

BUCHENWALDBAU IN BAYERN

Kennen Sie PUS? Seit mehr als 15 Jahren wird bei den Bayerischen Staatsforsten das Waldbaukonzept zur Bewirtschaftung von Buchen- und Buchenmischbeständen umgesetzt. Im Rahmen einer Exkursion von Pro Silva Austria wurden Theorie und Praxis der dauerwaldartigen Buchenbewirtschaftung im Forst des Freistaates Bayern vorgestellt, einschließlich neuer Fachbegriffe im forstlichen Sprachschatz.

Die Bayerischen Staatsforsten (BaySF) sind seit nunmehr vielen Jahren ein waldbauliches Impulszentrum. Klimaanpassung und Ertragsoptimierung waren vor mehr als einem Jahrzehnt wesentliche Motive zur Einführung gesamtbetrieblicher Waldbaukonzepte. Angestrebt werden standortsgemäße, naturnahe, stabile und leistungsfähige Mischwälder. Vielfach sollen standortsfremde, schadensanfällige Altersklassenwälder zu stabilen und artenreichen Dauerwäldern weiterentwickelt werden. Struktureiche Wälder sind anpassungsfähiger gegenüber der Klimaänderung und zeigen ein hohes Regenerationspotenzial bei Störungen.

Mischwälder reduzieren das Risiko: das sogenannte Vier-Baum-Konzept der BaySF besagt, dass grundsätzlich vier passende Baumarten je Teilfläche vorkommen sollen. Vielerorts wird die Na-

KURZ GEFASST

- ▶ Bewirtschaftung buchenreicher Wälder mit Konzept – klare Zielvorgaben für jede Altersphase.
- ▶ Das Waldbauhandbuch der BaySF als Instrument zur Prozessoptimierung in der naturalen Produktion.
- ▶ Verfeinerte Waldbauverfahren erfordern angepasste Fachbegriffe.

turverjüngung mit Mischbaumarten angereichert.

Schauplatz der Exkursion war der Forstbetrieb Landsberg am Lech, der zu Beginn von Betriebsleiter Robert Bocksberger vorgestellt wurde. Der etwa 15.000 ha große Betrieb liegt im tertiären Hügelland Bayerns, etwa eine Autostunde westlich von München. Mit rund 148.000 fm Jahreseinschlag und somit einer Nutzungsdensität von 10 fm/ha ist es einer der er-

tragsstärksten Betriebe der BaySF. Den waldbaufachlichen Teil präsentierte Michael Hollersbacher, der als Waldbauspezialist an der Entwicklung des Buchenkonzepts mitgewirkt hat.

INHALTLICHES KONZEPT

Ziel ist die Schaffung mischbaumarten- und struktureicher Bestände. Das Konzept ist gegenüber dem früher üblichen Kahlschlagbetrieb durch Zuwachsoptimierung und erhöhter Resilienz wirtschaftlich überlegen. Es sind überdies naturschutzfachliche Überlegungen eingeflossen. Schließlich waren volatile Holzmärkte Anlass für die Strategieänderungen. Bei der Konzeptentwicklung wurde die waldbaukundliche Expertise von Prof. Hans Pretzsch hinzugezogen. Anhand von Beispielflächen, die auch der innerbetrieblichen Schulung dienen, wurde das Behandlungskonzept besichtigt. →

Entsprechend der waldbaulichen Eingriffe im Altersverlauf ist das Konzept gegliedert in

- ▶ Jungbestandspflege (JP)
- ▶ Jungdurchforstung (JD)
- ▶ Altdurchforstung1 (AD1)
- ▶ Altdurchforstung2 (AD2)
- ▶ Verjüngungsnutzung (VJN)

Jungbestandspflege: Es beginnt auf leistungsfähigen Standorten bei Oberhöhe (OH) bis 12 m mit der Jungbestandspflege. Der Handlungsbedarf leitet sich vom Ziel ab: am Ende dieser Entwicklungsphase sollen 100 bis 150 gut geformte, wipfelschaftige, gesunde Bäume je Hektar in günstiger räumlicher Verteilung vorhanden sein. Die Mischwuchsregulierung hat hier oberste Priorität. Sind genügend vitale, qualitativ befriedigende Kandidaten in geeigneter Mischung und günstiger räumlicher Verteilung vorhanden, ist kein Eingriff nötig. Qualitativ hochwertige Mischbaumarten können geastet werden. In größeren, unübersichtlichen Beständen werden zur Gliederung Pflegepfade im Abstand von 30 m angelegt.

Jungdurchforstung: Bis zum Erreichen einer Oberhöhe von rund 17 m sollen je Hektar 100 Elitebaumanwärter etabliert sein. Das sind stabile, qualitativ hochwertige Bäume in passender Mischung und Verteilung. Die Elitebaumanwärter werden mittels Farbband markiert. Die Förderung erfolgt im Rahmen einer gezielten Auslesedurchforstung durch Entnahme der ein bis zwei stärksten Bedränger. Der Entnahmesatz beträgt maximal 30 Efm (inklusive Feinerschließung 45 Efm) je Hektar. Der Zwischen- und Unterbestand wird geschont.

Altdurchforstung: Die Altdurchforstung ist in zwei Durchforstungsphasen mit definiertem Eingriffsziel aufgeteilt:

- ▶ AD1, Oberhöhe 17 – 25 m; Durchmesserförderung an 100 Elitebäumen je ha
- ▶ AD2, Oberhöhe 25 – 30 m; Durchmesserförderung an 50 Elitebäumen je ha

Zum gezielten Kronenausbau werden die ausgewählten Elitebäume im Rahmen der

Lichtwuchsdurchforstung umlichtet. Bei ein bis zwei AD1-Eingriffen werden jeweils maximal 60 Efm/ha entnommen. In der AD2 werden bei einer Entnahmemenge von maximal 80 Efm/ha nur noch 50 Elitebäume umlichtet, die letztlich die Zielstärke von mindestens 65 cm Brusthöhen-durchmesser (BHD) erreichen sollen.

Verjüngungsnutzung: Durch eine lange Verjüngungsphase mit differenzierten lichtökologischen Verhältnissen werden kleinflächig strukturierte, ungleichaltrige, mischbaumartenreiche Bestände erzielt. Unter Belassen von Dunkelfeldern erfolgt die femelartige Einleitung der Verjüngung.

Es gibt punktuell bereits die Zielstärken-nutzung von Elitebäumen ebenso wie auch noch die Umlichtung von Elitebäumen. Wesentlich ist die frühzeitig einsetzende, jedoch mehr als 60 Jahre andauernde Verjüngungsphase. Dabei wird ein Vorratskorridor von 350 Efm/ha (auf Spitzenstandorten bis 400 Efm/ha) eingehalten. Der laufende Zuwachs wird dezennal mit ein bis zwei Eingriffen zu maximal 80 Efm/ha abgeschöpft. Für ertragsschwächere Standorte sind niedrigere Richtwerte je Wachstumsphase definiert. Die Verjüngung erfolgte grundsätzlich femelartig. Bisweilen erfolgt auch die Pflege unter Schirm.

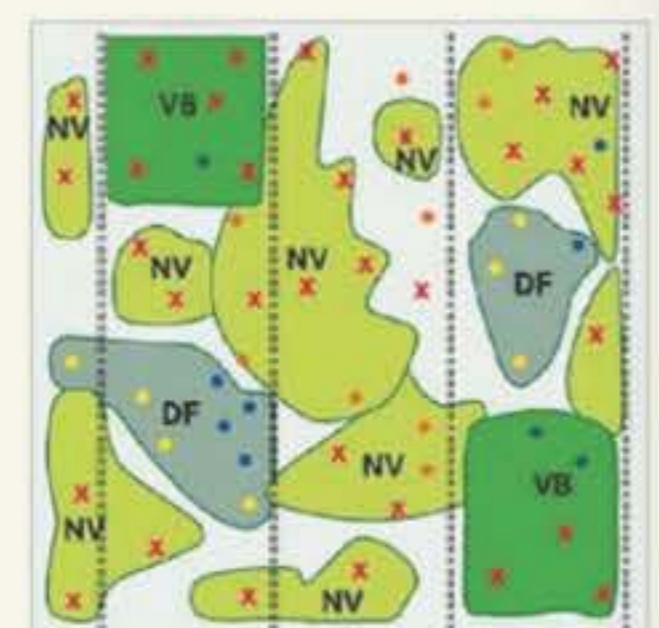
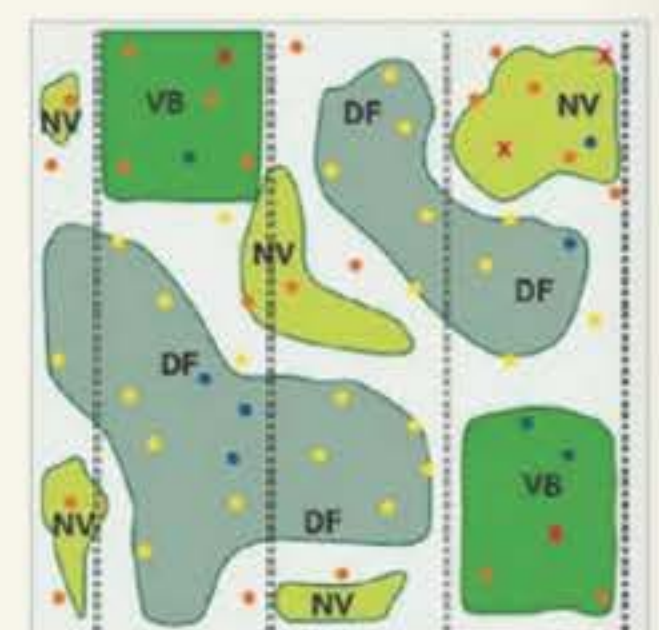
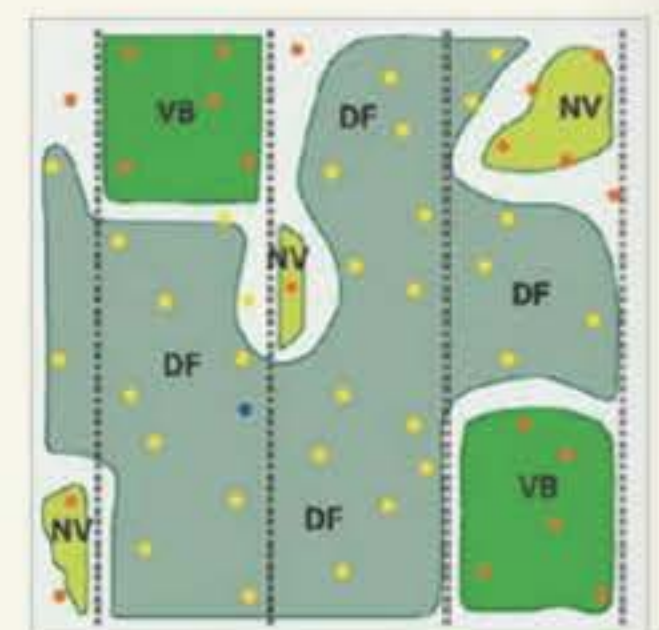
VERJÜNGUNGSVERLAUF

Der Verlauf der Verjüngungsnutzung ist im Waldbauhandbuch detailliert beschrieben und illustriert: Die Einleitung der Verjüngung erfolgt über femelartige Auflichtungen mit – soweit möglich beziehungsweise notwendig – Voranbau (VB) von Mischbaumarten. Unregelmäßig über der Fläche verteilt wird kleinflächig femelartig über Naturverjüngungskernen (NV) nachgelichtet. Die Dunkelfelder nehmen beim ersten Eingriff rund 60 % der Fläche ein. Elitebäume werden im Rahmen der Lichtstellungen umlichtet (orange), in den Dunkelfeldern (DF) werden allenfalls im Randbereich Elitebäume (gelb) begünstigt. Soweit vorhanden werden Biotopbäume (blau) erhalten und markiert.

Im weiteren Verjüngungsgang wird über den Voranbauten (VB) und Naturverjüngungskernen (NV) weiterhin femelartig nachgelichtet, zusätzliche Partien mit Verjüngungskernen entstehen, in deren Umfeld Elitebäume umlichtet werden (orange). Die ersten Elitebäume haben ihren Zieldurchmesser erreicht und werden geerntet (X). Die Fläche der Dunkelfelder (DF), in denen keine Maßnahmen an den Elitebäumen durchgeführt werden (gelb), geht allmählich zurück. Weitere Biotopbäume (blau) werden ausgewählt und markiert.

Mit zunehmender Dauer der Verjüngung entstehen ungleichaltrige, trupp-, gruppen- und horstweise strukturierte Vorausverjüngungspartien (VB, NV). Das Femelprinzip tritt mehr und mehr in den Hintergrund, die Zielstärkennutzung (X) gewinnt an Bedeutung. Die unbehandelten Bereiche (DF) beschränken sich auf einzelne Restflächen. Es entsteht ein fließender Übergang zwischen den einzelnen Entwicklungsphasen.

(Quelle: Waldbauhandbuch Bayerische Staatsforsten; Grundsätze für die Bewirtschaftung von Buchen- und Buchenmischbeständen im Bayerischen Staatswald)



EINE FORSTLICHE „STANDARD OPERATION PROCEDURE“

Das Buchenwaldbaukonzept ist gesamtbetrieblich vereinheitlicht. Dies erforderte eine genaue Benennung der waldbaulichen Eingriffe. Die Fachbegriffe haben offenbar die befassten Mitarbeiter verinnerlicht, wie man sich in der Diskussion überzeugen konnte. Begriffe wie JD, AD2 und so weiter werden einheitlich verwendet, sodass jeder weiß, wie die Maßnahme umzusetzen ist. Jede Person in der Produktionskette weiß, was unter Elitebaumanwärter zu verstehen ist. PUS ist etwa die Pflege unter Schirm – und jeder weiß, was gemeint ist.

„Worin besteht nun der Unterschied zu Wilhelms Q/D-Verfahren?“ erging als Diskussionsbeitrag und Frage an den Vortragenden. Das Konzept „Qualifizieren/Dimensionieren“ sei ein Schwachholzvermeidungskonzept zur Laubwertholzproduktion. Bei den BaySF liege hingegen die Optimierung des bestandesweisen Gesamtzuwachses im Fokus. „Folglich sind dies gänzlich unterschiedliche Laubholzbewirtschaftungskonzepte,“ führte Waldbautrainer Hollersbacher aus. Die Bayerischen Staatsforsten verfügen somit mit ihrem Waldbauhandbuch, bestehend unter anderem aus „Fichtenrichtlinie“ (100-Baum-Konzept), „Buchenrichtlinie“, „Kiefernrichtlinie“, „Pflegerichtlinie“ und „Bergwaldrichtlinie“, ausgefeilte und erprobte Konzepte für die naturale Produktion. Standardisierte Arbeitsprozesse erleichtern die Zielerreichung. Dies gilt für alle Produktionsprozesse. In der Industrie ist das Kürzel SOP etabliert und steht für *Standard Operation Procedure*. Standardisierte Arbeitsabläufe sind somit auch im Waldbau Grundlage des Erfolges. ■

► **Webtipp:** baysf.de/klimawald/waldbau-waldumbau/



Franz Reiterer, Reiterer Forstbüro,
Micheldorf in Oberösterreich, www.forstbuero.at



Positive Auslese durch Markierung von Elitebaumanwärtern in Jungbeständen

KEINE RODUNG BEI EROSIONSGEFAHR

Eine *Bezirkshauptmannschaft* erteilte dem Land Oberösterreich die Bewilligung, zum Zweck der Errichtung eines Geh- und Radweges entlang einer Straße auf einem näher bezeichneten Waldgrundstück eine Fläche von 1.677 m² dauernd und eine Fläche von 3.435 m² befristet zu roden. Gegen diesen Bescheid erhob der Waldeigentümer, dessen Grundstücke an die Rodungsfläche grenzen, Beschwerde. Die Rodung würde sein Waldgrundstück in vielerlei Hinsicht beeinträchtigen, etwa durch eine empfindliche Störung des Wasserhaushaltes. Mit der Rodung würde auch die Hangsicherung verloren gehen. Bei der Verhandlung vor dem *Landesverwaltungsgericht* legte der Forstwirt ein von ihm eingeholtes Privatgutachten vor, demzufolge die zur Rodung vorgesehene Waldfläche dem Hang- und Bodenschutz diene. In der Verhandlung berief er sich auch auf eine besondere Schutzfunktion (Erosionsschutz) der angrenzenden Waldfläche und behauptete einen Nachteil für seinen Waldbestand durch Bodenerosion. Das Verwaltungsgericht wies die Beschwerde ab: Die Errichtung des Geh- und Radweges liege im öffentlichen Interesse („öffentlicher Straßenverkehr“). Kombinierte Geh- und Radwege würden grundsätzlich eine sichere und attraktive Benützungsfäche bilden. Durch die Trennung vom motorisierten Verkehr wäre ein wesentlicher Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit geleistet. Es sei eine Verbesserung des Verkehrsflusses für Kraftfahrzeuge auf der Fahrbahn zu erwarten. Der Wald sei im Dezember 2019 auf Stock gesetzt worden. Derzeit stockten auf der zur Rodung beantragten Fläche Laubgehölze der ersten Altersklasse, die keinen Deckenschutz bieten. Der Waldeigentümer könne nur Argumente vorbringen, bei denen es um den Schutz seines Waldes gehe. Der *Verwaltungsgerichtshof* sah das anders: Mit dem Vorbringen des Waldeigentümers zu einer Gefährdung seines angrenzenden Waldes durch Bodenerosion infolge der beantragten Rodung habe sich das Verwaltungsgericht überhaupt nicht auseinandergesetzt. Es sei auch nicht ersichtlich, weshalb ein derartiges Vorbringen nicht vom Mitspracherecht des Forstwirtes als Eigentümer des angrenzenden Waldgrundstückes umfasst wäre. Da das Verwaltungsgericht dies verkannt habe, wurde die angefochtene Entscheidung aufgehoben. Der Forstwirt schwang sich auf sein Rad und strampelte nach Hause – in der Gewissheit, dass Eigentum doch geschützt ist. (Ra 2023/10/0422) ■

Dr. Gerhard Putz, Leiter des Referats Recht und Bildung der
Bezirkskammer Weststeiermark