

KLIMAWANDEL II

Aufwärmen an der Nordseeküste

MONIKA RÖSSIGER , 22. November 2011 18:00



Aufgewühlte See: Nicht nur verändert sich das Artenspektrum unter Wasser, auch Vögel und nicht zuletzt der Mensch sind betroffen.

Auf der Nordseeinsel Helgoland dokumentieren Forscher seit dem 19. Jahrhundert, wie sich die heimische Flora und Fauna verändert - Mit Blick auf den Klimawandel erhalten diese Daten einen ganz neuen Stellenwert

Der Meeresbiologe Heinz-Dieter Franke blickt von seinem Büro aus direkt auf die Nordsee. An der Biologischen Anstalt Helgoland, die 1892 gegründet wurde und heute zum Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) gehört, beschäftigt er sich mit Nahrungsnetzen und Biodiversität unter dem Einfluss des Klimawandels. "Die Gewässer rund um Helgoland gehören zu den am besten untersuchten in Europa",

erklärt Franke. "Seit beinahe 150 Jahren zeichnen Wissenschaftler hier das Vorkommen mariner Arten auf."

Marine Umweltfaktoren wie Wassertemperatur, Salzgehalt oder die Konzentration von Nährstoffen werden seit 1962 werktäglich erhoben. Aus solchen Langzeitdatenreihen lässt sich ablesen: Während sich die Oberflächentemperatur der Ozeane global um durchschnittlich 0,6 Grad Celsius erhöht hat, stieg die Oberflächentemperatur in der südlichen Nordsee seit Anfang der 1960er-Jahre um rund 1,7 Grad. Ein Grund für den überdurchschnittlichen Temperaturanstieg der Nordsee liegt darin, dass sie stark durch die Lufttemperatur beeinflusst wird. Je kleiner die Wassermasse eines Meeres, desto stärker reagiert es auf Temperaturschwankungen in der Luft.

Was bis zum Ende dieses Jahrhunderts an Erwärmung des Oberflächenwassers zu erwarten ist, hat das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) in Hamburg in Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Meteorologie errechnet. "Die Modellergebnisse zeigen, dass die Temperatur in der Nordsee im Vergleich zum Ende des 20. Jahrhunderts um durchschnittlich zwei Grad ansteigen wird und die der Ostsee um drei bis dreieinhalb Grad", erläutert Hartmut Heinrich, Referatsleiter für die Physik des Meeres am BSH.

Für Pflanzen und Tiere können Temperaturveränderungen von ein bis zwei Grad entscheidend sein. Auf jeden Fall verändert sich das lokale Artenspektrum, und das ist in der Nordsee bereits deutlich zu beobachten. Bis zu 40 neue Arten sind eingewandert, darunter die Streifenbarbe, eigentlich eine mediterrane Art, sowie Sardinen und Sardellen. Außerdem Schnecken, Quallen, Großalgen und Krebse.

Früherer Vogelzug

Nicht nur im Meer, auch in der Luft zeigen sich die Folgen des Klimawandels. Millionen von Zugvögeln überfliegen jedes Jahr die Deutsche Bucht. Durch den Vogelzug ist der kleine rote Felsen in der Nordsee mit vielen Ländern der Erde verbunden. Oben auf dem Buntsandsteinmassiv thront die Inselstation der Vogelwarte Helgoland, die zweitälteste Vogelwarte der Welt. Die ornithologische Feldforschung ist mehr als 160 Jahre alt. Und seit 1909 werden hier Vögel gefangen, beringt und wieder freigelassen; bisher sind es mehr als 800.000. Aus 41 Ländern gibt es Rückmeldungen über dort beringte Vögel. Zu den am weitesten entfernt aufgefundenen gehören ein Neuntöter in Namibia sowie eine Gartengrasmücke und ein Wachtelkönig im Kongo.

Ommo Hüppop, der die Inselstation der Vogelwarte leitet, beschäftigt sich intensiv mit dem Einfluss des Klimawandels auf das Zugverhalten. Gemeinsam mit Kollegen hat er herausgefunden, dass der Heimzug in die Brutgebiete seit Anfang der Sechzigerjahre früher einsetzt. Beim Gartenrotschwanz zum Beispiel zehn Tage früher, bei der Mönchsgrasmücke sogar fast 19 Tage.

"Als Mittelwert von 23 Arten konnte auf Helgoland eine Verfrühung des Heimzugs von durchschnittlich zehn

Tagen in 50 Jahren beobachtet werden", fasst Hüppop die Ergebnisse zusammen. "Je früher die Männchen aus ihren Winterquartieren zurückkehren, desto bessere Territorien können sie besetzen." Und damit steigen die Chancen für eine erfolgreiche Fortpflanzung

Massenhafte Wanderung

Die Folgen des Klimawandels machen sich auch für den Menschen bemerkbar, etwa beim Nahrungsangebot. Heimische Arten wie der kälteliebende Kabeljau und Seelachs wandern gen Norden ab, was für die Fischerei angesichts der bereits überfischten Bestände keine gute Nachricht ist. "Das Gleichgewicht wird sich noch stärker in Richtung wärmeliebende Arten verschieben", sagt Karen Wiltshire, Vizedirektorin des AWI.

Manche der Einwanderer breiten sich übermäßig aus und können den Lebensraum dann stark dominieren wie die Pazifische Auster. Sie hat sich im Wattenmeer explosionsartig vermehrt und überwuchert heimische Miesmuschelbänke mit ihren robusten Schalen, sodass sie nicht mehr abgeerntet werden können. Auch mit einer weiteren Zunahme von Quallen und Rippenquallen ist zu rechnen. Da sie sich überwiegend von Plankton ernähren, konkurrieren sie mit Fischen um Nahrung.

Ein massenhaftes Auftreten von Quallen hätte noch für einen weiteren Wirtschaftszweig negative Folgen: den Tourismus. Am Ende einer Quallenblüte werden die Tiere oft in Massen an den Strand gespült, was Spaziergänger nicht gerade erfreut. Und für Badegäste ist das mehr als nur ästhetisch abschreckend, da es in Nord- und Ostsee auch diverse Arten gibt, die Hautreizungen und Verbrennungen hervorrufen, etwa die Gelbe Haarqualle.

Im Jahr 2007 traten Plagen mit solchen und ähnlichen Quallen im Mittelmeer und an englischen Küsten auf, was mehrfach zur Schließung von Stränden geführt hat. Solche Szenarien wären dann auch weiter nördlich zu erwarten. (DER STANDARD, Printausgabe, 23.11.2011)

© derStandard.at GmbH 2011 -

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.

Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.