

20/2021

01.04.2021/Kiel

Science of the Total

Environment

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 Gesundheitssystemen und Fischereien zurückzuführen. Besorgniserregend ist, dass mehr als zehnmal 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.

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. Catford, 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