

Konzept für ein Nationales Biodiversitätsmonitoring im Wald

Mit dem Konzept NaBioWald hat eine Arbeitsgruppe die Basis für ein bundesweites Monitoring der Waldbiodiversität vorgelegt. Es kombiniert bestehende Programme mit gezielten Neuerhebungen und schafft eine fundierte Grundlage für künftige Entscheidungen zum Waldnaturschutz.

TEXT: MARKUS BLASCHKE UND AUTORENKOLLEKTIV



Foto: M. Blaschke

Abb. 1: Welche Artenvielfalt steckt hinter einem solchen Waldbild?

Seit einigen Jahrzehnten werden in vielen Ländern Mitteleuropas Ansätze zur Erfassung und Bewertung des Zustandes der Biodiversität in Wäldern getestet [1]. Allerdings sind viele dieser Erhebungen auf einzelne Regionen oder bestimmte Waldtypen beschränkt (Abb. 1). Die meisten dieser Projekte haben zudem kein langfristiges Monitoring im Fokus, sondern führen die betreffenden Aufnahmen nur einmalig durch.

Die erfassten Daten und daraus abgeleiteten Ergebnisse reichen oftmals nicht aus, um eine verlässliche Grundlage für forstfachliche und politische Entscheidungen zu bieten. Daher stand von verschiedenen Seiten immer wieder der Bedarf im Raum, eine Datenbasis zu schaffen, die die Einschätzung von Auswirkungen verschiedenster Einflussgrößen im Wald auf die Biodiversität auf großer räumlicher und zeitlicher Ska-

la ermöglicht. Die Einflüsse reichen von waldbaulichen Eingriffen, über die Auswirkungen von Klimaveränderungen und den Eintrag von Stoffen aus der Atmosphäre bis hin zu Pflanzenschutzmitteln, die im Wald ausgebracht bzw. aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen in den Wald eingetragen werden.

Grundlage: Experten-Know-How

Um ein entsprechendes Konzept für ein Monitoring verschiedener taxonomischer Gruppen im Wald zu erstellen, wurde vom jetzigen Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) eine Steuerungsgruppe ins Leben gerufen, die das Thünen-Institut für Waldökosysteme koordiniert. Diese setzt sich aus Expertinnen und Experten für das Monitoring von Biodiversität von Bund und Ländern zusammen. Neben Fachpersonal der forstlichen Forschungsanstalten und Universitäten wurde auch die Expertise aus dem amtlichen Naturschutz sowie jener von Fachverbänden einbezogen. Die Steuerungsgruppe organisierte vier bundesweite Workshops, um möglichst umfassend das Wissen von vielen Fachleuten abzufragen und in den weiteren Prozess einfließen zu lassen [2]. Die zusammengefassten Ergebnisse der Expertenkenntnisse wurden kürzlich in einem Konzept zum Nationalen Biodiversitätsmonitoring im Wald (NaBioWald) dem Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) vorgelegt [3].

Datenbasis

Bereits zum aktuellen Zeitpunkt gibt es verschiedene Ansätze, um einzelne Aspekte der Biodiversität in Wäldern langfristig zu erfassen. So wird beispiels-

weise das anlaufende Insektenmonitoring [4, 5] auf 198 dem Wald zugeordneten Flächen der bundesweit repräsentativen Flächenstichprobe (SPF) Daten zu Tagfaltern und Widderchen mittels Transektbängen erbringen. Einige Bundesländer haben zudem bereits mit der waldspezifischen Erfassung von Insekten mittels Flugfenster- und Barberfallen (Abb. 2+3) begonnen [6, 7]. Ferner liegen aus der Bodenzustandserhebung (BZE) Aufnahmen zur Vegetation und zu Bodenorganismen nach einheitlichen Verfahren vor [8]. Für die Vögel sind zahlreiche Daten aus den bestehenden Monitoring-Programmen des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA) vorhanden, die eine weitgehend ausreichende bundesweite

Schneller ÜBERBLICK

- » Mit NaBioWald liegt erstmals ein bundesweites Konzept für ein Monitoring der Biodiversität im Wald vor
- » Bestehende Monitoringprogramme werden sinnvoll ergänzt und miteinander verknüpft
- » Sechs Artengruppen wurden als Indikatoren für Veränderungen der Waldbiodiversität ausgewählt
- » Zentrale Einflussfaktoren wie Waldnutzung, Klimawandel und Stoffeinträge werden systematisch erfasst
- » Das Konzept ermöglicht eine faktenbasierte Bewertung und Hochrechnung auf Grundlage von Stichprobenflächen

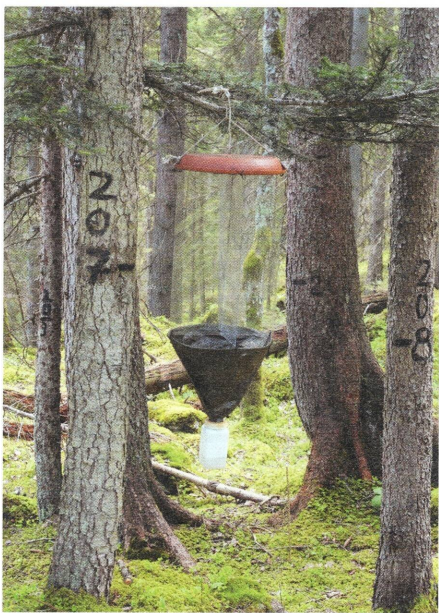


Foto: M. Blaschke

Abb. 2: Flugfensterfalle zu Erfassung fliegender Insekten.



Foto: M. Blaschke

Abb. 3: Barberfalle zu Erfassung bodenbewohnender Käfer und Spinnen.

Abkürzungen:

BWI: Bundeswaldinventur

BZE: Bodenzustandserhebung

IM: Insektenmonitoring

MhB: Monitoring häufiger Brutvögel

NWR: Naturwaldreservate

ÖSM: Ökosystemmonitoring

SPF: repräsentative Stichprobenflächen, welche die Landnutzungsformen bundesweit flächenrepräsentativ widerspiegeln; hier die Flächen der Landnutzungsform Wald

Abdeckung sicherstellen. Zudem werden im Rahmen der Naturwaldreservatsforschung in vielen Bundesländern vegetationskundliche, faunistische und pilzkundliche Erhebungen durchgeführt. Das neue Konzept zum Nationalen Biodiversitätsmonitoring im Wald sieht eine Kombination bestehender Datenbestände und notwendiger Zusatzerhebungen vor. Die Erfassungen erfolgen auf etablierten bundesweit repräsentativen Flächen und werden ergänzt um Aufnahmepunkte in Wäldern mit natürlicher Entwicklung, wie zum Beispiel Naturwaldreservaten, um eine große Spannweite der Umweltparameter abzudecken. Um Zusammenhänge mit den wichtigsten Umweltgradienten bzgl. Waldnutzung, Klimawandel und Stoffeinträgen aufzuzeigen, wurden vier mögliche Haupttreiber von Biodiversitätsveränderungen im Wald ausgewählt, die auf allen Flächen erfasst oder modelliert werden sollen.

Biodiversität im Wald

Zur Quantifizierung der Bewirtschaftungsintensität soll der Index ForMIX verwendet werden [9]. Der Index berücksichtigt die Baumartenzusammensetzung, die in den zurückliegenden Jahren erfolgte Baumentnahme, die Totholzverfügbarkeit und die Bestandsreife. Damit werden aktuelle, aber auch frühere mögliche Einflüsse der Waldbewirtschaftung auf die Entwicklung der Biodiversität abgebildet. Auf dieser Basis können allen am Wald interessierten Gruppierungen auf der einen, aber auch der forstlichen Praxis auf der anderen Seite, wichtige Informationen zu den Zusammenhängen von Waldbewirtschaftung/-struktur und Biodiversität ausgewählter Artengruppen an die Hand gegeben werden sowie Beiträge zu den Berichtspflichten auf nationaler und europäischer Ebene zur Biodiversität erbracht werden. Die abgeleiteten Zusammenhänge bieten darüber hinaus die Möglichkeit, die Biodiversitätsdaten auf die bundesweit 80.000 Stichprobepunkte der Bundeswaldinventur (BWI) hochzurechnen. Ziel ist es, unter Einbeziehung von Fernerkundungs-, Geo- und den am Boden erhobenen Daten, die Entwicklung der Waldbiodiversität seit der ersten BWI im Jahre 1987 repräsentativ für ganz Deutschland bewerten zu können. Daraus könnte wiederum ein Ansatz für ein Förderprogramm entwickelt werden, um Maßnahmen zum Schutz der Bio-

„Das Konzept ermöglicht eine sachliche Bewertung zahlreicher Zielkonflikte im Wald auf einer faktenbasierten Grundlage.“

MARKUS BLASCHKE

diversität im Rahmen der Waldbewirtschaftung zu honorieren.

Für die Bewertung des Einflusses des Klimas auf die Biodiversität stehen die bundesweiten Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zur Verfügung. Daraus können zum einen die aktuellen Klimawerte aber auch die zukünftig zu erwartenden Klimaszenarien abgeleitet werden. Zur Beurteilung der Auswirkungen von Stoffeinträgen können in erster Linie die Ergebnisse aus dem intensiven, forstlichen Umweltmonitoring (Level II-Flächen) genutzt werden, um durch Modellierungen Werte für alle Flächen zu erhalten [10]. Hinsichtlich der Auswirkungen von Pestiziden ist vor der Integration in das Biodiversitätsmonitoring im Wald eine Vorstudie notwendig, da die vorhandenen Daten noch keine ausreichende flächenscharfe Bewertung dieses Einflussfaktors auf die Biodiversität zulassen.

Sechs Artengruppen ausgewählt

Zunächst wurden für das Monitoring folgende sechs Artengruppen ausgewählt: Gefäßpflanzen, Moose und Flechten, Vögel, Fledermäuse, Insekten und Spinnen sowie die Bodenorganismen [2] (Abb. 4). Um auch die Diversität innerhalb der Arten zu berücksichtigen, sieht das Konzept zudem vor, genetische Untersuchungen zur innerartlichen Variation bei fünf Arten der Gefäßpflanzen und der Insekten vorzunehmen.

Die genannten sechs Artengruppen bieten sich an, da sie aufgrund der Breite ihrer ökologischen Ansprüche eine hohe Aussagekraft bezüglich der genannten Haupttreiber haben und anerkannte Monitoringverfahren für die Erfassung die-

ser Gruppen vorhanden sind. Zudem ist für die Artengruppen mit Ausnahme der über Metabarcoding bestimmten Bodenorganismen auch eine Bewertung der örtlichen Abundanz möglich, was Grundlage für eine vertiefte Biodiversitätsanalyse ist.

Diese Auswahl der genannten sechs Artengruppen wird nicht als abschließend bewertet. So können auch weitere Artengruppen, wie die Amphibien oder zusätzliche Säugetierarten noch in das Konzept aufgenommen werden, wenn sich entsprechende Aufnahmemethoden als geeignet erweisen. Diese müssen mit einem vertretbaren Aufwand abundanzbasierte Daten liefern, die mit den Umweltgradienten verschnitten werden können.

NaBioWald in den Startlöchern

Mit dem jetzt erstellten und veröffentlichten Konzept steht ein Monitoringverfahren für den Wald in den Startlöchern, das eine sachliche Bewertung zahlreicher Zielkonflikte im Wald auf einer faktenbasierten Grundlage möglich macht. Durch die Kombination von vorhandenen Daten und gezielten ergänzenden Aufnahmen im Rahmen

Autorenkollektiv

Franz Krohier, Prof. Dr. Christian Ammer, Prof. Dr. Martin M. Gossner, Prof. Dr. Ralf Kätzel, Dr. Jörg Kleinschmit, Dr. Peter Meyer, Dr. Berit Michler, Caren Pertl, Enno Uhl, Dr. Lina Weiß, Dr. Wiebke Züghart, Prof. Dr. Andreas Bolte

Literaturhinweise:

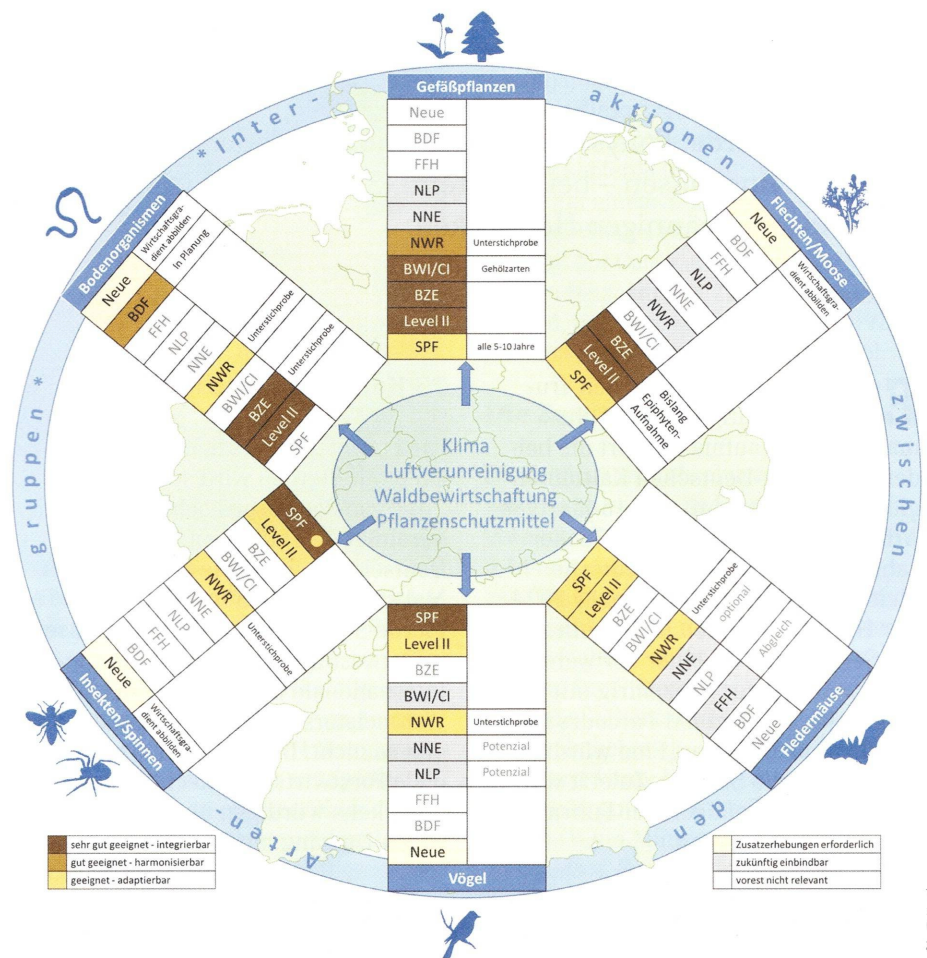
Download des Literaturverzeichnisses in der digitalen Ausgabe von AFZ-DerWald unter: www.forstpraxis.de/downloads



Markus Blaschke

markus.blaschke@lwf.bayern.de

ist Sachbearbeiter Naturwaldreservate an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) in Freising.



Grafik: F. Krohier

Abb. 4: Verschneidungen von bereits bestehenden Monitoringprogrammen (aus Walderhebungen und Artenmonitoring) und ergänzenden Erhebungen der ausgewählten sechs Artengruppen mit den vier Treiberfaktoren.

des fachlich notwendigen Umfangs, erscheint das aktuelle Konzept auch unter finanziellen Gesichtspunkten realisierbar, da es die zahlreichen Schnitt-

stellen zu den bereits etablierten bundesweiten Monitoringverfahren (z. B. BWI, BZE, Level II, MhB, IM, ÖSM, NWR) im Wald sinnvoll nutzt.

Qualitäts S-Haken

- Sofort Lieferbar



DALGAS

Dalgas GmbH
D-22946 Trittau
Tel. 04154 844 844

