

Betrachtung der „Grundsätze für die Bewirtschaftung von Buchen- und Buchenmischbeständen im Bayerischen Staatswald“

(Waldbauhandbuch Bayerische Staatsforsten, Stand 08/2011)

Die „Grundsätze“ nehmen verbal die aktuellen Anforderungen an eine zeitgemäße Buchenwirtschaft auf (naturnahes Wirtschaften, Naturschutz, Biodiversität, Klimawandel, Rentabilität u.a.), setzen diese aber nicht konsequent in zielführende Maßnahmen um. Stattdessen werden überwiegend eingriffsintensive, der natürlichen Entwicklung entgegenstehende Maßnahmen vorgeschrieben, die als „Dauerwald“-Konzept bezeichnet werden.

Das **Vorwort** von Prof. Schölch suggeriert, dass die Grundsätze ein operationales Vorgehen für Forstbetriebe festlege, das sich an den Erkenntnissen natürlicher dynamischer Prozesse und der Urwaldforschung orientiere. Dieses erfüllt sich aber nicht in den nachfolgenden Anweisungen.

In der **Einleitung** wird die herausragende Bedeutung der Buchen für Bayern hervorgehoben wegen ihres dominanten natürlichen Verbreitungsgebietes und ihrer großen Fähigkeit zur Anpassung an Klimaänderungen. Daraus ließe sich erwarten, dass die BaySF diese positiven natürlichen Fähigkeiten der Buchen durch Annäherung der Buchenwirtschaft an deren natürliche Prozesse und Strukturen fördere. Tatsächlich werden diese Vorteile der Buchen-Ökosysteme aber abgewandelt und begrenzt durch eingriffsintensive, gegenläufige Ziele: 100-Baum-Konzept, künstliche Baumarten-Mischung, Herstellen von Strukturen u.a.

Die **Grundsätzliche Zielsetzung** legt das angestrebte Muster für Buchenwälder offen:

„Das Ziel ist der Erhalt und die Schaffung mischbaumartenreicher, strukturierter Wälder durch sehr langfristige Verjüngungsgänge, die in dauerwaldartigen Waldaufbauformen münden.“

Damit wird festgelegt, dass sich die Eigendynamik der Buchenökosysteme, die deren Überlegenheit, Produktivität, Risikoarmut, Anpassungsfähigkeit und spezifische Biodiversität hervorbringt, nicht entwickeln darf. An ihre Stelle treten statische strukturelle Modellvorstellungen eines optimalen „Dauerwaldes“.

Die vorgesehenen **Maßnahmen gegen die natürliche Dynamik** von Buchenwäldern werden begründet mit Anforderungen des heutigen Marktes an bestimmte Holzsortimente und -qualitäten, mit Baumartenarmut, Einschichtigkeit, geringer Biodiversität, geringer Volumen- und Qualitätsleistung der Stämme in Buchenurwäldern und anderem.

Als Instrument der Beschleunigung und „Verbesserung“ werden Behandlungen nach dem Motto **„früh – mäßig – oft – femelartig – langfristig“** vorgenommen. Es handelt sich um eine höchst eingriffs-/störungsintensive Konzeption, die der natürlichen Entwicklung und Differenzierung der Buchenwälder nur wenig Raum gibt. Selbst die

Erneuerung des Waldes wird nicht natürlich zugelassen, sondern nach Zeit, Raum und Zusammensetzung ständig gesteuert.

Die **Hochdurchforstung** ist analog zum „100-Baum“-Konzept der Fichten auch für die Buchen übernommen worden und rein metrisch angelegt (zuerst 150 Elitebäume, dann 100 Bäume, dann 50 Bäume). Das ist für eine große Flächenverwaltung aus Gründen der Didaktik und Kontrolle durchaus von Vorteil. Für eine „naturnahe“ Wirtschaft in Buchen-Ökosystemen taugt sie nicht.

Die Ausgestaltung der häufigen Eingriffe in die Wälder (etwa 15 bis 20 Mal im Verlaufe der Produktionszeit eines Erntebaumes) wurde als „trade-off“ zwischen der Leistung der Einzelbäume und der Leistung der Fläche errechnet. Die Entscheidung fiel zugunsten der Formung und Förderung einzelner Elitebäume, der künstlichen Strukturierung, der zusätzlichen Mischung auch mit Baumarten, die nicht zum Buchenökosystem gehören (Fichten, Douglasien, Lärchen), flächenhafter Freistellung zur beschleunigten Naturverjüngung und Begrenzung des Holzvorrates auf etwa die Hälfte des natürlichen Vorrats. Die Entscheidung fiel gegen die Eigenentwicklung von Buchenwäldern und damit für eine „naturferne“ Buchenwirtschaft.

Damit wurde versäumt, die heute vorhandenen **Erkenntnisse über die wirtschaftlichen und ökologischen Leistungen von natürlichen Buchenwald-Gesellschaften** einzubeziehen. Diese basieren u. a. auf Forschungen von Ellenberg, Assmann, Korpel, Mlinsek, der DBU, der IUFRO und Anderen. Diese zeigen auf, dass die produktivste, risikoärmste und anpassungsfähigste Konfiguration der Wälder von der evolutionär erprobten natürlichen Waldgesellschaft gebildet wird. Wirtschaftswälder, die naturnah und eingriffsarm behandelt werden, sind nachhaltig den eingriffsintensiven und künstlich strukturierten Wäldern ökologisch und deshalb auch ökonomisch überlegen. In langjährig nicht bewirtschafteten Buchen-Referenzflächen, die mit einer reichlichen Naturverjüngung begonnen hatten (Faktor Wild und Jagd!), wurden signifikant bessere Baumqualitäten, Flächenvolumen und –zuwüchse nachgewiesen als in vergleichbaren bewirtschafteten Wäldern. Hier führte die Konkurrenz zwischen den Bäumen zu Geradschaftigkeit, bis zu 2 Meter höheren Stämmen, zu langen astfreien Schäften und großer Vitalität. Bei der Schattenbaumart Buche ist die Photosynthese einer Baumkrone im vollen Licht nur reduziert wirksam. Sie ist aber optimal an der Basis der Krone bzw. im Halbschatten. Auch deshalb ist die Volumenleistung/der Zuwachs in eng stehenden, vorratsreichen Buchenwäldern höher als in vorratsarmen Wäldern mit freigestellten Elitebäumen. Die Lichtwuchshiebe und Schirmhiebe des früheren Buchenwaldbaus stellten große freie Kronen zur Wuchsbeschleunigung und schnellen Verjüngung her mit katastrophalen Auswirkungen auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Wälder. Wuchsbeschleunigung durch Freistellung führt bei Buchen nur vorübergehend zu höherer Volumenleistung des Einzelstammes. Diese lässt nach einiger Zeit nach; nicht beschleunigte Bäume holen das Wachstum kontinuierlich nach. Auf die Fläche bezogen bringt die Auflichtung Volumenverlust (Ellenberg, Assmann).

Die Waldbau-Richtlinie der BaySF hat sich für die Begrenzung des Holzvorrates auf etwa 300 bis 400 Efm/ha entschieden, auf etwa die Hälfte des Vorrates in Buchen-Urwäldern. Selbst der bayerische ehemalige Ertragskunde-Professor Assmann hat als kritischen Bestockungsgrad für Buchen 60% bis 70% des Naturwaldes empfohlen. Mit

heutigen Erkenntnissen über die wirtschaftlichen Vorteile von naturnahen Buchen-Ökosystemen und die wichtige CO²-Senkenfunktion von alten Wäldern mit hohen Holzvorräten und geringen Störungen im Humus- und Bodenkörper sind häufige Eingriffe/Störungen und geringe Vorratshaltung nicht mehr zu verantworten.

Die Richtlinie begründet die intensive Strukturierung, Mischung und Freistellung u.a. damit, dass sich Buchen-Ökosysteme ohne intensive Gestaltung zu monotonen, artenarmen, hallenartigen, risikoreichen, nicht gut strukturierten und unwirtschaftlichen Wäldern entwickeln. Das sind Ableitungen und „Erfahrungen“ aus den heute in Deutschland sichtbaren Buchen-Wirtschaftswäldern, die weit entfernt von natürlichen Buchen-Ökosystemen sind.

Die „**Ergebnisse der Urwaldforschung** ...“ sind völlig anders (Korpel 1992):

- Der Buchen-Urwald bildet nach Durchmesser und Höhe stark differenzierte, ungleichaltrige Bestände mit zwei bis drei Schichten. Typisch einschichtige Bestände sind eine Seltenheit.
- Struktur und Entwicklungsphasen wechseln auf eng begrenzten Flächen und bedingen so eine Kleinflächentextur.
- Der um etwa 30 % schwankende Holzvorrat liegt zwischen 400 und 600 Vfm/ha (durchschnittlich) bis 800 Vfm/ha (bessere Standorte).
- Durch Überschirmung reduzierter Höhen- bzw. Volumenzuwachs wird auch Jahrzehnte später nach mehr Lichtgenuss beschleunigt wieder ausgeglichen.
- Der durchschnittliche Volumenzuwachs kulminiert im Alter von 200 bis 220 Jahren.

Eine „**naturnahe**“ **Buchenwald-Konzeption** muss sich an diesen Erkenntnissen aus der Buchen-„Natur“ und nicht an Beobachtungen einer verfehlten künstlichen Buchenwirtschaft mit der ständigen Gestaltung einer wissenschaftlich konstruierten „Optimalphase“ ausrichten.

Das ist in Bayern nicht erfolgt. Stattdessen beruft sich die Buchen-Richtlinie auf Schütz (2001) und Pretzsch (2009), die zu intensiven und einer Schattenbaumart abträglichen Maßnahmen raten: Begrenzung der Anzahl von Oberschichtbäumen/ häufige Eingriffe zur dauerhaften Unterbrechung des Kronenschlusses/Begrenzung des Vorrates auf 350 bis 400 Efm/ha und der Grundfläche auf 20 bis 25 m²/ha.

Damit werden die **natürlichen Prozesse weitgehend verhindert** und stattdessen andere Entwicklungen mit hohem Eingriffs- und Kontrollaufwand provoziert wie ständiges Bodenlicht (was die Bildung von Licht- und Altersmosaiken verhindert), Wachstum und ständiges Freistellen von Ökosystem-fremden Mischbaumarten, Beschränkung auf wenige Elitebäume, Reduzierung der CO²-Speicherung im System.

Der Verweis auf die zu geringe **Biodiversität** von natürlichen Buchen-Ökosystemen und deren unzweckmäßige Strukturen zeigt das Unverständnis der BaySF für Biodiversität als funktional wichtiges Element der Daseinsvorsorge. Biodiversität, die geschützt bzw. wieder hergestellt werden soll, ist laut der Konvention zur Biologischen Vielfalt (CBD 1992), die von der deutschen Bundesregierung 1992 in Rio de Janeiro verpflichtend unterzeichnet wurde, diejenige Vielfalt, durch die die jeweilige **natürliche** biologische (Wald)Gesellschaft gekennzeichnet ist einschließlich ihrer Dynamik und

Funktionen. Deshalb ist es abwegig, die natürliche Ausprägung von Buchenwäldern als „nicht biodivers“ und die natürlichen Strukturen als „nicht zweckmäßig“ abzulehnen, wenn es darum geht, eine vorgeblich „naturnahe“ Buchenwirtschaft einzuführen.

Naturschutzfachlich erkennt die BaySF den Buchen die größte Bedeutung im Lande zu und betont die besondere Verantwortung für diese Baumart. Das mündet in die Zielsetzung:

„Aus naturschutzfachlicher Sicht ist bei der Buchenwaldbewirtschaftung schwerpunktmäßig die Vielfalt (Mischbaumarten, kleinflächige Altersdifferenzierung, Strukturvielfalt, Schichtung, Mosaik aus geschlossenen Bestandspartien, Lücken und Übergängen) zu erhalten bzw. zu steigern.“

Selbst beim Schutz der Buchenwälder wird angestrebt, es anders zu machen, als die Natur es täte. Die im natürlichen Buchen-Ökosystem vermissten Mischungen, Differenzierungen, Schichtungen und Freiflächen werden geschaffen oder gesteigert, statt „Natur Natur sein zu lassen“.

Die naturnahen Waldbestände werden zur Behandlung in 4 „naturschutzfachliche Klassen“ eingeteilt:

Klasse 1 (über 180 Jahre alt) wird weitgehend unberührt gelassen, aber „wertholzartige Einzelbäume“ dürfen geerntet werden ! Angesichts des verschwindend kleinen Anteils dieser Klasse an den Staatsforsten und ihres besonderen ökologischen und ästhetischen Wertes sind solche Nutzungen nicht zu verstehen.

Klasse 2 (140 bis 180 Jahre alt) erlaubt bereits normales Wirtschaften, bei dem allerdings möglichst 10 Biotopbäume/ha und 20 m³ Totholz/ha erhalten bleiben sollen. Bei Verjüngungshieben soll „keine flächige Räumung“ erfolgen. Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass in Buchenbeständen außerhalb dieser Klassifizierung solche flächigen Räumungen erfolgen.

Tatsächlich werden in der Praxis auf eindeutigen Standorten natürlicher Buchenwaldgesellschaften noch heute Räumungen der Buchen auf mehreren Hektar vorgenommen, um anschließend auf der Fläche reine Eichenplantagen anzulegen. Dieses geschieht wohl selbst auf Flächen, die nach FFH-Ausweisung als Buchenwald zu erhalten sind.

In den Klassen 2 und 4 „normalisiert“ sich der Betrieb weitgehend .

Die **Vermarktung** des Buchenholzes nimmt in der Waldbau-Richtlinie einen großen Raum von fast 20 Seiten ein. Detailliert wird die heutige Situation beschrieben: Holzfehler, Güteklassen, Verwendungsarten, technische Produktionsziele, Angebot und Nachfrage sowie Holzpreise. Aus dieser heutigen Marktsituation und den Forderungen der Käufer heraus werden die Produktionsziele des Buchen-Waldbaus formuliert:

- Wuchsbeschleunigung zur schnellen Erzeugung von großen Dimensionen der Stämme.
- Zielstärke der Elitestämme (65 cm Durchmesser in 1,3 m Höhe) nach 110 Jahren (bessere Standorte) bis 130 Jahren (schwächere Standorte) erreichen.
- Frühe Eingriffe (Vornutzungen) zur Befriedigung der Massennachfrage, besonders Brennholz.
- Angebot aller Sortimente und Dimensionen, um die Nachfrage auf dem Holzmarkt zu befriedigen.

Hier wird deutlich, dass der Waldbau der BaySF als „**industrienaher**“ **Waldbau** im Wesentlichen an der derzeitigen Nachfrage nach Holz ausgerichtet wird. Diese Nachfrage wandelt sich aber ständig und unvorhersehbar, zum Teil sogar als Mode (jährliche Möbelmesse in Köln). Als Beispiel: Das Vermeiden des „Rotkerns“ der Buchen, der sich in älteren Bäumen bildet und in der Vergangenheit den Preis verringerte, hat im Waldbau zur Verkürzung der Produktionszeit bzw. zum eingriffsintensiven Lichtwuchsbetrieb mit Elitebäumen geführt. Mittlerweile gehören aber rötliche Buchenmöbel zum Hochpreissegment. Wegen der Nachfrage nach Brennholz soll bereits früh und intensiv in den jüngeren Buchenwäldern genutzt werden. Aber schon jetzt ist abzusehen, dass die Energieerzeugung aus Biomasse mit Freisetzung von CO² und relativ geringer Energieeffizienz angesichts der dramatischen Klimaprobleme schon bald und drastisch eingeschränkt werden muss.

Waldbau darf sich nicht auf heutige Märkte und kurzfristige Trends stützen. Waldbau muss das nachhaltige ökologische Funktionieren von Wäldern sichern, auch, damit diese der Gesellschaft für immer mit ihren nutzbaren Funktionen zur Verfügung stehen. Gesellschaft kann und muss sich auf Wald- Natur einstellen, aber Wald-Natur kann sich nicht auf ständig wechselnde Märkte und Ansprüche einstellen, ohne Schaden zu nehmen.

Ein „**naturnaher**“ **Waldbau** muss sich an die natürlichen Waldprozesse anpassen, um nicht die vielfältigen kostenlosen Produktionskräfte der Natur zu verlieren. Er kann auch „Dimension“ erzeugen, aber nicht durch Wuchsbeschleunigung und Zerstörung der ökosystemaren Beziehungen und Eigenarten. Vergleiche zwischen bewirtschafteten Buchenwäldern und länger nicht bewirtschafteten Buchen-Referenzflächen haben z. B. ergeben, dass gerade die in der Buchen-Richtlinie angestrebten Qualitätsmerkmale „Astfreiheit“ und „Gesundheit“ durch intensive und lang anhaltende Konkurrenz in vorratsreichen unbehandelten Wäldern signifikant stärker ausgeprägt sind als in bewirtschafteten Wäldern (DBU 2008).

Von Buchen dominierte Wälder machen nach den Erläuterungen der Waldbau-Richtlinie zur Zeit rd. 107.000 ha aus (von 722.300 ha Wirtschaftswald insgesamt). Ohne Einfluss der Menschen nähmen Buchenwälder sicher rd. 70% der Wälder ein, also konstruiert für die BaySF-Wälder rd. 500.000 ha.

Naturnaher Waldbau in Bayern muss deshalb auch Waldbau sein, der die natürliche (Wieder-) Ausbreitung der Buchen fördert und die gefährdetsten Anteile der noch bestehenden Buchenwälder erhält. Greenpeace fordert ein **Moratorium** (begrenzte Wartezeit) des Einschlags für Buchenwälder, die älter als 140 Jahre sind. Diese Wälder umfassen 24.000 ha. Von ihnen sind einige schon jetzt Schutzgebiete, sodass das Moratorium auf nur rund 2 % der BaySF-Wirtschaftsfläche bzw. auf rd. 15 % der staatlichen Buchenwald-Fläche abzielt.

Während eines Moratoriums wachsen die Bäume weiter. Und da es sich um ältere Wälder handelt, wachsen hier überproportional wertvolle Bäume weiter, von denen ohne Moratorium etliche vorzeitig und unter Wert geerntet werden würden. Im Moratorium wachsen auch ökologische und ästhetische Werte weiter, und zwar überproportional in diesem alten Segment der Wälder.

„**Pflegegrundsätze und Verjüngungskonzept**“ bilden den operationalen Kern der Richtlinie:

„Leitgedanke dabei ist grundsätzlich die naturnahe Bewirtschaftung von Buchenbeständen mit dem Ziel, langfristig dauerwaldartige Strukturen auf ganzer Fläche zu erzielen. Angestrebt werden – unter Berücksichtigung

der natürlichen Wuchsdynamik der Buche – stabile Bestandsformen mit reichhaltiger Baumartenmischung, hoher Holzqualität sowie breiter Sortimentspalette, mit auch

naturschutzfachlich wertvollem kleinflächigem Wechsel von Horizontal- und Vertikalstrukturen“.

Man kann diese Formulierung als dialektisch bezeichnen, denn Wortbedeutung und tatsächliches Handeln stehen in deutlichem Widerspruch:

„naturnahe Bewirtschaftung“, „Berücksichtigung der natürlichen Wuchsdynamik der Buche“ und „naturschutzfachlich wertvollem ...“ suggerieren Naturnähe des Konzeptes, während die tatsächlich angestrebten Strukturen gegen die natürlichen Prozesse hergestellt werden sollen: „reichhaltige Baumartenmischung“, „breite Sortimentspalette“, „kleinflächiger Wechsel von Horizontal- und Vertikalstrukturen“.

Die „grundsätzliche Zielsetzung“ wiederholt dieses ausführlich:

- Eingriffe „früh – mäßig – stetig“ (permanente Eingriffsstrategie/Störung)
- Mischbaumarten in allen Bestandesphasen einführen bzw. absichern (gegen die Buchen-Konkurrenz)
- Unter- und Zwischenstand in „dienender Funktion“ immer erhalten (gegen die natürliche Dynamik)
- Vorausverjüngung (zeitlich vor der natürlichen Verjüngungsphase) schaffen und darin Mischbaumarten dauerhaft etablieren (gegen die natürliche Konkurrenz).
- Verjüngung frühzeitig (unnatürlich) mit Femel-Einschlag (mehrere Bäume zur Schaffung von Kleinflächen) platzieren (entgegen dem natürlichen Verjüngungsmuster von Einzelbaum-Mosaiken).

Auch hier wird deutlich, dass in diesem Buchen-Waldbau die Eingriffe sehr häufig und intensiv sein sollen, sich dadurch massiv gegen die natürlichen Prozesse richten, unnatürliche Strukturen schaffen wollen und die Produktionszeiten entgegen den natürlichen Rhythmen beschleunigen wollen. Dieses ist ein Waldbau, der die mögliche Wald-Natur substituiert durch eine modellgerechnete Dauerwaldstruktur, die statisch in einer Optimalphase gehalten wird, abseits den natürlichen Entwicklungsphasen natürlicher Buchen-Ökosysteme.

Die „**Buchenbehandlungsgrundsätze**“ werden in leicht verstehbaren Übersichtsschemata visualisiert als die Anleitung für die Praktiker zur Ausführung. Sie sind didaktisch gut ausgearbeitet und erlauben mit wenigen Blicken, Ziele und Maßnahmen zu erfassen. Es gibt kaum Zweifel, dass diese klaren Handlungsanweisungen von den Durchführenden eindeutig verstanden und „zielführend“ ausgeführt und so auch gut kontrolliert und durchgesetzt werden können. Das Waldbau-Konzept für Buchen hat alle Chancen, in Zukunft hin zu neuen naturfernen Buchenforsten umgesetzt zu werden.

Irritierend ist, dass sich diese Darstellung nicht von der Darstellung von Behandlungsgrundsätzen in **Altersklassenwäldern** unterscheidet. Die Maßnahmen werden gegliedert nach Alter und Bestandesoberhöhe, ihre Intensität wird nach Häufigkeit pro Jahrzehnt und Einschlagsmenge (in Efm/ha) pro Eingriff festgelegt. Ein Förster in einem naturnahen Buchen-Wirtschaftswald mit unterschiedlichen Baumhöhen („Alter“ ist im naturnahen Betrieb kein Entscheidungskriterium) in enger Mischung, mosaikartigen kleinen Verjüngungsgruppen, hohen Vorräten von mehr als 100 gut geformten Stämmen (Güteklassen B und besser) pro ha und keiner Notwendigkeit von zusätzlichen Verjüngungshieben könnte mit dem vorgegebenen Schema nichts anfangen. Wäre er gehorsam, müsste er diesen naturnahen Wald durch strukturierende Eingriffe zurückstutzen zu dem Modellforst, der zu den Behandlungsgrundsätzen passt und der in Zukunft im Schema des künstlich strukturierten Dauerwaldes bleibt.

Tatsächlich belegen die Modellüberlegungen (Szenarien) des Konzeptes nicht, dass „am Ende“ ein Kontinuum von Wirtschaftswäldern steht (stehen soll), das die Qualität naturnaher Ökosystemen mit deren typischer Biodiversität aufweist, Kontinuität von natürlicher Waldentwicklung garantiert sowie durch minimierte Aufwendungen (Störungen) und geringe Produktionsrisiken das betriebswirtschaftliche Ergebnis der Bürgerwälder verbessert.

In der weiter unten dargestellten „Anlage 1“ der Richtlinie fallen die schematischen Mengen von **Elitebäumen** auf (150 – 100 - 50), die in den verschiedenen Altern ausgewählt und gesichert werden sollen. Das 100-Baum-Schema für Buchen wurde nach Angabe der BaySF analog zu dem 100-Baum-Fichtenkonzept entwickelt. In naturnahen Buchenwäldern differenzieren sich „Elitebäume“ in unterschiedlicher Zahl selbst aus je nach Entwicklungsgeschichte, Struktur, Standortgüte usw. Es können 50, aber auch 200 Stämme sein. Stellt man schematisch die Menge von 100 oder 50 Elitebäumen her, betreibt man eventuell aufwändige Pflege an qualitativ ungeeigneten Bäumen oder aber beseitigt zusätzliche potenzielle „Wertträger“.

Bei einem Produktionsalter von mindestens 110 Jahren bis zum Stammdurchmesser von 65 cm (Zieldurchmesser in 1,3 m Höhe) und 1 bis 2 **Eingriffen** pro Jahrzehnt werden mindestens 15 Eingriffe(kostenintensive Störungen) im jeweiligen Bestand erfolgen. Das ist aufwändig und unterbindet die produktive natürliche Dynamik bzw. die Qualität-fördernde Konkurrenz.

In vergleichbaren naturnah geführten Betrieben erfolgen in der Phase der Überführung in naturnahe Strukturen in der Zeit bis zur Zielstärke (mindestens 110 Jahre, meist länger) ca. 3 bis 4 Eingriffe an. Bei den dann vorherrschenden altersklassenfreien Strukturen können überhaupt keine Eingriffszahlen und –stärken im Voraus festgelegt werden. Sie entwickeln sich aus den Oberzielen (Vorratshaltung, Qualitätsniveau) , den jährlichen Schwerpunkten (Optimierung des Angebotes nach Wert) und den tatsächlichen Gegebenheiten im jeweiligen Bestand, dessen natürliche Prozesse nur minimal gestört werden sollen und dessen Bewirtschaftung sich sinnvoll an die erkennbare natürliche Entwicklung anpassen soll (anpassen statt substituieren).

Lichtwuchsdurchforstung bedeutet Lichtgebung durch Beseitigung von Bäumen, die konkurrieren und Schatten werfen. Die Begründung ist die Erwartung, dass Buchen mit stark umlichteter Krone schneller wachsen und dicker werden (Wuchsbeschleunigung). Andererseits wird dadurch die Assimilationsmasse der Fläche reduziert, und die freigestellten Kronen der Schattbaumart Buche werden aus deren optimalem Assimilations-Lichtspektrum des Halbschattens ins suboptimale Voll-Licht befördert. Mlinsek hat in slowenischen Buchenwäldern das deutlich steigende Risiko der freigestellten Elitebäume beschrieben, die wegen ihrer großen und herausragenden Kronen leicht den in 100 Jahren immer einmal vorkommenden Einwirkungen von Gewitterstürmen im Sommer, von Eis- und Schneeanhang im Winter und von starken Stürmen in den Übergangszeiten anheimfallen. Übrig bleibt ein Bestand mit weniger oder keinen Elitebäumen und einem künstlich niedrig gehaltenen Nebenbestand, der sich nur langsam regeneriert. In anderen ertragskundlichen Studien (Assmann) wird darauf hingewiesen, dass Wuchsbeschleunigungen nur vorübergehend wirksam sind. Will man das Zurückpendeln in weniger Wachstum verhindern, ist man gezwungen, die Bäume früher als im natürlichen Rhythmus üblich, zu ernten. Die durchschnittliche Kulmination des Volumenzuwachses, also das rechnerische zeitliche Optimum der Holzproduktion, liegt in Buchenurwäldern bei etwa 200 Jahren(Korpel). Mit Wuchsbeschleunigung verschenkt man die langanhaltende Phase der ansteigenden Volumenzuwachse in naturnahen Buchenwäldern und die größere Flächenleistung eines „ mit Pflanzen gesättigten“ Bestandes (Ellenberg sen.).

Anlage 1: Übersicht zur Buche – Bessere Standorte

Nutzungsart	Oberhöhe (m) Alter (Jahre)	Eingriffe/10 Jahre Entnahmemenge Efm/ha + Jahrzehnt	Maßnahmen
JP	bis 12 m bis ca. 30 Jahre	0-1 Eingriff/10 Jahre	<p>Mischbaumartenpflege/Sicherung der Kandidaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ca. 150 gut geformte <u>Kandidaten</u> sollen vorhanden sein. In der Regel keine Maßnahmen. In Ausnahmen extensive Entnahme einzelner Protzen/Grobformen zur Sicherung der Kandidaten <u>Mischbaumarten</u> trupp- bis gruppenweise ausformen, ggf. einzeln fördern Ausnutzung des Altbestandsschirms zur natürlichen Differenzierung ggf. Astung von Mischbaumarten ggf. Anlage von Pflegepfaden <p>Mögliche Fehler: Zu starke Eingriffe zur Entnahme von Grobformen; Verlust von Mischbaumarten</p>
JD	12 m bis 17 m 30 bis 40 Jahre	1 Eingriffe/10 Jahre 1-2 Bedränger/ Elitebaumanwärter und Eingriff bis 30 Efm/ha und Eingriff (ca. 45 Efm/ha inkl. Feinerschließung)	<p>Auslesedurchforstung – Astreinigung:</p> <ul style="list-style-type: none"> gezielte Förderung von ca. 100 (bei besserer Qualität bis 120) gut geformten, vitalen und gesunden <u>Elitebaumanwärttern</u> je ha (positives Auszeichnen!), dabei leichte Kronenspannung erhalten (Astreinigung!) <u>Erwünschte Mischbaumarten</u> können zum Auslesekollektiv zählen in 1 Eingriff 1 bis 2 Bedränger je <u>Elitebaumanwärter</u> entnehmen Unter- und Zwischenstand erhalten Anlage der Feinerschließung Ziel: astfreie Schaftlängen von 7 bis 8 m an 100 Elitebaumanwärttern sind erreicht <p>Mögliche Fehler: Zu viele Elitebaumanwärter ausgewählt, nachholende Negativauslese, Kronenschluss längerfristig unterbrochen, Unter- und Zwischenstand entnommen, Entnahmemengen zu hoch durch Eingriffe auf ganzer Fläche</p>
AD1	17 m bis 25 m 40 bis 60 Jahre	1-2 Eingriffe/10 Jahre 1-2 Bedränger/ Elitebaum und Eingriff max. 60 Efm/ha und Eingriff	<p>Lichtwuchsdurchforstung – Phase 1: Durchmesserförderung 100</p> <ul style="list-style-type: none"> je ha ca. 100 gut geformte <u>Elitebäume</u> mit erreichter astfreier Schaftlänge schrittweise in der Krone umlichten erwünschte Mischbaumarten zählen zum Elitebaumkollektiv 3 Eingriffe mit Entnahme von jeweils 1 bis 2 Bedrängern je Elitebaum Unter- und Zwischenstand erhalten Ziel: 100 Elitebäume haben einen BHD von 30 cm erreicht; astfreie Schaftlängen von 10 bis 12 m <p>Mögliche Fehler: Zu späte oder zu starke Elitebaumförderung, reine Entrümpelungshiebe, Entnahme von Biotopbäumen</p>
AD2	25 m bis 30 m 60 bis 80 Jahre	1 Eingriffe/10 Jahre 1 Bedränger/ Elitebaum und Eingriff max. 80 Efm/ha in 10 Jahren bzw. je Eingriff	<p>Lichtwuchsdurchforstung – Phase 2: Durchmesserförderung 50</p> <ul style="list-style-type: none"> ab einer Oberhöhe von ca. 25 m Auswahl der besten 50 <u>Elitebäume</u> je ha aus dem E-100-Kollektiv und nur diese weiter in der Krone umlichten 2 Eingriffe: ca. 1 Bedränger an einem Elitebaum pro Eingriff entnehmen Unter- und Zwischenstand erhalten Erhalt von Biotopbäumen Ziel: 50 Elitebäume sind deutlich umlichtet. Weitere 50 Bäume aus der AD1 haben einen BHD von ca. 45 cm erreicht <p>Mögliche Fehler: Zu späte oder zu starke Elitebaumförderung, reine Entrümpelungshiebe, Förderung von mehr als 50 Elitebäumen, Entnahme von Biotopbäumen</p>
VJ	ab ca. 30 m ab Alter 80 Jahre	1-2 Eingriffe/10 Jahre max. 80 Efm/ha und Eingriff (max. Entnahme von 10-15 Elitebäumen pro Jahrzehnt)	<p>Verjüngung/Reife und Vorratspflege/Zielstärkennutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> lfd. Zuwachs abschöpfen, kein weiterer Vorratsaufbau über 350 Efm/ha (auf Spitzenstandorten nicht über 400 Efm/ha), Strukturen erhalten Femelarartige Einleitung bzw. Fortführung der Verjüngung (Vorانبau von Mischbaumarten, Einleiten der NV) unter Belassen von Dunkelfeldern punktuell weitere Umlichtung von Elitebäumen bis zur Zielstärke (i. d. R. Entnahme von 1 Bedränger) Erhalt von qualitativ guten Unter- und Zwischenständern Sukzessive Zielstärkennutzung der Elitebäume Erhalt von Biotopbäumen Ziel: Zielstärke von 50 Elitebäumen: ca. 65 cm BHD. Durch frühzeitige Verjüngungsmaßnahmen und lang anhaltende Überschirmungsphasen Erzielung eines gruppen- bis horstweise strukturierten, ungleichaltrigen, mischbaumartenreichen Bestandesgefüges <p>Mögliche Fehler: Zu rasches Vorgehen, schirmschlagartige Auffichtung und damit flächige Buchennaturverjüngung, Entnahme der Biotopbäume, Mischbaumarten fehlen in der VVJ</p>

Die in der Richtlinie der BaySF **gekappede Volumenhaltung** auf ca. 300 bis 400 Efm/ha begrenzt das Produktionsvolumen gerade in den produktiven und ökologisch wertvollen höheren Altersphasen auf etwa die Hälfte der Vorräte von Buchen-Urwäldern. Damit gehen viele eigendynamische Vorteile der Konkurrenz und der vollen Ausnutzung der Volumenleistung der Fläche verloren. Die Eigenschaften solcher magersüchtigen Buchenbestände sind weit entfernt von sich selbst regulierenden, selbst regenerierenden und an die veränderten Klimabedingungen anpassenden Buchenwälder. Sie stehen im Hinblick auf internen Stress, erzeugter Entropie und ökologischer Integrität einem Kahlschlag näher als einem Buchenurwald.

Die intensiven **Verjüngungshiebe** setzen die auch schon vorher stattgefundenen Auflichtungen zur finalen Öffnung fort. Die ganzflächige Verjüngung und Überpflanzung mit zusätzlichen Mischbaumarten (Fichten, Douglasien, Lärchen u.a.) wird abgeschlossen. Eine modifizierte Altersklassenstruktur steht am Beginn der neuen Produktionsperiode. Es werden wieder 150, dann 100, dann 50 Elitebäume ausgewählt und für immer bis zur Ernte freigestellt. Parallel läuft ein Biotop- und Totholzprogramm zur Hinzufügung der in der sonstigen Produktionsmasse weniger möglichen ökologischen Prozesse des Recycling, des Brütens und der Trittsteinfunktion für Waldarten. Diese 10 verbleibenden Bäume/ha sind in der Realität oft als traurige Einzelfiguren und mit geringen Überlebenschancen zu beobachten.

Solcher „Dauerwald“ wird sich fortsetzen können, aber nicht als naturnaher Buchenwald, der die wesentlichen Strukturen, Dynamiken und Funktionen der jeweiligen natürlichen Waldgesellschaft und dessen Biodiversität aufweist.

Zur theoretischen Absicherung der Richtlinie werden ausführliche **Modellrechnungen mit dem Wachstumsmodell SILVA** der TU-München vorgestellt. Diese Rechnungen sind Szenarien mit bestimmten Annahmen, also keine Prognosen mit Wahrscheinlichkeiten. Es sind extrem vereinfachte Modelle, die z. B. wesentliche Einflussfaktoren der Realität wie das Risiko der Waldentwicklung nicht mit einbeziehen. Sie deuten auf Plausibilitäten der angenommenen biologischen, technischen und ökonomischen Entwicklungen unter diesen vereinfachten und nicht am natürlichen Buchenwald validierten Annahmen hin. Sie berechnen auch vergleichend das Konzept des „Qualifizierens und Dimensionierens“ von Wilhelm, Letter und Eder, das von frühem Beginn an auf die Auswahl von 50 Elitebäumen setzt.

Im Hinblick auf die Tauglichkeit der BaySF-Richtlinie zur Entwicklung von „naturnahen“ Buchenwäldern und zum Vergleich mit wirklich „naturnahen“ Konzepten tragen die Modellrechnungen nicht bei, weil diese im Modell nicht abgebildet wurden. Seit über 10 Jahren ist aus der forstlichen Literatur bekannt, dass mit diesen Konzepten des „Prozessschutzes“, z. B. im Stadtwald Lübeck, sowohl ökologisch als gerade auch ökonomisch bessere Ergebnisse zu erzielen sind und nach Simulationsvergleichen in Zukunft in noch steigendem Maße zu erwarten sind, als mit einigen üblichen Konzepten der Staatsforsten (Kaiser u. Sturm; Duda; DBU).

Im Anhang wird den Praktikern sehr umfangreich die **Auswahl und das Auszeichnen** von Bäumen sowie die **Technik der Arbeitsverfahren** vermittelt. Hier zeigt sich die Kompliziertheit, die Detailliertheit und die Umfänglichkeit dieses an Eingriffsmodellen und nicht an natürlichen Prozessen orientierten Verfahrens. Die Handelnden müssen festgesetzte Regeln, Dimensionen, Intervalle, Geräte und Verfahren erlernen und standardisiert anwenden. Der Blick ist auf Technik, Buchführung und Holzverwertung gerichtet. Der Umfang der Aktionen und die Aufwendungen sind erheblich. Bei einem „naturnahen“ Konzept stünden dagegen die Beobachtung und Anpassung an die jeweiligen Waldvorgänge, das Bemühen um Minimierung der negativen Effekte und Eingriffe zur Zielerreichung und die Stärkung des Wald-Ökosystems im Vordergrund.

„Die Grundsätze für die Bewirtschaftung von Buchen- und Buchenmischbeständen im Bayerischen Staatswald“ haben die Verantwortung Bayerns für naturnahe Buchenwälder deutlich hervorgehoben. Die Zielsetzung hat verbal den Schutz, die Entwicklung und die Vermehrung der Buchenwälder formuliert. Das dafür entwickelte Instrumentarium, das Regelwerk der BaySF zur Bewirtschaftung, verfehlt die genannte Zielsetzung. Das Konzept beschreibt schematisierte eingriffsintensive Verfahren mit Wuchs beschleunigenden, strukturschaffenden und sich vom natürlichen Buchen-Ökosystem entfernenden Effekten. Das Konzept ist technisch und aufwendig angelegt und nicht flexibel an der Dynamik und der Verschiedenheit der natürlichen Buchenwald-Gesellschaften Bayerns orientiert. Es ist unwahrscheinlich, dass sich durch die Anwendung dieses Konzeptes die natürlichen Prozesse in Buchenwäldern besser entfalten können als bisher, und dass sich die Buchenwald-typische Biodiversität vermehrt einfindet. Auch die betriebswirtschaftlichen Ergebnisse der Buchenwald-Wirtschaft dürften unter den Ergebnissen liegen, die in konsequent naturnah wirtschaftenden Betrieben, z. B. mit „Prozessschutz“-Konzepten, erreicht werden.

Offenbar ist dieses Buchenwald-Konzept der BaySF für den bayerischen Bürgerwald ohne echte Beteiligung der BürgerInnen und der Naturschutzorganisationen verfasst worden. Dieses Versäumnis muss nachgeholt werden bei der unerlässlichen Neufassung dieser Richtlinie.