines Areal handelt oder ein ganzes Ozeanbecken. Auch die Ergebnisse klein angelegter Studien sind also verallgemeinerbar.

„Viele Arten verschwinden aus den Ökosystemen der Weltmeere, und diese Entwicklung beschleunigt sich seit einiger Zeit“, schreibt Meeresbiologe [Boris Worm](#) von der Biologischen Abteilung der Dalhousie University in Halifax/Kanada und leitender Autor der Studie.

Zurzeit beobachten wir die ersten Folgen: Wenn diese langfristige Entwicklung sich fortsetzt, werden alle Fisch- und Meerestierarten innerhalb meiner Lebenszeit kollabieren – und zwar bis zum Jahr 2048. Derzeit sind bereits 29 Prozent aller Fisch- und Meerestierarten kollabiert, das heißt, ihre Fangträge sind um 90 Prozent zurückgegangen. Das ist eine klare Entwicklung und sie gewinnt an Tempo. Wir

brauchten keine Modelle, um sie zu verstehen, sie basiert auf allen zur Verfügung stehenden Informationen.

Sinkt die Artenvielfalt, produzieren die Meere nicht nur weniger Nahrung für die Menschen. Leer geräumte Meere bedeuten die Zerstörung eines Ökosystems, das unentbehrlichen Leistungen erbringt.



Boris Worm (Bild: Science)

„Die Ozeane sind große Recycler“, so Co-Autor [Steve Palumbi](#) von der Stanford University, Pacific Grove. „Sie nehmen Abwasser auf und verarbeiten sie in Nährstoffe, sie bauen Toxine ab und produzieren Nahrung, sie verarbeiten Kohlendioxid in Nahrung und Sauerstoff.“

Der Artenverlust beeinträchtigt die Stabilität der marinen Ökosysteme. Sie verlieren ihre Fähigkeit, Verschmutzung abzuarbeiten, sich von Überfischung zu erholen und auch mit den Folgen des Klimawandels fertig zu werden. Und das wirkt sich auch auf den Menschen, dessen Gesundheit bedroht ist, wenn sich in zerstörten Ökosystemen fremde Arten breit machen, Krankheiten gedeihen und giftige Algenblüten.

Großes Erholungspotenzial

Zum Erhalt eines Ökosystems zählt jede Art. Jede Spezies, die verloren geht, beschleunigt den Verfall zusätzlich. Im Umkehrschluss, und das ist die gute Nachricht, trägt aber auch jede erhaltene Art zur Produktivität und Stabilität des gesamten Ökosystems bei und fördert seine Fähigkeit, mit Belastungen fertig zu werden.



Schutzgebiet in Papua Neu Guinea. (Bild: ARC COE for Coral Reef Studies/Marine Photobank)

Und die zweite frohe Botschaft: Die Meeres-Ökosysteme besitzen immer noch großes Potenzial, sich zu erholen. Die Untersuchung von 48 Schutzgebieten ergab, dass Gebiete, einmal unter Schutz gestellt, sich rapide erholen und ihre Schutzfunktionen aufbauen. Allerdings gibt es auch eine kritische Schwelle jenseits derer alle Rettungsversuche vergebens sind, wie das Beispiel des nordatlantischen Kabeljau zeigt.

Wilde Meerestiere brauchen sauberes Wasser, Beutepopulationen und ihr Habitat, das mit größeren Lebensräumen verbunden ist. Der Appell der Forscher mit Blick auf Artenschutzprogramme lautet, dass sich alle Anstrengungen zur Wiederherstellung der Biodiversität in den Meeren auf ganze Ökosysteme konzentrieren sollten und nicht auf einzelne Arten. Als konkrete Maßnahmen empfehlen sie ein nachhaltiges Management des Fischfangs, Kontrolle der Verschmutzung der Meere, der Erhalt wichtiger Habitate und die Schaffung von Meeresreservaten. (*Katja Seefeldt*)

Link: <https://www.heise.de/tp/features/Wozu-Fangquoten-Bei-uns-zuhause-kommt-der-Fisch-aus-der-Dose-3408606.html>