Ergebnisse der BWI²

Nachhaltigkeit in allen Besitzarten gewahrt

Nach Besitzarten differenzierte Analysen über den Wald in Bayern

von Arthur Bauer

Anhand der zweiten Bundeswaldinventur (BWI²) ließ sich für Bayern eine deutliche Zunahme des Laubbaumanteils seit der ersten Bundeswaldinventur (BWI¹) dokumentieren. Diese Entwicklung kann gleichlaufend in allen Besitzarten festgestellt werden. Auch die seit der Bayerischen Waldinventur (GRI) 1970/71 beobachtete Tendenz zum Vorratsaufbau in unseren Wäldern wurde bestätigt.

Die Besitzstrukturen unterscheiden sich deutlich

Bayern ist mit seinen rd. 2,56 Mio. ha Wald das Bundesland mit der größten Waldfläche. 770.000 ha (30 % der Waldfläche) entfallen auf den Staatswald im Eigentum des Freistaates Bayern, 346.000 ha (14 %) auf den Körperschaftswald. Die größte Fläche nimmt der Privatwald mit 1,39 Mio. ha (54 % der Waldfläche) ein. Der Wald im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland spielt mit einem Anteil von 2 % (57.000 ha) nur eine sehr untergeordnete Rolle. Die Besitzstrukturen im Privat- und Körperschaftswald unterscheiden sich deutlich (Abb. 1). Im Privatwald entfallen 77 % der Waldfläche auf Betriebsgrößen bis 50 ha. Großbetriebe über 1.000 ha nehmen eine Fläche von 110.000 ha (8 %) ein. Auf die übrigen Betriebsgrößenklassen entfallen nur jeweils 3 bis 4 % der Waldfläche.

Im Körperschaftswald dagegen entfallen 30 % der Waldfläche (103.000 ha) auf Großbetriebe über 1.000 ha. 19 % der Betriebe zählen zur Größenklasse 200 bis 500 ha, 23 % sind 500 bis 1.000 ha groß. Kleine Betriebe bis 50 ha nehmen nur 10 % der Fläche ein.

Der Waldaufbau hängt auch von der regionalen Verteilung der Waldbesitzarten ab

In den letzten Jahren wurde der Anteil der Laubbäume konsequent erhöht auf mittlerweile 32 %. Allerdings sind deutliche Unterschiede zwischen den Eigentumsarten festzustellen (Abb. 2). Im Staatswald wurde ein Laubbaumanteil von 33 % ermittelt. Dies entspricht dem Landesdurchschnitt. Die meisten Laubbäume wachsen im Körperschaftswald. Dort ist fast jeder zweite Baum ein Laubbaum. Anders stellt sich die Situation im Privatwald dar. Hier ist lediglich jeder vierte Baum (26 %) ein Laubbaum.

Es wäre jedoch zu einfach, diese beobachteten Unterschiede nur auf die Art der Bewirtschaftung zurückzuführen. Vielmehr ist hier auch die regionale Verteilung der Flächen zu berücksichtigen. Knapp die Hälfte des Körperschaftswaldes liegt im Regierungsbezirk Unterfranken mit seinen laubbaumreichen Wuchsgebieten Spessart, Odenwald, Steigerwald und Fränkische Platte. Der Laubbaumanteil in Unterfranken beträgt über alle Besitzarten hinweg 58 %. Im Körperschafts- und Staatswald erreicht er je 61 %, im Privatwald 50 %. Damit weist der Privatwald Unterfrankens eine gegenüber dem Landesdurchschnitt doppelt so hohe Laubbaumfläche auf.

Knapp 61 % der Privatwaldfläche verteilen sich auf nur drei Regierungsbezirke: Oberbayern, Oberpfalz und Niederbayern. Hier erreichen die Laubbäume lediglich einen Anteil von durchschnittlich 27 %. Der Staatswald weist eine Laubbaumfläche von 28 %, der Privatwald von 25 % und der Körperschaftswald von 39 % auf.

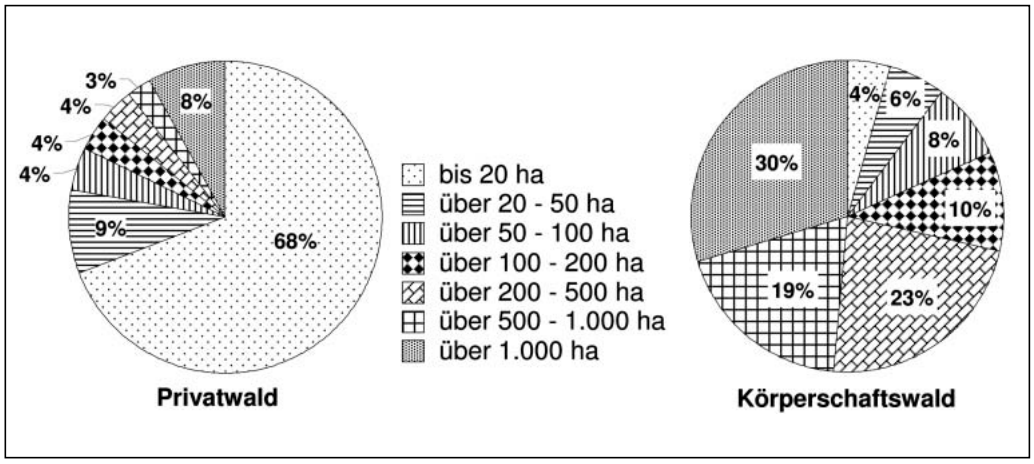

Abb. 1: Im Privatwald überwiegen die Klein- und Kleinstbetriebe, der Körperschaftswald zeigt eine wesentlich ausgeglichenere Besitzstruktur.

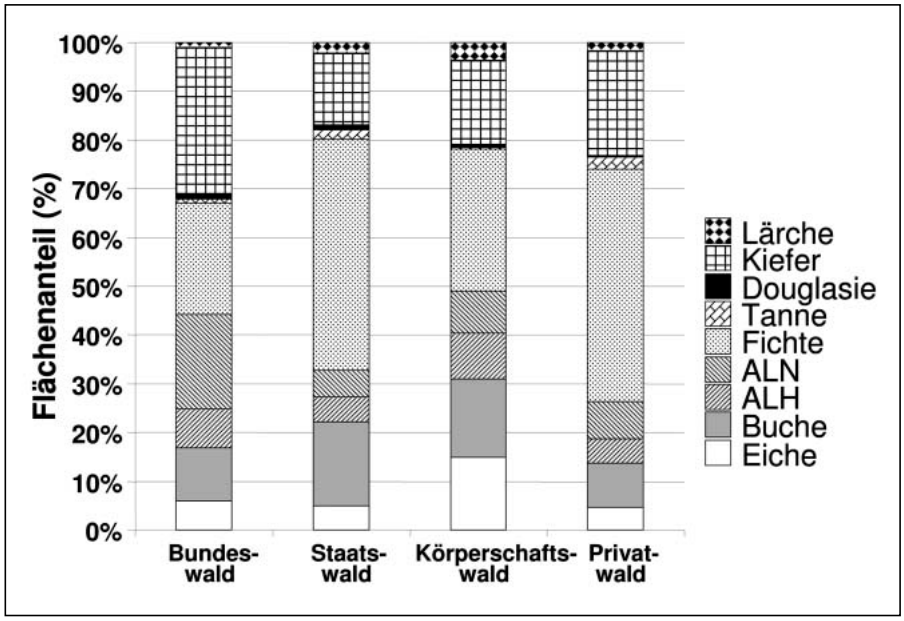

Abb. 2: Anteile der Baumartengruppen nach Eigentumsarten; Fichte, Kiefer und Buche kommen am häufigsten vor.

Diese Beispiele zeigen, dass die Unterschiede in der Baumartenzusammensetzung nicht nur auf Unterschiede in der Waldbewirtschaftung, sondern auch auf die regionale Verteilung der Waldbesitzarten zurückzuführen sind.

Je jünger, desto laubbaumreicher sind die Wälder

Die dargestellte Entwicklung ist auch für die unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen festzustellen. In den Beständen über 20 Jahre liegt der Anteil der Laubbäume bei 29 %. Für die erste Altersklasse (bis 20 Jahre) nennt die BWI[2] eine Laubbaumfläche von 49 %. In der Vorausverjüngung ist der Laubbaumanteil mit 58 % noch höher.

Trotz einiger Unterschiede in der absoluten Höhe der Baumartenanteile lässt sich diese Entwicklung bei allen Eigentumsarten beobachten.

Anstieg des Laubbaumanteils in allen Besitzarten

Mit der Bayerischen Waldinventur 1970/71 wurden die großräumigen Waldverhältnisse in Bayern erstmals systematisch erfasst. Sie ermöglicht uns, die Entwicklung des Waldes über einen Zeitraum von mehr als 30 Jahren zu beschreiben.

Besitzart	Großraum-inventur	BWI[1]	BWI[2]
Staatswald	24	27	33
Körperschafts-wald	35	41	49
Privatwald	17	21	26
Landes-durchschnitt	22	26	32

Tab. 1: Anstieg der Laubbaumfläche in den bayerischen Wäldern

In den vergangenen 15 Jahren seit der BWI[1] nahm die Fläche der Nadelbäume um mehr als 106.000 ha ab, jene der Laubbäume um 136.000 ha zu. Diese Entwicklung verläuft in allen Besitzarten annähernd gleich. Der Laubbaumanteil stieg in den bayerischen Wäldern innerhalb der letzten 30 Jahre um zehn Prozentpunkte (Tab. 1).

Der Privatwald weist die höchsten Holzvorräte auf

Für die Wälder in Bayern wurde ein Holzvorrat von 979 Mio. VFm ermittelt. Dies entspricht ca. 30 % der gesamten Holzvorräte in der Bundesrepublik Deutschland. Jeder Hektar Holzboden trägt einen durchschnittlichen Vorrat von 403 VFm. Allerdings unterscheiden sich auch hier die Eigentumsarten. Die höchsten Holzvorräte mit 433 VFm/ha stocken im Privatwald, die niedrigsten mit 360 VFm/ha im Körperschaftswald. Im Staatswald wurde ein durchschnittlicher Vorrat von 374 VFm/ha berechnet. Für eine Interpretation ist ebenfalls die regionale Verteilung und damit die Baumartenzusammensetzung zu berücksichtigen.

Im Privatwald sinkt der Vorrat pro Hektar mit zunehmender Betriebsgröße (Abb. 3). Daraus und aus der Flächenverteilung in den Größenklassen lässt sich die Verteilung der Gesamtvorräte auf die Betriebsgrößen ableiten (Abb. 4). Die Abbildung verdeutlicht, dass rd. 80 % des Vorrates im Privatwald auf kleine Betriebe bis 50 ha Fläche entfallen.

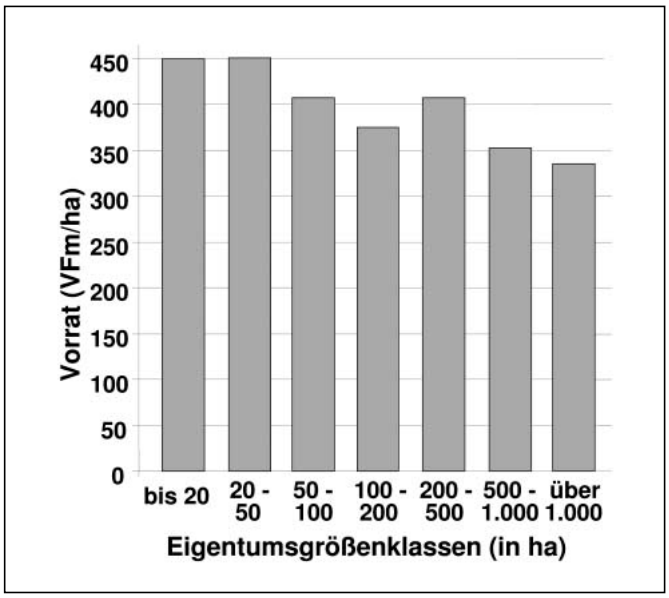

Abb. 3: Vorrat je Hektar nach Eigentumsgrößenklassen im Privatwald

Im Kleinprivatwald wird nur sehr zurückhaltend eingeschlagen

Die erneute Aufnahme von Stichprobenpunkten der BWI[1] erlaubte, bei der BWI[2] die in den vergangenen 15 Jahren entnommene Holzmenge abzuleiten. Die höchsten Einschläge mit durchschnittlich 8,6 VFm/ha und Jahr wurden im Staatswald realisiert. Am wenigsten - 7,5 VFm/ha und Jahr - wurde im Privatwald eingeschlagen. Hier bestehen ebenfalls Unterschiede zwischen den Besitzgrößen. Mit durchschnittlich 6,5 VFm/ha und Jahr wurde im Kleinprivatwald bis 20 ha am wenigsten genutzt, während im Großprivatwald der Einschlag 10,5 VFm/ha und Jahr erreichte. Mit durchschnittlich 7,8 VFm/ha und Jahr liegt der Holzeinschlag im Körperschaftswald nur geringfügig über dem des Privatwaldes.

Im Staatswald werden mehr als zwei Drittel des Zuwachses genutzt

Im Staatswald wurden ca. 78 % des Zuwachses entnommen (Nutzung und natürliche Abgänge). Im Körperschaftswald betrug dieser Anteil 73 %, im Privatwald nur durchschnittlich 59 %. Mit zunehmender Betriebsgröße wurde der Zuwachs stärker genutzt. Im Kleinprivatwald bis 50 ha lag das Nutzungsprozent bei ca. 50, im Großprivatwald jedoch bei ca. 83.

Die Holzvorräte in den bayerischen Wäldern wachsen seit 1971 ständig an

In den vergangenen 30 Jahren stiegen die Vorräte von 636 Mio. VFm auf 979 Mio. VFm. Diese Tendenz zum Vorratsaufbau ist in allen Besitzarten zu beobachten. Im Staatswald nahm der Vorrat um 166 Mio., im Körperschaftswald um 29 Mio. und im Privatwald um 238 Mio. VFm zu. Den Anstieg der Vorräte pro Hektar weist Tabelle 2 aus.

	Großraum-inventur	BWI[2]
Besitzart	**in VFm/ha**	
Staatswald	296	378
Körperschaftswald	276	364
Privatwald	296	434

Tab. 2: Anstieg der Vorräte pro Hektar in den bayerischen Wäldern

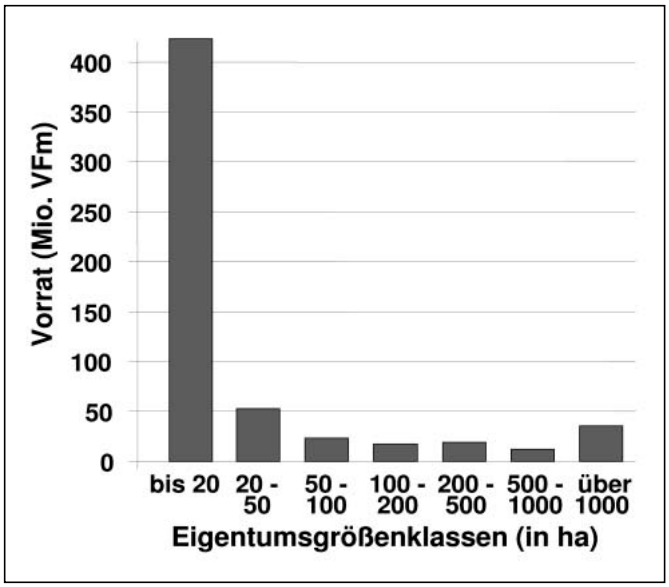

Abb. 4: Gesamtvorrat nach Eigentumsgrößenklassen im Privatwald; 80 % entfallen auf kleine Betriebe bis 50 ha Fläche.

Fazit: die Nachhaltigkeit wurde in allen Besitzarten gewahrt.

Dr. Arthur Bauer war von 1998 bis Juni 2005 zuständig für die Organisation und Durchführung der Außenaufnahmen sowie für die Auswertung der BWI[2]. Er ist jetzt Mitarbeiter im Sachgebiet 2.3 „Umweltmonitoring“ der LWF

Methode der Bundeswaldinventur

Aufnahmepunkte

- Stichprobenpunkte im Gitternetz 4 x 4 km, verdichtet in Schwaben und Mittelfranken mit einem zusätzlichen Punkt in der Mitte der Gitterquadrate, 1987 eingerichtet und mit Eisenpflöcken im Boden vermarkt (permanente Inventur)
- Am Stichprobenpunkt eingehängt quadratischer Trakt mit 150 m Seitenlinie
- Aufnahmeflächen an jeder Traktecke, sofern Wald

Datenerhebung

- Aufnahmen in Probekreisen mit definierten Radien und Winkelzählproben
- Ca. 150 Aufnahmeparameter, 2002 zusätzlich ökologische Indikatoren
- Keine Aufnahmen entlang der Traktlinien bei der Wiederholungsaufnahme 2002, daher Neuberechnung der Ergebnisse für 1987

Qualitätsmanagement

- Kontrolle an 5 % der Erhebungspunkte, truppweise Auswertung der Kontrollergebnisse (u.a. exakte Erfassung der Grenzbäume), regelmäßige Abstimmung der Trupps, tägliche Überprüfung der Messgeräte
- Hohe Auffinderate der 1987 markierten Aufnahmepunkte

Weitere Hinweise zur Methodik unter:
www.bundeswaldinventur-bayern.de

R. Mößmer