

Kurzberichte aus aller Welt

Besserer Schutz vor invasiven Arten

Angelina Tittmann Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)

Eingeschleppte Arten sind weltweit zu einer Bedrohung für die biologische Vielfalt geworden. Gegenmaßnahmen zu treffen, ist schwierig, weil die Wege, auf denen die Pflanzen und Tiere zu uns gelangen, sehr unterschiedlich und meist nicht vollständig erfasst sind. Dr. Wolf-Christian Saul und Prof. Dr. Jonathan Jeschke vom Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) und der Freien Universität Berlin haben nun mit internationalen Kollegen zwei der wichtigsten Datenbanken zu invasiven Arten miteinander verknüpft. Dabei fanden sie heraus, dass die schädlichsten invasiven Arten besonders viele Pfade nutzen und häufig sowohl absichtlich als auch unabsichtlich eingeführt werden.

Der Waschbär hat es schon geschafft, das Grauhörnchen noch nicht: sich so stark in Deutschland auszubreiten, dass er nicht mehr zurückgedrängt werden kann. Beide Tiere stehen auf einer Liste der »invasiven gebietsfremden Arten von unionsweiter Bedeutung« mit derzeit insgesamt 37 Arten. Die im Sommer 2016 veröffentlichte »Unionsliste« ist das zentrale Instrument einer neuen EU-Verordnung. In dieser verpflichten sich alle EU-Mitgliedstaaten zu Maßnahmen, die verhindern sollen, dass die aufgelisteten Arten in die EU eingeführt werden oder sich dort weiter ausbreiten.

Invasive Arten können beispielsweise heimische Arten verdrängen oder Krankheiten einschleppen – so wie das Grauhörnchen, das nicht nur Nahrungskonkurrent für die heimischen roten Eichhörnchen ist, sondern auch einen Erreger in sich trägt, der diese gefährdet. Auch ökonomisch machen sich invasive Tier- und Pflanzenarten negativ bemerkbar: Die Schäden, die sie in der EU anrichten, werden auf mehr als zwölf Milliarden Euro jährlich geschätzt.

Wichtig für den Schutz vor gebietsfremden Arten ist es, die Wege zu kennen, auf denen sie in neue Gebiete gelangen – zum Beispiel an Schiffsrümpfen, in Koffern heimkehrender Touristen oder indem sie bewusst eingeführt werden, etwa als Zierpflanze. Informationen zu diesen sogenannten Einführungspfaden finden sich in zahlreichen Datenbanken, die überall auf der Welt geführt werden. Um diese verstreuten Informationen besser nutzbar zu machen, hat das Team um die beiden IGB-Wissenschaftler zwei wichtige Datenbanken zu invasiven Arten hinsichtlich der darin enthaltenen Informationen zu den Einführungspfaden miteinander verknüpft und ausgewertet. Die Forscher überprüften dabei, ob ein kürzlich von der Convention on Biological Diversity angenommenes standardisiertes Kategorisierungsschema für Einführungspfade geeignet ist, um Informationen verschiedener Datenbanken miteinander zu vergleichen.

Pflanzen und Wirbeltiere gelangen oft aus Gefangenschaft in die Freiheit

In ihrer Studie verknüpften Saul, Jeschke und Kollegen die Daten aus der Global Invasive Species Database (GISD) und des DAISIE European Invasive Alien Species Gateways zu Einführungspfaden von insgesamt 8323 Arten der wichtigsten taxonomischen Gruppen, darunter Pflanzen, Wirbeltiere, Wirbellose, Pilze und Algen. »Durch die Integration beider Datenbanken erhalten wir einen breiten Überblick über die Wege, auf denen invasive Arten zu uns kommen. Dieses Wissen ist entscheidend, um Einführungen besser vorhersagen und Maßnahmen gegen sie ergreifen zu können, mit denen wir uns wirksam vor schädlichen gebietsfremden Arten schützen können«, sagt Dr. Wolf-Christian Saul. Die Forscher konnten zeigen, dass der Einführungspfad »Entkommen aus Gefangenschaft oder Haltung« der wichtigste bei Pflanzen und Wirbeltieren ist. »Entkommen« meint zum Beispiel eingeschleppte Zierpflanzen, die aus einem eingehegten Bereich wie einem botanischen Garten »ausbrechen«, indem ihre

Samen nach außen geweht werden, oder aus exotischen Regionen eingeführte Tiere, die der menschlichen Obhut entkommen und in die freie Natur gelangen. Für Wirbellose, Algen, Pilze und Mikroorganismen überwiegen die unabsichtlichen Pfade; so wandern beispielsweise Algen häufig an Schiffsrümpfen oder mit Ballastwasser ein.

Schädliche Arten nutzen besonders viele unterschiedliche Pfade in neue Gebiete

Die Wissenschaftler analysierten auch, wie sich invasive Tier- und Pflanzenarten mit besonders starken negativen Auswirkungen von anderen fremden eingewanderten Arten unterscheiden. »Wir konnten feststellen, dass Arten mit besonders negativen Auswirkungen insgesamt über eine größere Zahl von Pfaden eingeführt werden, und dabei häufiger sowohl absichtlich als auch unabsichtlich. Das heißt, diese Arten zu stoppen, ist eine besonders große Herausforderung«, betont Dr. Wolf-Christian Saul.

Die Methode, mit der die Forscher die Datenbanken DAISIE und GISD erfolgreich miteinander kombiniert haben, soll in Zukunft noch breiter eingesetzt werden, indem weitere Datenbanken mit unterschiedlicher geografischer Abdeckung integriert werden. So können Einführungspfade zum Beispiel auch auf nationaler Ebene analysiert werden, woraus sich möglicherweise geeignete Managementmaßnahmen für bestimmte Regionen ableiten lassen. Ein wichtiges allgemeines Ziel der Integration weiterer Datensätze mittels standardisierter Bewertungskriterien ist, die Qualität der Daten zu verbessern, die Untersuchung größerer Stichproben zu ermöglichen und Einführungspfade zwischen Arten zu vergleichen, die sich in der Auswirkung auf die heimische Biodiversität unterscheiden. Auf diese Weise könnte die Bedrohung der Biodiversität durch eingeschleppte Arten in Zukunft verringert werden, hoffen die Forscher.

Zum Artikel:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.12819/abstract?campaign=wol...>

Ansprechpartner:

Dr. Wolf-Christian Saul: saul@igb-berlin.de
Prof. Dr. Jonathan Jeschke: jeschke@igb-berlin.de
IGB & Freie Universität Berlin: www.igb-berlin.de

Fischerei in Europa: Mehr Gewinn bei weniger Aufwand möglich

Andreas Villwock Kommunikation und Medien. GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Bei nachhaltiger Bewirtschaftung der Fischbestände könnten die Erträge der Fischereien in Europa um bis zu fünf Millionen Tonnen pro Jahr steigen – das zeigt eine neue Studie, die ein Team internationaler Expertinnen und Experten unter Leitung Kieler Meeresforscher heute in Brüssel vorstellt. Bei einigen Beständen wären sogar Steigerungen der Fangmen gen um 300 Prozent möglich.

Die Bestandsaufnahme klingt zunächst er nüchternd: Eine heute in Brüssel vorgestellte neue Studie internationaler Fischereiexperten zeigt, dass 85 Prozent der Fischbestände in europäischen Gewässern in einem kritischen Zustand sind. »Unsere Daten belegen, dass nur 12 Prozent der Be stande die Vorgaben der gemeinsamen EU Fischereipolitik erfüllen«, erklärt der Leiter der Studie, Dr. Rainer Froese vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel.

Doch das internationale Team hat es nicht bei der reinen Bestandsaufnahme belassen. Zusätzlich haben sie die Daten daraufhin untersucht, welche Vorteile ein besseres Management der Fischbestände hätte. »Das Ergebnis hat mich in seiner Deutlichkeit selbst überrascht«, sagt Dr. Froese, der auch Mitglied im Kieler Exzellenzcluster »Ozean der Zukunft« ist. Denn die Studie ergab, dass die Fänge insgesamt um 57 Prozent erhöht werden könnten, wenn vorher die Fischbe stande wiederaufgebaut und dann nachhaltig und vorsichtig bewirtschaftet werden würden. »Das wären fünf Millionen Tonnen Fisch mehr pro Jahr. Und gleichzeitig wären die Bestände langfristig stabil«, betont der Kieler Biologe.

Der Wiederaufbau der Bestände würde laut Studie nur wenige Jahre dauern, abhängig davon, in welchem Zustand sie sich aktuell befinden. »Bei den meisten würde eine Erholungszeit von weniger als fünf Jahren ausreichen«, sagt Dr. Froese. Die in der Studie vorgeschlagene »vorsichtige Befischung« würde

bedeuten, dass als Ziel nur 90 Prozent des höchstmöglichen Dauerertrags (englisch: Maximum Sustainable Yield, kurz: MSY) angestrebt wird.

»Der Vorteil wäre, dass Fischerei auf gesunde Bestände wesentlich weniger Aufwand erfordert, weil genug Fische im Wasser sind«, erklärt Dr. Froese, »weniger Fischereiaufwand bedeutet weniger Beifang, weniger Umweltschäden, geringere Fangkosten und damit auch höhere Gewinne für die Fischer«. Bei einigen Beständen wäre sogar eine Steigerung der Fangmengen um mehr als das 3-fache möglich, wenn die Vorschläge der Wissenschaftler beachtet werden. Zu diesen Beständen gehören beispielsweise Schellfisch und Kabeljau in der Nordsee oder Dorsch und Hering in der westlichen Ostsee.

Für die Studie haben sich insgesamt neun Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus fünf Nationen die Daten von 397 Beständen aus allen europäischen Meeren von der Barentssee bis zum Schwarzen Meer angesehen. Die Studie und vier dazugehörigen Workshops wurden von der Nicht-Regierungsorganisation OCEANA unterstützt.

»Mit diesen Ergebnissen zeigen wir, dass ein nachhaltiger Umgang mit Meeresfrüchten nicht nur ökologisch, sondern auch wirtschaftlich vernünftig ist«, fasst Dr. Froese die Ergebnisse zusammen.

Weitere Informationen:

<http://www.geomar.de> Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
<http://www.ozean-der-zukunft.de> Der Kieler Exzellenzcluster »Ozean der Zukunft«
<http://oceancrep.geomar.de/34476/> Der vollständige Bericht

Schnee, der auf den Meeresboden fällt

Kristina Logemann Brand Management, Marketing & Communications. Jacobs University Bremen GmbH

Den Vorgang kennen Wissenschaftler seit langem, er wird durch die Erderwärmung verstärkt: Als würde es schneien, rieselt in den Ozeanen organisches Material von der Meeresoberfläche hinab auf den Boden. In einem neuen Forschungsprojekt wollen Wis-

senschaftler der Jacobs University diese marine Schneebildung besser verstehen lernen. »Wir hoffen, so konkretere Vorhersagen über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Meere machen zu können«, sagt der Mikrobiologe Prof. Dr. Matthias Ullrich.

Eine erhöhte Konzentration an Kohlendioxid in der Atmosphäre ist verantwortlich für die Erderwärmung. Ein Teil dieses CO₂ wird im Meer gebunden und regt dort die Photosynthese und die Algenbildung an, was wiederum zu einem verstärkten Absinken von Partikeln auf den Meeresboden führt. Je intensiver die Photosynthese, desto mehr Algen bilden sich – das Meer verdunkelt. Es entstehen sauerstoffarme und saure Regionen, das natürliche Gleichgewicht ist gestört.

Auf diesen Prozess hat das Absinken der Partikel einen erheblichen Einfluss. Denn sinken sie zu langsam, löst sich das von ihnen gebundene CO₂ und steigt erneut auf. Sinken möglichst viele Partikel möglichst schnell, wird an der Meeresoberfläche Platz geschaffen für eine natürliche Photosynthese. »Ein Traum wäre es, Wege zu finden, die Versauerung zu reduzieren und gleichzeitig das Absinken zu befördern«, meint Professor Ullrich.

Für ihre Forschung müssen die Wissenschaftler nicht unbedingt seefest sein, sie erfolgt im Labor, anhand einer Musteralge – »einer sehr schön aussehenden, mikroskopisch kleinen Kieselalge«, wie Ullrich sagt. Gemeinsam mit seinem Team nutzt der Mikrobiologe eine Rolltankanlage, in der sich mit Nordseewasser gefüllte Behälter kontinuierlich bewegen. Die in dem Wasser befindlichen Algen verklumpen und bilden immer größere Partikel. Unter welchen Umweltbedingungen sie dies am besten tun, welche Bakterien daran beteiligt sind und welchen Einfluss das CO₂ auf diesen Prozess hat, werden die Wissenschaftler in den kommenden 36 Monaten untersuchen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das Projekt über drei Jahre mit rund 210.000 Euro.

Weitere Informationen unter:

<http://mullrich.user.jacobs-university.de>
<http://www.jacobs-university.de>

Fragen beantwortet:

Prof. Dr. Matthias Ullrich | Professor für Mikrobiologie
m.ulrich@jacobs-university.de | Tel.: +49 421 200-3245

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [70](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Kurzberichte aus aller Welt 172-174](#)