

20/2021

Invasive aquatische Arten verursachen Schäden in Milliardenhöhe Erste globale Studie zu den wirtschaftlichen Kosten invasiver aquatischer Arten veröffentlicht

01.04.2021/Kiel. Wenn sich Pflanzen oder Tiere aufgrund menschlicher Aktivitäten in Ökosystemen außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes etablieren, können sie erhebliche wirtschaftliche Schäden verursachen. Sie können beispielsweise kommerziell genutzte Arten verdrängen oder Krankheiten beim Menschen verursachen. Ein internationales Forschungsteam unter Leitung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel hat nun erstmals die weltweiten Kosten von invasiven, im Wasser lebenden Arten veröffentlicht. Laut der in der Fachzeitschrift *Science of the Total Environment* veröffentlichten Studie belaufen sich diese Kosten allein im Jahr 2020 auf mehr als 20 Milliarden US-Dollar.

Der globale Waren- und Personenverkehr in seiner modernen Form hat viele unerwünschte Nebeneffekte. Einer davon ist, dass auch viele Tier- und Pflanzenarten mit um die Welt reisen. Oft gelingt es ihnen nicht, sich in den Ökosystemen der Zielgebiete zu etablieren. Manchmal aber vermehren sie sich mangels eines effektiven Managements in der neuen Umgebung so stark, dass sie zu einer Bedrohung für das gesamte Ökosystem und die Wirtschaft einer Region werden können. Tausende von gebietsfremden Arten sind derzeit weltweit dokumentiert. Ein Viertel davon befindet sich in sehr empfindlichen, aquatischen Lebensräumen.

Bislang hat sich die Forschung vor allem auf die ökologischen Folgen dieser Invasionen konzentriert. In einer ersten globalen Datenanalyse haben 20 Wissenschaftler*innen aus 13 Ländern unter Leitung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel nun die ökonomischen Kosten zusammengestellt, die speziell durch aquatische Invasoren verursacht werden. „Wir kommen zu dem Ergebnis, dass invasive aquatische Arten, die sich in ihren neuen Lebensräumen etabliert haben, seit den 1970er Jahren mindestens 345 Milliarden US-Dollar gekostet haben“, sagt Dr. Ross Cuthbert vom GEOMAR. Er ist Hauptautor der Studie, die jetzt in der Fachzeitschrift *Science of the Total Environment* veröffentlicht wurde.

Wirtschaftliche Kosten entstehen zum Beispiel, wenn invasive Arten kommerziell genutzte Fischbestände dezimieren, tödliche Krankheiten verbreiten oder Infrastrukturen beschädigen. „Gute Beispiele sind invasive Muscheln, die Einlassrohre von Fabriken, Kraftwerken oder Wasseraufbereitungsanlagen verstopfen. Oder gebietsfremde Parasiten, die katastrophale Einbrüche in der kommerziellen Fischerei verursachen“, erklärt Dr. Cuthbert.

Für die Studie nutzte das Team Fälle, die in der vorhandenen Literatur erfasst wurden, und vereinheitlichte sie in einer umfassenden Datenbank. Wirbellose Tiere (62 %) machten den größten Anteil der Kosten aus, die auf diese Weise ermittelt werden konnten, gefolgt von Wirbeltieren (28 %) und Pflanzen (6 %). Die größten Kosten wurden in Nordamerika (48 %) und Asien (13 %) gemeldet und waren hauptsächlich auf Schäden an Ressourcen wie physischen Infrastrukturen, Gesundheitssystemen und Fischereien zurückzuführen. Besorgniserregend ist, dass mehr als zehnmals weniger für Managementmaßnahmen, wie beispielsweise die Verhinderung zukünftiger Invasionen, ausgegeben wurde als zur Behebung der Schäden.

„Unsere Zahlen unterschätzen jedoch aufgrund von Wissenslücken die wahren Kosten stark. Für viele Länder und bekannte schädliche invasive Arten, vor allem in Afrika und Asien, wurden die Kosten nie gemeldet. Wir können also davon ausgehen, dass die Schäden in Wirklichkeit viel höher sind“, betont Dr. Cuthbert. Ein Vergleich mit den Kosten, die von invasiven Arten an Land verursacht werden, bestätigt diese Vermutung. Während aquatische Spezies ein Viertel der dokumentierten invasiven Arten ausmachen, machen die von ihnen verursachten wirtschaftlichen Kosten nur ein Zwanzigstel dessen aus, was für terrestrische Arten bekannt ist.

Das Team stellte auch einen klaren Trend fest, dass die Kosten in den letzten Jahren deutlich gestiegen sind. Allein im Jahr 2020 beliefen sie sich auf mindestens 23 Milliarden US-Dollar.

„Die Kosten für aquatische Invasoren sind also signifikant, werden aber wahrscheinlich zu wenig beachtet. Die Kosten sind im Laufe der Zeit gestiegen und werden bei zukünftigen Invasionen voraussichtlich weiter zunehmen“, fasst Dr. Cuthbert die Studie zusammen. Das Autorenteam fordert daher eine verstärkte und verbesserte Kostenberichterstattung, um Wissenslücken zu verringern. Es drängt auch darauf, dass mehr Geld in das Management und die Prävention von Invasionen investiert wird. „Das wäre gut angelegtes Geld, um aktuelle und zukünftige Schäden zu verhindern und zu begrenzen“, betont Dr. Cuthbert.

Originalarbeit:

Cuthbert, R. N., Z. Pattison, N. G. Taylor, L. Verbrugge, C. Diagne, D. A. Ahmed, B. Leroy, E. Angulo, E. Briski, C. Capinha, J. A. Cafford, T. Dalu, F. Essl, R. E. Gozlan, P. J. Haubrock, M. Kourantidou, A. M. Kramer, D. Renault, R. J. Wasserman, Franck Courchamp (2021): Global economic costs of aquatic invasive alien species. *Science of the Total Environment*, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145238>

Links:

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

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n7713 steht Bildmaterial zum Download bereit

Kontakt:

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