Globaler Süden leidet am stärksten unter Klimawandel und Landnutzung

Leistungsfähigkeit der Natur sinkt dort am stärksten, wo Menschen sie am nötigsten brauchen.

Basiert auf einer Medienmitteilung des Natural Capital Project

Bis zum Jahr 2050 könnten bis zu fünf Milliarden Menschen von Wasserverschmutzung, Küstenstürmen oder unbestäubten Nutzpflanzen bedroht sein - ein Großteil davon in Entwicklungsländern. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie im Fachmagazin Science, die von einem internationalen Forscherteam mit Beteiligung des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) verfasst wurde. Die Forscher erstellten eine hochauflösende globale Karte, welche die Leistungen der Natur für den Menschen darstellt. Diese sogenannten Ökosystemleistungen sind durch die vom Menschen verursachte Schädigung der Ökosysteme und der Biodiversität bedroht. Die neue Karte kann helfen, politische Entscheidungen zum Schutz der Natur zu verbessern - sowohl lokal als auch global. Durch eine nachhaltige Entwicklung können die Gefahren um ein Vielfaches gemindert werden.

Der Mensch ist auf die Natur angewiesen. Wildbienen summen über einen landwirtschaftlichen Betrieb und bestäuben die dort angebauten Gemüsepflanzen. Nahegelegene Feuchtgebiete filtern Schadstoffe aus dem Abwasser und gewährleisten so sauberes Trinkwasser für die Gemeinde. Überall auf der Welt leistet die Natur einen wichtigen Beitrag für die Menschheit. Eine neue Studie mit Beteiligung des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv)und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), die im Fachmagazin Science veröffentlicht wurde, nutzt hochauflösende Satellitendaten um die detailreichen lokalen Analysen in eine globale Übersicht einfließen zu lassen. Mithilfe neuester Technologien und Software erstellten die Forscher eine interaktive Karte, die die Ergebnisse lokaler Untersuchungen im globalen Kontext darstellt. Die so entstandene Analyse zeigt, dass die Natur immer weniger in der Lage ist, die Menschen vor Wasserverschmutzung, Küstenstürmen oder Problemen mit der Bestäubung von Pflanzen zu schützen.

"Zum ersten Mal konnten wir darstellen, ob und wie die Ökosystemleistungen mit der Abhängigkeit der Menschen von diesen Leistungen überlappen", erklärt Co-Autor Prof. Henrique Miguel Pereira, der die Arbeitsgruppe Biodiversität und Naturschutz bei iDiv und der MLU leitet. "Wir haben herausgefunden, dass Ökosysteme genau dort schwächer werden, wo die Menschen besonders von der Natur abhängig sind. Das ist sehr besorgniserregend - die Politik muss umgehend gegen die Schädigung der Ökosysteme vorgehen."

Die Forscher konzentrierten sich auf drei Leistungen der Natur, von denen wir Menschen besonders profitieren: die Regulierung der Wasserqualität, der Schutz vor küstennahen Bedrohungen und die Bestäubung von Pflanzen. Mit einer Open-Source-Software, die vom Projekt Natural Capital entwickelt wurde, konnten sie Prognosen erstellen, wie sich diese Leistungen verändern könnten.

Fünf Milliarden möglicherweise gefährdet

Sie fanden heraus, dass generell dort, wo die Menschen am meisten von der Natur abhängen, diese den Bedürfnissen immer weniger gerecht werden kann. Die Prognosen zeigen, dass bis zum Jahr 2050 fünf Milliarden Menschen durch Wasserverschmutzung, Küstenstürme und unbestäubte Pflanzen gefährdet sein könnten. Dabei sind diese Auswirkungen ungleich verteilt: In jedem Szenario der Wissenschaftler sind es die Entwicklungsländer, die einen Großteil der Last schultern müssen. Die Menschen in Afrika und Südasien leiden am stärksten unter den abnehmenden Beiträgen der Natur. Mehr als die Hälfte der Bevölkerung in diesen Regionen bekommen schon jetzt die Folgen dieser ?Leistungslücke? am eigenen Leib zu spüren, wenn die Natur ihre Leistungen nicht mehr erbringen kann: Sie sind Küstenstürmen stärker ausgesetzt, leiden unter verschmutztem Trinkwasser oder Ernteverlusten. Doch die Auswirkungen beschränken sich nicht nur auf einzelne Länder. Der Anstieg des Meeresspiegels aufgrund des Klimawandels wird das Risiko für die Bevölkerung küstennaher Gebiete überall auf der Erde ansteigen lassen ? allein davon könnten weltweit mehr als 500 Millionen bis 2050 betroffen sein.

Informationen für gezielte Investitionen

Angesichts der zunehmenden Globalisierung stellt die Nutzung integrierter und hochauflösender Daten eine Möglichkeit dar, den Zustand der Natur in globale politische Entscheidungen einfließen zu lassen. Die Zugänglichkeit der Informationen war den Wissenschaftlern besonders wichtig. Ein zentrales Anliegen ihrer Forschung war daher, eine hochauflösende und interaktive Karte zu erstellen, auf die online zugegriffen werden kann. Dieses Online-Tool half dem Team nicht nur dabei, die Daten auszuwerten, sondern es hilft auch dabei, komplexe und globale Daten gegenüber wichtigen Entscheidungsträgern auf eine verständliche Art und Weise darzustellen.

Das Ziel dieser Forschung - und zukünftiger Projekte, die darauf aufbauen - ist es, die Politik und Entscheidungsprozesse in Bezug auf Investitionen in die Natur mit Informationen zu versorgen. So kann anhand der Prognosen beispielsweise abgeleitet werden, dass Gebiete im Becken des Ganges oder in Teilen Ostchinas besonders geeignet sind für Investitionen in die natürlichen Ökosysteme. Der Schutz der Ökosysteme in diesen Gebieten wird zum Wohlergehen ganzer Gemeinschaften beitragen.

Das Team hofft, dass insbesondere politische Entscheidungsträger, Entwicklungsbanken und andere globale Einflussnehmer die Informationen dafür nutzen werden, die nachhaltige Entwicklung und den Naturschutz weiter voranzutreiben. Zukünftig werden die Wissenschaftler ihre Analysen auch auf andere Ökosystemleistungen ausweiten. Auch möchten sie noch besser verstehen, wo die Natur besondere gefährdete Bevölkerungsgruppen noch besser unterstützen könnte. "Wir haben die Informationen, die wir brauchen um die schlimmsten Szenarien abzuwenden und um eine gerechtere und nachhaltigere Zukunft zu gewährleisten", meint Erstautorin Dr. Becky Chaplin-Kramer, die das Projekt Natural Capital an der Stanford University leitet. "Es ist Zeit, dass wir sie auch nutzen."

Originalpublikation:

Rebecca Chaplin-Kramer, Richard P. Sharp, Charlotte Weil, Elena M. Bennett, Unai Pascual, Adrian L. Vogl, Katie K. Arkema, Kate A. Brauman, Anne D. Guerry, Nick M. Haddad, Maike Hamann, Perrine Hamel, Justin A. Johnson, Lisa Mandle, Henrique M. Pereira, Stephen Polasky, Mary Ruckelshaus, M. Rebecca Shaw, Jessica M. Silver, Gretchen C. Daily(2019), Global Modeling of Nature's Contributions to People. Science. DOI: 10.1126/science.aaw3372

Interaktive Karte:
http://viz.naturalcapitalproject.org/ipbes/