Ergebnisse der BWI[2]

Mit Vielfalt und Struktur nah an der Natur

Neue ökologische An- und Einsichten über die bayerischen Wälder

von Oliver Granke

Mit der zweiten Bundeswaldinventur wurden erstmals naturschutzfachlich bedeutsame Tatbestände auf der gesamten Waldfläche der Bundesrepublik erhoben. Die neuen Zusatzaufnahmen mit den Schwerpunkten Ökologie, Naturschutz und Naturnähe stellen ein geeignetes Instrument dar, damit Politiker und Gesellschaftsvertreter den sich aus ihrer Verantwortung gegenüber dem Wald ergebenden Anforderungen gerecht werden können. Die neuen Ergebnisse sind damit auch eine Grundlage zukünftiger forstpolitischer Entscheidungen.

Über ein Drittel der Fläche Bayerns ist bewaldet. Diese große Fläche verpflichtet zu einem verantwortungsvollen Umgang mit dem Ökosystem Wald. Wald ist bekanntlich nicht gleich Wald. Er unterscheidet sich nicht nur im Kleinen auf der Bestandesebene, sondern auch im größeren Maßstab auf der regionalen Ebene.

Eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst das Waldbild. So wirken Klima- und Bodenverhältnisse, forstliche Nutzungsart und -intensität, das Alter des Bestandes, natürliche Störungen wie Sturm oder Insektenkalamitäten und nicht zuletzt die Wilddichte auf die Vielfalt und Struktur des Waldes ein.

Kenntnisse über den Zustand des deutschen Waldes waren vonnöten

Bisher reichten die Datengrundlagen nicht aus, um die Vielfalt von Wäldern auf den verschiedenen Skalenebenen, vom Bestand bis hin zu regionalen Räumen wie den Wuchsgebieten, zu beschreiben.

Allerdings existiert eine große Zahl nationaler und vor allem internationaler Abkommen - ihnen sind sowohl die Bundesrepublik Deutschland als auch Bayern verpflichtet - die zuerst eine Bestandsaufnahme sowie ein weiteres Monitoring bestimmter Kriterien erfordern.

Rio und Helsinki verpflichten

Zu nennen sind u.a. die Konvention zur Biologischen Diversität (CBD), verabschiedet bei der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro. Damals schrieben die verantwortlichen Politiker die globale Erhaltung der Biodiversität als zentralen Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung fest. 1993 folgten in Helsinki auf der zweiten Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder zwei Resolutionen zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Forstökosystemen. Hierbei verpflichteten sich die Vertragsstaaten, unter anderen auch Deutschland, dass die biologische Vielfalt in Wäldern zumindest nicht abnehmen soll.

Tanne und Eiche: Helfer in Sachen Struktur

Je höher in einem Wald die Strukturvielfalt ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass auch die Artenvielfalt hoch ist, denn damit steigt in der Regel auch die Zahl der ökologischen Nischen, die verschiedenste Organismen besetzen können.

Ein Parameter für Strukturvielfalt ist der Bestockungsaufbau. In drei Vierteln der Waldfläche Bayerns finden sich Bestockungen mit zwei oder mehr Baumschichten, etwa ein Fünftel ist mehrschichtig oder sogar plenterartig. Unter den Flächenländern weist Bayern mit 27 % der Waldfläche den geringsten Anteil einschichtiger Bestockungen auf.

Betrachtet man den Bestockungsaufbau innerhalb der verschiedenen Bestockungstypen, so zeigt sich, dass Bestockungstypen lichtbedürftiger Baumarten wie Esche, Kiefer oder Eiche besonders geringe Anteile an einschichtigen Beständen aufweisen. Von Tannen dominierte Bestockungen sind auf fast der Hälfte aller Inventurpunkte mehrschichtig oder plenterartig. Hingegen hat der mit 52 % der Waldfläche häufigste Bestockungstyp „Fichte“ mit über 36 % den höchsten Anteil an einschichtigen Beständen.

Die „Viel“-Schichtigkeit macht’s

Ein weiteres Strukturmerkmal von Wäldern sind morphologische Schichten wie z. B. Moose, Gräser, Zwergsträucher oder die verschieden Baumschichten.

Moose, Gräser und kleine Bäume sind fast immer im Wald zu finden. Flechten sind mit ca. 13 % relativ selten, Großlianen wie Efeu oder Waldrebe sind nur in 4 % der Wälder erfasst.

Durchschnittlich neun verschiedene morphologische Schichten finden sich pro Inventurpunkt, 85 % aller Wälder

sind mit mindestens sechs bis zwölf morphologischen Schichten ausgestattet. In nur 5 % aller Wälder finden sich weniger als sechs Schichten.

Anhand der Schichtung wurde sowohl für die morphologischen Schichten als auch für den Bestockungsaufbau die Hypothese überprüft, dass eine hohe Baumarten-Diversität auch eine hohe Struktur-Diversität bedingt. In beiden Fällen zeigte sich: Je mehr Baumarten an einem Inventurpunkt erfasst wurden, desto mehr verschiedene Schichten waren auch vorhanden.

Lebensraum „Totholz“

Totholz ist ein ausgesprochen wichtiger Lebensraum für bestimmte Tier-, Pilz- und Pflanzenarten im Wald. Auch als unverzichtbares Kompartiment in den Stoffkreisläufen des Ökosystems erfüllt es zahlreiche Funktionen, die zur Stabilisierung beitragen.

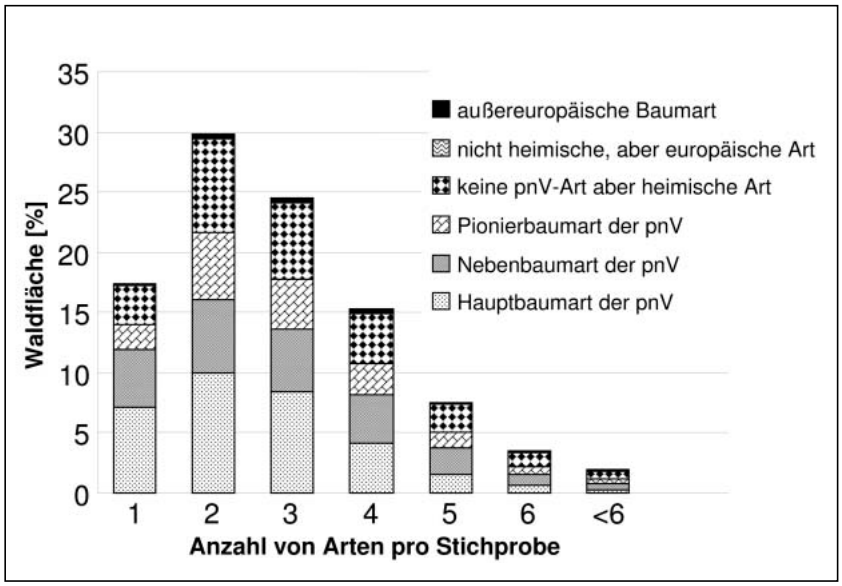

Abb. 1: An jedem zweiten Inventurpunkt wachsen mindestens drei verschiedene Baumarten. Die Waldbesitzer arbeiten überwiegend mit Baumarten der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) und mit heimischen Arten.

Landesdurchschnitt	12,9
nur Alpen	39,7
ohne Alpen	9,9
ohne Wurzelstöcke	9,8
nur liegendes	5,9
nur frisch abgestorbenes	5,3
nur Nadelholz	10,2
nur Durchmesserklasse „20 – 39 cm“	5,1

Tab. 1: Totholzmengen in [m³/ha]

Tabelle 1 zeigt eine Auswahl belangvoller Kenngrößen zur Totholzerfassung in Bayern. Allgemein sind die Totholzmengen mit durchschnittlich fast 13 m³/ha unerwartet hoch. Erstmals wurden auch Wurzelstöcke erfasst, die allein schon ca. 3 m³/ha einnehmen. Der Nadeltotholzanteil erreicht fast 80 % und liegt damit über dem Anteil der Nadelbäume am lebenden Vorrat. In der geographischen Verteilung zeigt sich ein Süd (Ost)-Nord (West)-Gefälle. In den Bayerischen Alpen und im Bayerischen Wald finden sich sehr hohe Totholzvorräte, während sie im nordwestlichen Bayern am niedrigsten sind.

Buchenland Bayern

Auf Grund der Bestimmung der natürlichen Waldgesellschaft am Inventurpunkt ist es erstmals möglich, das Naturpotenzial der aktuellen Waldfläche von Bayern zu ermitteln.

Hier bestätigen sich die bisherigen Schätzungen, Bayern wäre ein Buchenland. Von Natur aus nähmen Buchenwaldgesellschaften über 80 % der Waldfläche ein, allein auf 52 % der Fläche wäre der Hainsimsen-Buchenwald die natürliche Waldgesellschaft.

Dieses Bild zeigt sich auch bei der regionalen Betrachtung der natürlichen Waldgesellschaften nach Wuchsgebieten. Die Buchenwaldgesellschaften dominieren in jedem Wuchsgebiet, ein Schwerpunkt der potenziellen Eichen- und Eichenmischwälder läge im Oberpfälzer Becken. In den Bayerischen Alpen wäre der Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald (Bergmischwald) auf über 50 % der Waldfläche die natürliche Waldgesellschaft.

Eichen-Bestockungen im Hinblick auf die Baumarten-Diversität Spitzenreiter

Bei der Arten-Diversität ist primär nicht entscheidend, wie viele Arten vorkommen, sondern auch wie standortsgemäß diese sind. Für die Wälder in Bayern wurde erstmals die Baumarten-Diversität in Hinblick auf die Zugehörigkeit zur natürlichen Waldgesellschaft ausgewertet (Abb. 1).

In der Hauptbestockung stehen durchschnittlich drei Arten pro Inventurpunkt, auf 73 % der Waldfläche sind sie Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft. Auf 17 % der Waldfläche wurde nur eine Baumart erfasst, davon sind insgesamt 81 % mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft bestockt, allein 41 % mit einer Hauptbaumart. Auf 13 % aller erfassten Eckpunkte stehen noch fünf oder mehr Baumarten, allerdings sinkt mit zunehmender Artenzahl auch der Anteil standortsheimischer Baumarten.

Differenziert man die Baumarten-Diversität (alle Baumschichten) nach Bestockungstypen, so ist der Typ „Fichte“ mit durchschnittlich drei Arten der artenärmste Bestockungstyp. Im Typ „Kiefer“ kommen 3,7, im Typ „Buche“ 3,8 Baumarten vor. Der Typ „Eiche“ ist mit 4,3 Baumarten pro Inventurpunkt relativ artenreich.

Bewertung der Naturnähe: im Ansatz gut, aber verbesserungswürdig

Ein erster bundesweit einheitlicher naturschutzfachlicher Bewertungsansatz kam mit der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung (nicht der Wälder) zustande.

Die Baumartenzusammensetzung in den Wäldern Bayerns ist auf 41 % der Fläche mindestens naturnah, bei der Vorausverjüngung sind es 55 %. Eine Analyse der Baumartenzusammensetzung nach Wuchsgebieten zeigt jedoch einen Schwachpunkt des derzeitigen Bewertungssystems auf. Im Wuchs-gebiet „Frankenwald, Fichtelgebirge und Steinwald“ sind 79,5 % der Waldfläche als naturnah bewertet. Zurückzuführen ist dies auf die Einstufung der Fichte als natürliche Hauptbaumart in den überwiegend montanen Buchenwaldgesellschaften. Das Vorkommen der Fichte allein reicht demnach für die Bewertungsstufe „naturnah“ aus. Der geringe Anteil (3 %) von Wäldern mit sehr naturnaher Baumartenzusammensetzung offenbart jedoch das Fehlen der weiteren Hauptbaumarten Buche und Weißtanne in den Beständen.

Weiterer Entwicklungsbedarf für Buchenwaldgesellschaften

Die Differenzierung der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung nach natürlichen Waldgesellschaften (Abb. 2) zeigt die Entwicklungspotenziale für die zukünftige Forstpolitik. Während die montanen Mischwälder, teilweise auf Grund der Einstufung der Fichte als natürliche Hauptbaumart, positiv zu bewerten sind, zeigt sich bei den Buchenwaldgesellschaften der unteren Höhenstufen noch ein großer Handlungsbedarf, gerade weil es sich in allen Fällen um schützenswerte Lebensraumtypen gemäß der Natura 2000-Richtlinie handelt. Insbesondere Bayern trägt für Buchenwälder eine hohe Verantwortung, da sich ein erheblicher Anteil des weltweiten Areals von Buchenwäldern im Freistaat befindet.

Gute Noten für den Wald in Bayern

In den Daten der zweiten Bundeswaldinventur steckt ein hohes ökologisch nutzbares und wertvolles Potenzial für weitere Auswertungen. Wälder lassen sich bezüglich Struktur und Artenvielfalt auf vielen verschiedenen räumlichen und zeitlichen Ebenen betrachten. Die allgemeine Tendenz zeigt eine Verbesserung der erfassten „ökologischen Rahmenbedingungen“. Strukturarme Reinbestände sind in den Wäldern Bayerns eher die Ausnahme.

Die Bewertung der Baumartenzusammensetzung hinsichtlich der Naturnähe stellt einen ersten Schritt dar. Allerdings ist dieses Bewertungssystem wegen des nicht vollständigen Wissens über die natürlichen Areale der einzelnen Baumarten zu einem bestimmten Grade subjektiv und erfordert in der Zukunft weiterhin diskursive Prozesse zur Weiterentwicklung der zugehörigen Leitbilder.

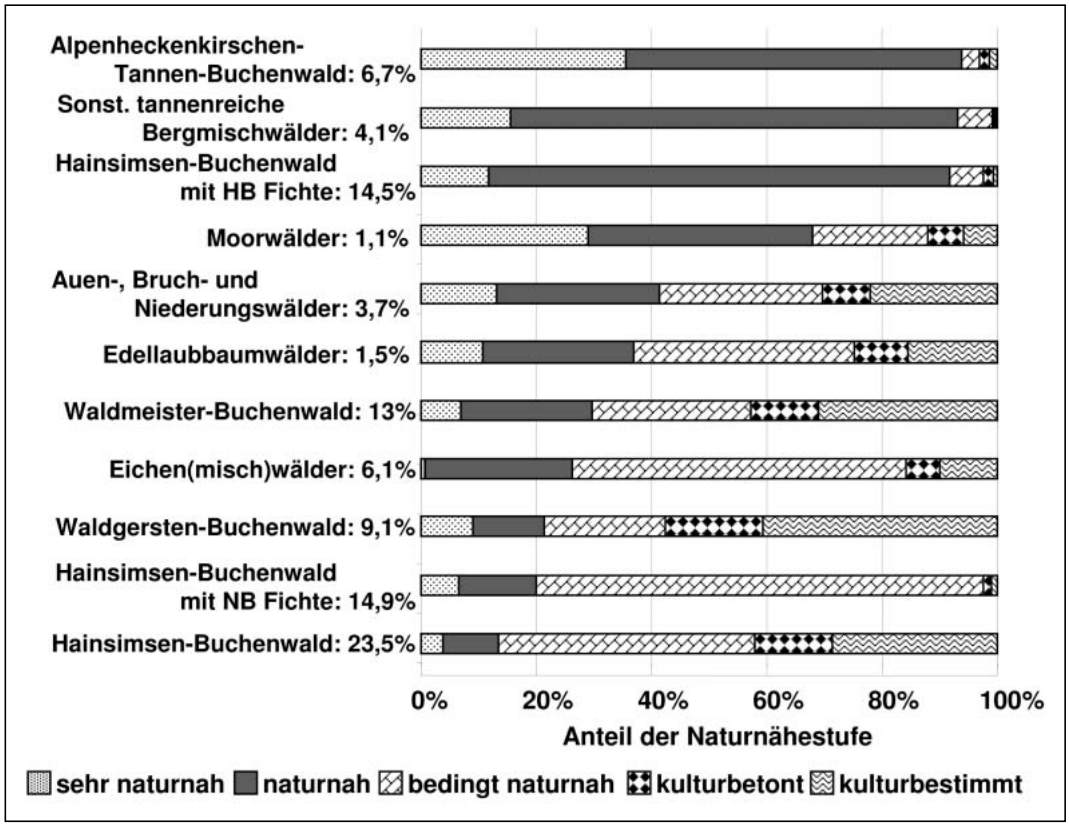

Abb. 2: Naturnähe der Baumartenzusammensetzung nach natürlichen Waldgesellschaften (Flächenanteile der Bestockungstypen in Klammern, HB = potenziell natürliche Hauptbaumart, NB = potenziell natürliche Nebenbaumart)

DIPL.-BIOLOGE OLIVER GRANKE war Mitarbeiter der LWF und mit der Auswertung naturschutzfachlicher Daten der zweiten Bundeswaldinventur betraut.