



EMBARGO: 1. April 2014, 19:00 GMT

Globale Studie zur Landnutzung offenbart deutlichen Verlust an Biodiversität

Die Intensivierung der Landwirtschaft und voranschreitende Landnahme haben ihren Preis: sie gehen vor allem zu Lasten der lokalen Ökosysteme und führen zu einem hohen Artenverlust. Anhand einer Fülle von Daten aus allen Kontinenten erstellte ein internationales wissenschaftliches Projekt ein umfassendes Bild von den Effekten der Landnutzung seit 1500 bis heute. Die Studie, die Modellierung und Beobachtungsdaten kombiniert, zeigt, dass die Landwirtschaft bis 2005 für einen Artenschwund von 13,6 Prozent in regionalen Ökosystemen verantwortlich ist im Vergleich zur vorindustriellen Ära. Weitere Verluste könnten durch korrigierende Maßnahmen vermieden werden.

Der Artenreichtum und die Vielfalt der Ökosysteme unterliegen einem starken Druck: der Mensch verändert die Lebensräume, zersiedelt die Landschaft, verschmutzt die Umwelt und verändert das Klima. Wie hoch ist zukünftig das Risiko des Artensterbens und des Rückgangs von Populationen? Antworten auf diese Frage gibt die im Fachjournal Nature am 2. April 2015 publizierte Studie.

Unter Federführung des Natural History Museums in London und mit Beteiligung mehrerer britischer Universitäten sowie des Max Planck Instituts für Biogeochemie in Jena haben die Wissenschaftler über 280 Veröffentlichungen eingehend untersucht und das Vorkommen von 26.593 Pflanzen- und Tierarten überprüft. Dazu erstellten sie eine umfangreiche Datenbank, in der Veränderungen der Landnutzung mit Daten zu Änderungen in der Zusammensetzung und Diversität innerhalb einzelner Habitate kombiniert wurden. Die Ergebnisse veranschaulichen, wie sehr der Mensch in den vergangenen 500 Jahren durch die Landbewirtschaftung auf das regionale Artenvorkommen eingewirkt hat. Das Team schlussfolgert, dass, wenn die Menschheit weiter so verfährt wie bisher, sich der zukünftige Artenrückgang besonders in den artenreichen, aber ökonomisch schwachen Ländern konzentrieren wird. Durchschnittlich wäre ein weiterer Rückgang des Artenreichtums um 3,4 Prozent bis 2100 zu erwarten.

Der Beitrag des MPI für Biogeochemie zu den Untersuchungen zeigt, dass die durchschnittliche Höhe der Vegetation mit zunehmender Landnutzung sinkt. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf Änderungen der Ökosystemfunktionen – insbesondere auf Einschränkungen im Wasserhaushalt - durch den Verlust an Artenreichtum.

Achim Steiner vom UN Umweltprogramm UNEP erklärt: „ So wie unser Verständnis über die Auswirkung unseres Handels und der dramatische Artenverlust wachsen, sollten im gleichen Zug auch unsere Bemühungen wachsen, das Ruder herumzureißen. Die Einführung solider Richtlinien zur Unterstützung effektiver Kohlenstoffmärkte und die Einführung von Landnutzungspraktiken zur Erhaltung natürlicher Habitate sind nur ein Beispiel dafür.“

Postfach 10 01 64
07701 Jena

Hans-Knöll-Straße 10
07745 Jena

Tel.: +49 (0)3641 57-60
Fax: +49 (0)3641 57-70
www.bgc-jena.mpg.de

Direktorium

Prof (Univ. Of California, Irvine, CA, USA)
Susan Trumbore, PhD
Tel.: +49 (0)3641 57-6110
susan.trumbore@bgc-jena.mpg.de

Prof. Dr. Martin Heimann
Tel.: +49 (0)3641 57-6350
martin.heimann@bgc-jena.mpg.de

Prof. Dr. Markus Reichstein (GfD)
Tel.: +49 (0)3641 57-6273
mreichstein@bgc-jena.mpg.de

Forschungskoordination, Presse

Dr. Eberhard Fritz
Tel.: +49 (0)3641 57-6800
efritz@bgc-jena.mpg.de

Presse- & Öffentlichkeitsarbeit

Susanne Héjja
Tel.: +49 (0)3641 57 6801
shejja@bgc-jena.mpg.de

Tim Newbold, Leitautor der Studie ergänzt: „Die schlimmste Version unserer Szenarien würde einen herben Schlag für die meisten Regionen dieser Erde bedeuten. Unsere Modelle sagen bei weiterer Ausdehnung der landwirtschaftlichen Flächen, insbesondere in den ärmeren Ländern, einen rasanten weiteren Artenverlust voraus. Jedoch zeigen wir auch Handlungsoptionen auf, die eine Umkehr der Artenverluste bewirken können- auch für die armen Länder.“

Die Studie ist ein Ergebnis des PREDICTS Projekts (www.predicts.org.uk). Das PREDICTS Projekt ist unter Mitwirkung des MPI für Biogeochemie um eine weitere Förderungsperiode verlängert worden. Insbesondere soll die Auswirkung des Verlustes an Artenzahlen auf wichtige Ökosystemfunktionen näher untersucht werden.



Intensive Landwirtschaft, hier in Sachsen-Anhalt (Bildautor: István Héjja)

Original-Veröffentlichung

Global effects of land use on local terrestrial biodiversity

Tim Newbold, Lawrence N. Hudson, Samantha L.L. Hill, Sara Contu, Igor Lysenko, Rebecca A. Senior, Luca Börger, Dominic Bennett, Argyrios Choimes, Ben Collen, Julie Day, Adriana De Palma, Sandra Díaz, Susy Echeverria-Londoño, Melanie Edgar, Anat Feldman⁸, Morgan Garon, Michelle L. K. Harrison, Tamera Alhousseini, Daniel J. Ingram, Yuval Itescu, Jens Kattge, Victoria Kemp, Lucinda Kirkpatrick, Michael Kleyer, David Laginha Pinto Correia, Callum Martin, Shai Meiri, Maria Novosolov, Yuan Pan, Helen R.P. Phillips, Drew W. Purves, Alexandra Robinson, Jake Simpson, Sean Tuck, Evan Weiher, Hannah J. White, Robert M. Ewers, Georgina M. Mace, Jörn P.W. Scharlemann, Andy Purvis. (2015). *Nature*, doi: 10.1038/nature14324.

<http://dx.doi.org/10.1038/nature14324>

Kontakt

Dr. Jens Kattge

Abteilungsübergreifende Max-Planck Fellow-Gruppe

Funktionelle Biogeographie

Tel: +49 (0)3641 57 6226

[jkattge\(at\)bgc-jena.mpg.de](mailto:jkattge(at)bgc-jena.mpg.de)

<https://www.bgc-jena.mpg.de/functionalbiogeography/index.php/Main/HomePage>

Links

<https://www.try-db.org/TryWeb/Home.php> TRY Datenbank

www.predicts.org.uk PREDICTS Projekt