



24.05.2023

PRESSEMITTEILUNG

Aktuell in nature:

Palmöl-Produktion und Biodiversität lassen sich vereinigen

Bauminseln in Palmölplantagen steigern die Biodiversität ohne Produktionseinbußen. Dies zeigen Langzeit-Versuche der Uni Göttingen mit Auswertungen der Uni Hohenheim

PRESSEFOTOS unter www.uni-hohenheim.de

(pug) Bauminseln in Ölpalmenplantagen können innerhalb von fünf Jahren die Artenvielfalt des landwirtschaftlichen Betriebs deutlich erhöhen, ohne die Produktivität zu verringern. Das hat ein Langzeitprojekt in Indonesien als Teil des Sonderforschungsbereichs „EForTS“ an der Universität Göttingen gezeigt, an dem auch die Universität Hohenheim und das Deutsche Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig beteiligt waren. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler legten auf der Insel Sumatra experimentelle Bauminseln an, um der Artenverarmung durch den intensiven Anbau von Ölpalmen entgegenzuwirken. Die Ergebnisse sind in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift Nature erschienen: <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06086-5>

Die Umwandlung von Tropenwäldern in Ölpalmenplantagen führt zu erheblichen Verlusten an Artenvielfalt und ökologischen Funktionen. Weltweit werden insgesamt etwa 21 Millionen Hektar Palmölplantagen bewirtschaftet, vor allem in Indonesien und Malaysia.

Um die negativen Auswirkungen auf die Umwelt abzumildern, pflanzten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler 52 Bauminseln aus sechs lokalen Baumarten in einer industriellen Ölpalmenplantage an – wie sich herausstellte eine vielversprechende Strategie zur ökologischen Wiederherstellung.

Weltweit einzigartiger Ansatz im industriellen Maßstab – ohne Ertragseinbußen

Das Forschungsteam hatte erwartet, dass sich die Erträge im Laufe der Zeit verschlechtern würden, da die Bauminseln Ressourcen für ihre eigene Entwicklung auf Kosten der Ölpalmen verbraucht hätten. „Dies war aber auch fünf Jahre nach Beginn des Experiments nicht der Fall, und das ohne den Einsatz von Kunstdünger in den Bauminseln“, erklärt Erstautorin Prof. Dr. Delphine Clara Zemp, mittlerweile an der Universität Neuchâtel. „Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Industrie von dieser Maßnahme profitieren kann. Es gibt ein echtes Potenzial, diese Praktiken der ökologischen Wiederherstellung in großem Maßstab zu entwickeln.“

„Die meisten ökologischen Studien zu Palmöl beschränken sich auf die Feststellung des Verlusts an Biodiversität und der Verschlechterung der Ökosysteme“, erläutert Co-Autor Prof. Dr. Holger Kreft, Leiter der Forschungsgruppe Biodiversität, Makroökologie und Biogeographie der Universität Göttingen. „Unser Ansatz zur ökologischen Wiederherstellung geht einen Schritt weiter und ist weltweit einzigartig, da er vor dem Hintergrund von Ölpalmplantagen in industriellem Maßstab auf großen Flächen stattfindet. Mithilfe eines strengen experimentellen Designs können wir die optimale Zusammensetzung und Größe der Inseln ermitteln, die die bestmögliche ökologische Wiederherstellung bewirken.“

„Auf Basis der Arbeiten können z.B. auch Richtlinien für eine Zertifizierung entwickelt werden“, so die Fortführung des Gedankens von Prof. Dr. Ingo Grass, Leiter des Fachgebiets Ökologie Tropischer Agrarsysteme der Universität Hohenheim. „Damit hätten Verbraucherinnen und Verbraucher auch hier in Europa eine Wahl und könnten ihre Marktmacht einsetzen, um den Anbau von Palmöl nachhaltiger zu gestalten.“

Untersuchungen schließen Biodiversität, Wasser, Kohlenstoff- und Nährstoffkreislauf ein

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler analysierten über mehrere Jahre hinweg die Artenvielfalt von Bodenmikroorganismen (Bakterien, Pilze), Insekten und anderen kleinen Wirbellosen, Pflanzen, Vögeln und Fledermäusen. Darüber hinaus quantifizierten sie die Auswirkungen in Bezug auf die Regulierung des Wasser-, Kohlenstoff- und Nährstoffkreislaufs, des Mikroklimas, die Bodenqualität, die Bestäubung und die Kontrolle von biologischen Gemeinschaften und gebietsfremden, invasiven Arten.

Unerlässlich für den reibungslosen Ablauf des Forschungsprojekts war auch die enge Zusammenarbeit mit den Betreibern der Plantage. „Die Zusammenarbeit half uns auch, die agronomischen Aspekte der Plantage besser zu berücksichtigen und zu untersuchen, wie sich unsere experimentellen Versuche auf die Erträge der Ölpalmen auswirken. Dieser Aspekt ist für die Industrie von entscheidender Bedeutung“, so Zemp.

Oberste Priorität muss nach Ansicht der 40 Autorinnen und Autoren der Studie aber weiterhin die Vermeidung der Entwaldung haben: „Die ermutigenden Ergebnisse dürfen nicht dazu führen, dass die Erhaltung der tropischen Wälder, die eine unersetzliche Artenvielfalt beherbergen, gefährdet wird“, so das Team abschließend.

HINTERGRUND Sonderforschungsbereich EFForTS und Wissenschafts-Team

Der Sonderforschungsbereich „Ökologische und sozioökonomische Funktionen tropischer Tieflandregenwald-Transformationssysteme (EFForTS)“ wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert. Weitere Informationen sind unter www.uni-goettingen.de/efforts zu finden. Das internationale Forschungsteam bestand aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universitäten Göttingen, Neuchâtel und Hohenheim, des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, der Bogor Agricultural University und der University of Jambi in Indonesien, der Universidad Mayor in Santiago, Chile, und der University of Michigan in den USA

Publikation

Originalveröffentlichung: Delphine Clara Zemp et al. Tree islands enhance biodiversity and functioning in oil palm landscapes. Nature 2023. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06086-5>..

Text: pug/klebs

Kontakt für Medien:

Prof. Dr. Ingo Grass, Universität Hohenheim, Fachgebiet Ökologie Tropischer Agrarsysteme, Garbenstrasse 13, T 0711 459 22385 E ingo.grass@uni-hohenheim.de

Assistant Professor Delphine Clara Zemp, University of Neuchâtel, head of the Conservation Biology Lab, T +41 32 718 31 14, E clara.zemp@unine.ch

Prof. Dr. Holger Kreft, Georg-August-Universität Göttingen, Forschungsgruppe Biodiversität, Makroökologie und Biogeographie, T 0551 39-28757, E hkreft@uni-goettingen.de