

Bäume auf Rinderweiden erhöhen die Artenvielfalt

26.05.2026, 15:05 | Energie & Umwelt

Pressemitteilung von: *idw - Informationsdienst Wissenschaft*



Rinderhaltung ist die wichtigste Ursache für das Abholzen tropischer Wälder, stellt jedoch auch eine wichtige Lebensgrundlage für fast eine Milliarde Kleinbauern dar. Eine globale Studie der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) zeigt nun, dass dieser Konflikt durch die Wiedereinführung von Bäumen in Weideland gemildert werden kann: Durch die Anpflanzung von Bäumen auf Rinderweiden wird die Artenvielfalt im Vergleich zu herkömmlichen Weiden fast verdoppelt – heimische Wälder und deren Schutz können diese Anpflanzungen jedoch nicht ersetzen. Die Studie wurde in der Fachzeitschrift „Ecological Applications“ veröffentlicht.

Wenn landwirtschaftliche Betriebe gezielt Bäume in Weideland integrieren, spricht man von silvopastoralen Systemen. Diese wurden in der aktuellen Studie erstmals auf globaler Ebene quantitativ untersucht. Bei ihrer Metaanalyse von 45 Studien aus 15 Ländern und vier biogeografischen Regionen stellten die Forschenden fest, dass silvopastorale Systeme 44 Prozent mehr Arten und fast doppelt so viele einzelne Tiere beherbergen wie baumlose Weiden. Gemessen am Artenreichtum näherten sie sich in vielen Fällen sogar dem Diversitätsniveau der nahegelegenen heimischen Wälder an.

„Wir wussten, dass Bäume einen Unterschied machen“, sagt Dr. Ricardo Perez-Alvarez vom Institut für Tierökologie und Systematik der JLU, Hauptautor der Studie. „Aber dass dieser Unterschied so groß war – und zwar über viele verschiedene Landschaften hinweg –, hat uns überrascht.“ Agroforstwirtschaft wird seit Langem als Instrument zum Naturschutz gefördert, jedoch meist im Zusammenhang mit dem Anbau von Kaffee oder Kakao. „Wir zeigen hier, dass diese Logik auch für die Rinderhaltung gilt“, so Dr. Perez-Alvarez. „Weideland nimmt eine weitaus größere Fläche ein als Ackerland. Die Umwandlung auch nur eines Bruchteils degradierter Weiden in silvopastorale Systeme könnte Vorteile für die Biodiversität in einem Ausmaß bringen, das mit anderen Agroforstsystemen kaum zu erreichen ist.“

Nicht alle Arten profitieren gleichermaßen

Die Studie zeigte auch, dass nicht alle Arten gleichermaßen von Bäumen auf den Weiden profitieren. Am stärksten waren die Zuwächse bei Pflanzen (plus 89 Prozent) und kleinen wirbellosen Tieren, die den Boden besiedeln (plus 81 Prozent). Zu letzteren zählen Insektenlarven, Regenwürmer, Asseln, Schnecken und Spinnentiere. Diese Tiere sowie Pflanzen reagieren empfindlich auf ihre Umgebung und bewegen sich – wenn überhaupt – nur wenig fort. Bei Insekten

verzeichneten die Forschenden einen Anstieg von 68 Prozent. Im Gegensatz dazu zeigten Vögel, Säugetiere und Bodenmikroorganismen keinen signifikanten Unterschied zwischen Weiden mit und ohne Bäume.

Geografisch gesehen waren diese Vorteile in tropischen und subtropischen Regionen am ausgeprägtesten. Silvopastorale Systeme wiesen hier eine um 40 Prozent (tropische Regionen) bzw. 42 Prozent (subtropische Regionen) höhere Biodiversität auf. „Dies ist besonders bedeutsam, da diese Landschaften den größten Verlust an Biodiversität durch die Ausweitung der Rinderhaltung erfahren haben“, erläutert Dr. Perez-Alvarez. In mediterranen und gemäßigten Regionen wiesen Weiden mit und ohne Bäume jedoch vergleichbare Biodiversitätsniveaus auf. Die Forschenden haben in ihrer Studie ausschließlich Gebiete untersucht, in denen Weiden mit heimischem Wald vermischt sind – Savannen oder natürliche Graslandregionen waren nicht mit einbezogen.

Ein Instrument zur Renaturierung – kein Ersatz für Wälder

Obwohl silvopastorale Systeme und heimische Wälder über alle Regionen hinweg ein ähnliches Maß an Biodiversität aufwiesen, sind sie ökologisch nicht gleichwertig. „Einheimische Wälder bleiben unersetzliche Rückzugsgebiete für seltene Arten, Waldspezialisten und Tiere, die große, ungestörte Lebensräume benötigen – etwas, das bewirtschaftete landwirtschaftliche Betriebe nicht vollständig bieten können“, betont Prof. Dr. Emily Poppenborg Martin, Professur für Tierökologie an der JLU und leitende Autorin der Publikation. „Anstatt als Ersatz für den Waldschutz sollten silvopastorale Systeme als dessen wirkungsvolle Ergänzung verstanden werden: Sie schaffen sekundäre Lebensräume zwischen Waldfragmenten, die die Landschaftskontinuität verbessern und die ökologische Funktion degradierter Weideflächen wiederherstellen. So können diese Systeme den Naturschutzwert der umliegenden Schutzgebiete steigern.“

Diese Unterscheidung ist bedeutsam für politische Entscheidungsträger, die ehrgeizige globale Renaturierungsziele erreichen wollen. „Die Integration von Bäumen in Rinderweiden stellt eine wissenschaftlich fundierte Strategie zur Wiederherstellung der Biodiversität auf landwirtschaftlich genutzten Flächen dar – jedoch nur, wenn sie strategisch und unter Berücksichtigung von Geografie, Arten und lokalem Kontext eingesetzt wird“, so Prof. Poppenborg Martin. „Es muss zudem sichergestellt werden, dass die Förderung von silvopastoralen Systemen nicht unbeabsichtigt weitere Entwaldung begünstigt.“ Bei sorgfältiger Umsetzung böten silvopastorale Systeme jedoch einen vielversprechenden Weg, um die konkurrierenden Anforderungen der Nahrungsmittelproduktion und des Biodiversitätsschutzes in den am stärksten bedrohten Landschaften der Welt in Einklang zu bringen.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr. Ricardo Perez-Alvarez

Institut für Tierökologie und Systematik

E-Mail: Ricardo.Perez-Alvarez@allzool.bio.uni-giessen.de

Originalpublikation:

Perez-Alvarez, Ricardo, Julián Chará, Lauren D. Snyder, Michelle Bonatti, Stefan Sieber, and Emily A. Martin. 2026. “Meta-Analysis Shows Overall Benefits of Cattle Silvopastoral Systems for Biodiversity in Fragmented Forest Landscapes.” *Ecological Applications* 36(3): e70255. <https://doi.org/10.1002/eap.70255>

Justus-Liebig-Universität Gießen

Inesvan Andel (Mitarbeiter in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit)

0641 99-12041

ines.van-andel@admin.uni-giessen.de

News-ID: 1312861 • Views: 259 (Stand: 01.10.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1312861/Baeume-auf-Rinderweiden-erhoechen-die-Artenvielfalt-idw.html>