fassen. Entsprechend ist nach Ansicht der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der beste Weg für den Erhalt biologisch vielfältiger Wiesen, den Eintrag von Düngemitteln in Wiesen und Weiden soweit wie möglich zu vermeiden.

„Unsere Studie verdeutlicht, wie dynamisch Pflanzengemeinschaften sind, und dass Arten ständig kommen und gehen", sagt Seniorautor Prof. Stanley Harpole, Leiter der Forschungsgruppe Physiologische Diversität am UFZ, iDiv und an der MLU. „In gesunden Ökosystemen gleicht sich das aus und die Vielfalt bleibt erhalten. Aber unter menschlichen Einflüssen wie Nährstoffeinträgen bricht dieses Gleichgewicht zusammen und Arten können insgesamt verloren gehen, selbst wenn neue hinzukommen."

Mit ihrer Studie liefern die Forscher auch wertvolle Hinweise für den praktischen Naturschutz. „Für Naturschutzgebiete neben einer landwirtschaftlich genutzten Fläche ist es wichtig zu wissen, wie sich der Nährstoffabfluss auf das naturnahe Ökosystem auswirkt, um dann gezielt Maßnahmen zu seinem Schutz ergreifen zu können", sagt Harpole.

Die Studie wurde im Rahmen des 2005 gegründeten internationalen Forschungsnetzwerks NutNet (Nutrient Network) durchgeführt und unter anderem gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG; FZT-118). Die Versuchsflächen sind über sechs Kontinente verteilt (zwei Standorte in Asien, vier in Afrika).

Literatur

Borer, E. T., Grace, J. B. et al. (2017): A decade of insights into grassland ecosystem responses to global environmental change. – Nature Ecology & Evolution 1: 1–7.

Borer, E. T., Harpole, W. S. et al. (2014): Finding generality in ecology: a model for globally distributed experiments. – Methods in Ecology and Evolution 5: 65–73.

Harpole, W. S., Sullivan, L. L. et al. (2017): Out of the shadows: multiple nutrient limitations drive relationships among biomass, light and plant diversity. – Functional Ecology 31: 1839–1846.

Harpole, W. S., Sullivan, L. L. et al. (2016): Addition of multiple limiting resources reduces grassland diversity. – Nature 537: 1–9.

Ladouceur, E., Blowes, S. A. et al. (2022): Linking changes in species composition and biomass in a globally distributed grassland experiment. – Ecology Letters 25: 2699–2712.

URL 1: Nutrient network map; https://nutnet.org/index.php/field_sites, powered by esri.

Weitere Informationen über das Projekt „Nutrient Network" (auf Englisch): www.nutnet.org, https://dragnetglobal.weebly.com/

Zitiervorschlag

Ladouceur, E., Turrini, T., Tilch, S. & Kietzmann, K. (2024): Mehr Biomasse, weniger Artenvielfalt: Wie menschlich verursachte Nährstoffeinträge das Grasland weltweit beeinflussen. – Anliegen Natur 46(2): 157–160, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

Autorinnen und Autor

Dr. Emma Ladouceur

Studium von Stadt- und Regionalplanung in Toronto, Kanada, und anschließend Umweltplanerin. Master of Science in Naturschutzbiologie an der Universität von Queensland in Brisbane, Australian. Promotion in Geo- und Umweltwissenschaften an der Universität von Pavia am Museo Delle Scienze (MUSE) in Trento, Italien. Aktuell wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv). Arbeitsschwerpunkte: Störungen, Regeneration und Renaturierung ökologischer Systeme.

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
Alexander von Humboldt-Stiftung
Universität Leipzig
+49 341 9733255
emma.ladouceur@idiv.de

Tabea Turrini
erreichbar über Kathi Kietzmann

Sebastian Tilch
erreichbar über Kathi Kietzmann

Kati Kietzmann

Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv)
kati.kietzmann@idiv.de