

ÖKOLOGIE

Ökologisches Langzeitmonitoring

DER NEUE BERICHTSBAND DER KOMMISSION FÜR ÖKOLOGIE ZEIGT, WO DIE CHANCEN UND HINDERNISSE AKTUELLER LANGZEITPROJEKTE LIEGEN.



Wie schnell verändert sich unsere Umwelt? Ökologisches Langzeitmonitoring. Rundgespräche der Kommission für Ökologie. Hrsg. von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Bd. 34, 2008. 140 S., 67 Abb., 13 Tabellen, Paperback. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, www.pfeil-verlag.de. ISBN 978-3-89937-087-4, 25 €.

VON CLAUDIA DEIGELE

Warum Langzeitmonitoring? Die möglichen Auswirkungen der Klimaveränderung, die Abnahme der Artenvielfalt und die Veränderungen in der Landnutzung beherrschen derzeit die öffentliche Diskussion über Umweltthemen. Natürliche Ökosysteme sind aber komplex und verändern sich in Zeitskalen von Stunden bis Tausenden von Jahren. Daher braucht es ökologisches Langzeitmonitoring als Basis, um wissenschaftlich verlässliche Aussagen über Veränderungen in Ökosystemen machen, ihre (natürlichen oder anthropogenen) Ursachen bestimmen und daraus Empfehlungen für künftiges Handeln ableiten zu können.

Beispiele für Langzeitprojekte

Der Band stellt exemplarisch aktuelle Langzeitprojekte aus verschiedenen Forschungsbereichen vor. Das Titelbild des Buches zeigt die durch Vegetationskartierungen dokumentierten Veränderungen von 1957 bis 2000 um Friedeburg bei Halle. Die ehemaligen Ackerunkrautgesellschaften auf Löss (Brauntöne) und der Auen (dunkles Violett) sind überwiegend intensivierungsbedingten fragmentarischen Ackerunkrautgesellschaften (gelb) mit ganz anderer Artenzusammensetzung gewichen.

Wälder stellen sehr langlebige Ökosysteme dar – die Endnutzung hei-

mischer Waldbäume beginnt i. d. R. erst mit etwa 120 bis 135 Jahren – und erfüllen dabei wichtige Nutz- und Schutzfunktionen. Die Versuche im Rahmen des 1878 begründeten waldwachstumskundlichen Versuchsflächennetzes in Bayern erlauben z. B. eine Aussage über das langfristige Wuchsverhalten von Kiefernarten verschiedener Herkunft, über verschiedene Durchforstungsvarianten oder über Veränderungen im Ernährungszustand der Waldbäume. Seit 25 Jahren werden im Nationalpark Bayerischer Wald nach einem Sturmwurf belassene Flächen in der Reservatszone mit zunächst geräumten und dann sich selbst überlassenen Flächen in der Pflege- und Entwicklungszone des Nationalparks verglichen. Aus den unterschiedlichen Bestandentwicklungen lassen sich Handlungsmöglichkeiten für den künftigen Umgang mit Sturmwurfbeständen ableiten bzw. deren künftige Entwicklungen modellieren.

Langfristige phänologische Datenreihen, z. B. über das Einsetzen von Blattaustrieb, Blüte und Fruchtreife, geben Hinweise auf Klimaveränderungen (z. B. die Verlängerung der Vegetationsperiode), während landwirtschaftliche Dauerbeobachtungen zur Bodenfruchtbarkeit oder zu den Humusvorräten die gravierenden Veränderungen in den letzten Jahrzehnten im Bereich der Landnutzung, im Düngemittleintrag und in der Art der Bodenbearbeitung widerspiegeln.

Hindernisse und Chancen

Der Berichtband zeigt sowohl die Schwierigkeiten bei der Planung, Organisation und Durchführung derartiger Monitoringprojekte, die vor allem in der langfristig gesicherten Finanzierung, aber auch im Abgleich und Austausch von Daten liegen, als auch die großen Chancen und Hoffnungen. Es gibt bereits viel versprechende weltweite Monitoringprojekte mit streng standardisierten Aufnahmeverfahren, z. B. das Projekt GLORIA (*Global Observation Research Initiative in Alpine Environments*) zur Erforschung der Vegetation in Hochgebirgsgipfelregionen oder das ILTER-Netzwerk (*International Long Term Ecological Research*), das das Verständnis von Ökosystemen bzw. ihren Reaktionen auf äußere Einflüsse verbessern und damit zur Vorhersagbarkeit von ökologischen Entwicklungen beitragen soll.

Der Band enthält die überarbeiteten Vorträge und Diskussionen der gleichnamigen Fachtagung der Kommission für Ökologie, ergänzt mit daraus abgeleiteten Empfehlungen. Organisiert wurde das Rundgespräch von Markus Riederer (Universität Würzburg) und Karl Eugen Rehfuess (TU München).



Die Autorin ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Kommission für Ökologie.