

Pressemitteilung

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau

Rimma Gerenstein

13.04.2023

<http://idw-online.de/de/news812529>

Forschungsergebnisse
Umwelt / Ökologie
überregional

universität freiburg

Klimawandel verursacht starken Rückgang von Ökosystemdienstleistungen tropischer Wälder

- Studie der Universität Freiburg zeigt hohe ökonomische Kosten von Klimaeffekten auf tropische Wälder in Zentralamerika - Forstwissenschaftler errechnen wirtschaftliche Verluste von bis zu 314 Milliarden Dollar pro Jahr zum Ende des 21. Jahrhunderts - Kosten durch verringerte Klimaregulation der Regenwälder, vor allem aber durch verringerte Bereitstellung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Tropische Wälder liefern eine Vielfalt an Ökosystemdienstleistungen, die auch global von großer Relevanz sind, wie etwa Klimaregulierung und die Bereitstellung von Habitat, also Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Der Klimawandel kann diese Dienstleistungen jedoch beeinträchtigen, was auch gravierende ökonomische Konsequenzen nach sich zieht. Für die Waldökosysteme Zentralamerikas sorgen Klimaeffekte für eine Verringerung der Dienstleistungen Klimaregulierung und Bereitstellung von Habitat je nach Szenario in 24 bis 62 Prozent des Untersuchungsgebietes – und verursachen damit verbundene wirtschaftliche Kosten von 51 bis 314 Milliarden Dollar pro Jahr zum Ende des 21. Jahrhunderts. Das zeigt eine Studie der Freiburger Forstwissenschaftler Lukas Baumbach, Prof. Dr. Marc Hanewinkel und Dr. Rasoul Yousefpour sowie Prof. Dr. Thomas Hickler vom Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum in Frankfurt a. M. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift Nature Communications erschienen.

Globale Biodiversitäts-Hotspots

Tropische Wälder fungieren unter anderem als wichtige Kohlenstoffsенке und tragen so zur Klimaregulierung bei. Außerdem leisten sie durch die Bereitstellung von Habitat für eine große Vielfalt an Arten einen bedeutenden Beitrag zum Erhalt der Biodiversität. Dies gilt insbesondere auch für die Wälder Zentralamerikas, die als globale Biodiversitäts-Hotspots bekannt sind. „Bisher fehlte allerdings eine Analyse von Klimaeffekten auf diese Dienstleistungen sowie von deren ökonomischen Auswirkungen für Zentralamerikas Waldökosysteme“, sagt Baumbach.

In der Studie der Wissenschaftler*innen zeigt sich der Rückgang dieser Dienstleistungen durch Klimaeffekte besonders stark in tropischen Trockenwäldern sowie Bergregenwäldern. Vor allem in Ländern mit niedrigem Bruttoinlandsprodukt führt er zu hohen ökonomischen Verlusten von bis zu 335 Prozent des Bruttoinlandsprodukts. „Interessanterweise überstiegen in den meisten Szenarien die Kosten für eine verringerte Bereitstellung von Habitat die Kosten verringerter Kohlenstoffspeicherung beziehungsweise Klimaregulierung“, sagt Baumbach.

Erste Einschätzung wirtschaftlicher Auswirkungen

Die Studie liefert zum einen eine erste Einschätzung zur Größenordnung möglicher wirtschaftlicher Auswirkungen des Klimawandels in Zentralamerikas Wäldern. Zum anderen betont sie insbesondere die wirtschaftliche Relevanz anderer Ökosystemdienstleistungen neben der Klimaregulierung, die im Rahmen von Kohlenstoffmärkten oft im Vordergrund steht. „Unsere Ergebnisse zeigen, dass auch andere Ökosystemdienstleistungen von tropischen Wäldern stärker in den

Fokus rücken sollten“, so Baumbach.

Faktenübersicht:

- Originalpublikation: Baumbach, L., Hickler, T., Yousefpour, R., Hanewinkel, M.: High economic costs of reduced carbon sinks and declining biome stability in Central American forests. Nat Commun 14, 2043 (2023).
<https://www.nature.com/articles/s41467-023-37796-z>
- Marc Hanewinkel ist Professor für Forstökonomie und Forstplanung an der Universität Freiburg. Lukas Baumbach ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Rasoul Yousefpour Akademischer Rat a. Z. an der Professur. Thomas Hickler ist Leiter der AG Biogeographie und Ökosystemforschung am Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum Frankfurt und Professor für Quantitative Biogeographie an der Goethe-Universität Frankfurt.
- Die Forschungsarbeit wurde gefördert von der Deutschen Forschungsgesellschaft DFG (Projektnummer 416575874).

Kontakt:

Hochschul- und Wissenschaftskommunikation
Universität Freiburg
Tel.: 0761/203-4302
E-Mail: kommunikation@zv.uni-freiburg.de

URL zur Pressemitteilung: <https://kommunikation.uni-freiburg.de/pm/2023/klimawandel-verursacht-starken-rueckgang-von-oekosystemdienstleistungen-tropischer-waelder>