

04.09. 2017

Universität Zürich - Vielfältige Landschaften sind produktiver und anpassungsfähiger

Von PPS

(Zürich)(PPS) Ökosysteme mit einer hohen Biodiversität sind produktiver und stabiler gegenüber Schwankungen der Umweltbedingungen als solche mit geringerem Artenreichtum. Zudem passen sie sich besser an Veränderungen durch den Klimawandel an. Dies zeigen Forschende der UZH an rund 450 Landschaften der Schweiz mit 2200 Pflanzen- und Tierarten.

Der dramatische weltweite Verlust an Biodiversität ist eines der grössten aktuellen Umweltprobleme. Die Reduktion der Artenvielfalt beeinträchtigt auch wichtige Ökosysteme, von denen die Menschen abhängen. Die bisherige Forschung untersuchte Biodiversitätseffekte vorwiegend auf kleinen Versuchsflächen, auf denen während kurzer Zeit wenige, zufällig ausgewählte Pflanzenarten angepflanzt wurden. Diese Studien haben gezeigt, dass Wiesen mit einer geringeren Pflanzenvielfalt schlechter funktionieren und weniger Biomasse produzieren als artenreichere.

Umfangreiche Studie mit rund 2200 Arten und 450 Landschaften

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Forschungsschwerpunktes «Globaler Wandel und Biodiversität» der Universität Zürich weisen diese positiven Effekte der Biodiversität nun erstmals auch für reale Ökosysteme nach, in denen andere Mechanismen spielen als in künstlichen Versuchsflächen. In knapp 450 Landschaften von je 1 km² Fläche, verteilt über die ganze Schweiz, untersuchten sie die Bedeutung der Vielfalt von Pflanzen-, Vogel- und Schmetterlingsarten für die Biomasseproduktion, die aus Satellitendaten geschätzt wurde.

Biodiversität ist wichtig für natürliche Ökosysteme

«Unsere Resultate zeigen, dass auch in weitläufigen natürlichen Landschaften, die von verschiedensten Ökosystemen wie Wäldern, Wiesen oder Städten geprägt sind, die Biodiversität eine wichtige Rolle für das Funktionieren der Ökosysteme spielt», sagt Studienleiter Pascal Niklaus vom Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften. Über verschiedene Höhenlagen und klimatische Bedingungen hinweg ergaben die Analysen, dass die Biomasseproduktion in artenreicheren Landschaften höher und im Zeitverlauf stabiler ist. Zudem zeigte sich, dass dieser Effekt sehr ausgeprägt ist.

Artenvielfalt verbessert die Anpassungsfähigkeit von Landschaften

Anhand der Satellitendaten stellten die Forschenden zudem fest, dass in den letzten 16 Jahren die jährliche Wachstumsperiode der Vegetation zugenommen hat. Diese Verlängerung der Wachstumsperiode lässt sich zu einem grossen Teil durch die Klimaerwärmung erklären. Dieser Trend zu verlängerten Vegetationszeiten war bei Landschaften mit höherer Biodiversität deutlich stärker. Auch nachdem diverse andere Einflüsse wie Temperatur, Regen, Sonneneinstrahlung, Höhe oder der Anteil unterschiedlicher Ökosystemtypen in die Berechnungen miteinbezogen wurden, blieb dieser Zusammenhang sehr stark. «Dies zeigt, dass sich Landschaften mit hoher Artenvielfalt besser und schneller an sich verändernde Umweltbedingungen anpassen können», folgert Niklaus.

Literatur:

Jacqueline Oehri, Bernhard Schmid, Gabriela Schaepman-Strub, and Pascal A. Niklaus. Biodiversity promotes primary productivity and growing season lengthening at the landscape scale. Proceedings of the National Academy of Sciences. September 4, 2017. DOI: [dx.doi.org/10.1073/pnas.1703928114](https://doi.org/10.1073/pnas.1703928114)

Pressekontakt:

Universität Zürich
Seilergraben 49
8001 Zürich

Tel. +41 44 634 44 67
[mediarelations @ kommunikation.uzh.ch](mailto:mediarelations@kommunikation.uzh.ch)

Kategorie

Umwelt & Energie

Source URL: <https://www.presseportal-schweiz.ch/pressemeldungen/universitaet-zuerich-vielfaeltige-landschaften-sind-produktiver-und>