

34/2017

Fische als Trojanische Pferde

Internationales Forschungsteam identifiziert Fische als Transporteure nicht-heimischer Arten

17.05.2017/Kiel. Seit einiger Zeit verbreiten sich einzellige Meeresbodenbewohner aus dem Indopazifik auch im Mittelmeer – und dies anscheinend unabhängig von herkömmlichen Wegen wie dem Schiffsverkehr. Ein internationales Team von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unter Beteiligung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel hat jetzt einen möglichen Invasionsweg gefunden: im Darm von Fischen, die ebenfalls aus dem Indopazifik ins Mittelmeer gelangt sind. Ihre Ergebnisse haben die Forscher jetzt in der internationalen Fachzeitschrift *Limnology and Oceanography Letters* veröffentlicht.

Ein internationales Forschungsteam unter Beteiligung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel hat eine neue Verbreitungsform von nicht-heimischen Arten in fremde Ökosysteme entdeckt. Das Team bestehend aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Israel, Deutschland und den USA hat das Vorkommen einzelliger Meeresorganismen, den sogenannten Foraminiferen, im Mittelmeer untersucht. Foraminiferen können mikroskopisch klein oder einige Zentimeter groß sein und besiedeln unter anderem den Meeresboden. Pflanzenfressende Fische verschlucken sie zum Teil versehentlich während ihrer Nahrungsaufnahme. Es scheint, dass diese Kleinstlebewesen die Passage durch den Magen-Darm-Trakt der Fische oft überleben und somit während der Wanderung der Fische von einem Ort zum Nächsten transportiert werden können. Das beschreiben die Forschenden jetzt in der internationalen Fachzeitschrift *Limnology and Oceanography Letters*.

„Invasive Arten stellen mittlerweile ein weltweites Problem dar, welches besonders – aber anscheinend nicht ausschließlich – von der ausgeprägten Mobilität der Menschen in den vergangenen Jahrzehnten verstärkt wurde“, erklärt die hauptverantwortliche Wissenschaftlerin der Studie, Tamar Guy-Haim vom GEOMAR und von Israel Oceanographic and Limnological Research (IOLR). Sie hat die Studie zusammen mit Orit Hyams-Kaphazan (Geological Survey of Israel, GSI), Erez Yeruham (IOLR), Ahuva Almogi-Labin (GSI) und James Carlton (Williams College - Mystic Seaport, USA) durchgeführt.

Durch die Kombination aus Feldarbeit in den Jahren 2015/16 und Archiv-Recherche wurden die Meeresforscher auf einen interessanten Zusammenhang aufmerksam. Kaninchenfische und bestimmte Foraminiferenarten aus dem Indo-Pazifik breiteten sich nachweislich parallel in fremden Lebensräumen aus. „Auch das Mittelmeer ist von dieser Doppelinvasion betroffen. Wir wollten wissen, warum“, sagt Guy-Haim.

In Magen- und Kotproben von frisch gefangenen Kaninchenfischen aus dem Mittelmeer sowie aus präparierten Exemplaren in Museen konnte das Team die kleinen Einzeller schließlich nachweisen – teilweise lebendig. „Die sogenannte Ichthyochory, der Transport lebender Organismen durch den Magen-Darm-Trakt von Fischen, ist aus Süßgewässern bekannt. Das Phänomen wurde aber noch nicht in Verbindung gebracht mit der zum Teil erstaunlich schnellen Verschleppung von Tieren und Pflanzen im Meer, vor allem nicht von am Meeresboden lebender Arten. Doch offenbar fungieren Fische im Mittelmeer tatsächlich als trojanische Pferde“, erläutert Tamar Guy-Haim.

Bisher galten vor allem der Tourismus, die Aquakultur und die Handelsschifffahrt als Wegbereiter für den Transport von Arten von einem Lebensraum zum anderen. Speziell das Mittelmeer hat aber auch durch die Eröffnung des Suezkanals 1869 viele neue Arten aus dem Roten Meer und dem Indischen Ozean hinzugewonnen. Ein Gewinn für den heimischen Artenreichtum ist das nicht immer, da angestammte Organismen häufig durch die Zuwanderer verdrängt werden.

„Fremde Arten können Einheimischen gegenüber einige Vorteile haben. Sie haben potentiell keine Fressfeinde, da sie diesen unbekannt sind. Sie bringen eventuell Krankheitserreger mit, die ansässige Spezies befallen und deren Zahl verringern. Auch der Klimawandel kann zu Veränderungen im heimischen Lebensraum führen, mit denen der Neuankömmling eventuell besser zurechtkommt“, so die Forscherin weiter.

Nach der neuen Studie muss die Forschung einen neuen Transportweg für invasive Arten in Untersuchungen berücksichtigen. Die unterschiedlichen Transportwege von invasiven Arten zu identifizieren, hilft langfristig dabei, Vorhersagen über mögliche Ausbreitungsradien zu treffen und diese möglichst einzudämmen oder gänzlich zu unterbinden.

Originalarbeit:

Guy-Haim, T., O. Hyams-Kaphzan, E. Yeruham, A. Almogi-Labin, J. T. Carlton (2017):
A novel marine bioinvasion vector: Ichthyochory, live passage through fish. *Limnology and Oceanography Letters*, <http://dx.doi.org/10.1002/lol2.10039>

Links:

www.geomar.de Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n5195 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Kontakt:

Angela Stippkugel (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2811,
presse@geomar.de