

1 Waldpflege und Durchforstung

1.1 Definition und Zielsetzung der Waldpflege

Der Begriff der Waldpflege wird durchaus unterschiedlich aufgefasst. Nach SCHÜTZ betrifft Waldpflege alle waldbaulichen Eingriffe zwischen Bestandesbegründung und den ersten Verjüngungseingriffen. Waldpflege wird damit als Bestandespflege definiert. LEIBUNDGUT (1978) erweitert diese Definition um die Pflege des Waldbodens und des Waldinnenklimas und meint somit eine umfassende Pflege des gesamten Ökosystems Wald. Aus den verschieden gefassten Definitionen ergeben sich verschiedene Möglichkeiten der Ausführung und unterschiedliche Voraussetzungen für die Wahl des Waldbausystems.

1.2 Schwerpunkte der Waldpflege

Die Waldpflege hat vor allem folgende Zielsetzungen:

- Standortgerechte Baumartenmischung
- Stabilität
- Vitalität
- Qualitätserziehung

Die Grundlagen für ein erfolgreiches Leistungsmanagement finden sich bereits in der Waldpflege wieder. Waldpflege als strategische Zielsetzung bedeutet die bestmögliche Weiterentwicklung der jeweils vorhandenen Bestände.

1.2.1 Mischungsregelung

Für die Bestandesanalyse und die Ansprache der Mischungsregelung sind drei Begriffe von Relevanz:

Die **Mischungsart** gibt an, aus welchen Baumarten sich der Bestand zusammensetzt.

Der **Mischungsgrad** beschreibt die mengenmäßigen Anteile der Baumarten in Zehntelanteilen der Fläche (Kronenprojektion).

Bsp.: 0,8 Fi, 0,1 Ta, 0,1 Bu

Bei weniger als 10%: $0,1 < \text{eingesprengt} < \text{vereinzelt}$ - man spricht noch von einem Reinbestand. Die Angabe des Mischungsgrad kann evtl. getrennt nach Bestandesschicht erfolgen.

Die **Mischungsform** gibt die räumliche Anordnung der Bäume an. Man unterscheidet Einzelbaum bzw. Einzelständer, Trupp, Gruppe, Horst oder streifenweise Anordnung.

1.2.2 Förderung der Vitalität

Vitalität ist die Eigenschaft eines Baumes oder Waldes

- die Umweltbedingungen durch kräftiges und gesundes Wachstum zu nutzen
- gegen schädliche Umwelteinflüsse Widerstandskraft zu entwickeln
- Schädigungen rasch auszuheilen
- sich generativ oder vegetativ reichlich zu vermehren

Vitalität ist also die Fähigkeit eines Baumes, unter den gegebenen Umständen zu gedeihen und ausreichende Widerstandskraft gegen Hemmfaktoren zu entwickeln. Bereits geschwächte Individuen weisen ein erhöhtes Gefährdungspotential gegenüber abiotischen und biotischen Schadfaktoren auf.

Äußere Kennzeichen der Vitalität sind die Ausformung der Kronen (Kronenprozent, -zustand) und die gesellschaftliche Stellung des Baumes, vitale Bäume stehen stets in der Oberschicht. Es ist aber auch möglich, dass bisher unterdrückte Individuen durch Freistellung eine erhöhte Vitalität entwickeln.

Ein gut ausgebildetes Wurzelsystem und damit eine ausreichende Nährstoffversorgung sind weitere Grundbedingungen für eine hohe Vitalität.

1.2.3 Qualitätserziehung

Die Zielsetzung einer hohen Qualitätsausbeute ist für die Waldpflege eine wichtige Grundlage. Betrachtet man die Verteilung von Volumen und Wert in einem hiebsreifen Nadelbaum, so zeigt sich, dass das untere Drittel des Baumholzes ca. 55% des Volumens und 60 % des Werts aufweisen, bei Laubbäumen ist diese Tendenz noch weit ausgeprägter. Bei guten Qualitäten ist der Wertaspekt des unteren Drittels besonders bedeutend. Somit hängt die Qualität eines Baumes im wesentlichen von den unteren zwei Abschnitten ab (vgl. Abb. 111).

Bei Holzfehlern sind das Innere des Stammes („Bierkrügelstärke“ - optimaler Beginn der Wertastung) sowie die Außenzone (Zone 3) von geringer Bedeutung. Schwerwiegend sind jedoch Qualitätsmängel in im mittleren Teil des Stammes (Zone 2), weil dieser einen Großteil des Volumens betrifft. In dieser Zone entscheidet sich der Wert eines Baumes.

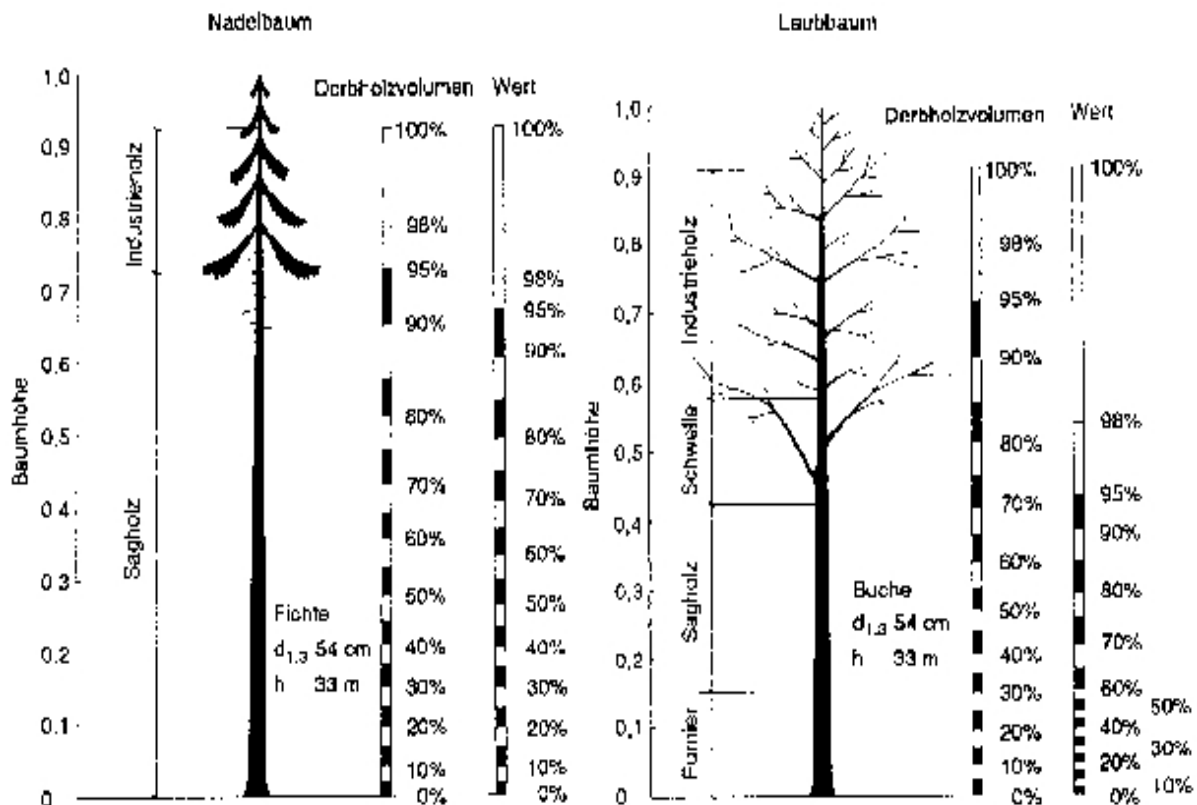


Abb. 111: Verteilung von Volumen und Wert bei Nadel- und Laubbäumen

1.2.4 Wuchsklassen

Die Einteilung des Waldes in Wuchsklassen stammt aus der Praxis der flächenweisen Bewirtschaftung. Die Waldpflege findet daher auch räumlich und zeitlich getrennt in den einzelnen Wuchsklassen statt. Waldpflege in dauernd bestockten Waldökosystemen kann hingegen im Sinne einer Ökosystempflege nicht flächenweise und wuchsklassenweise getrennt gesehen werden.

Die (österreichische) Kategorisierung der Wuchsklassen geschieht im Jungwuchs über die Höhe, danach erfolgt eine Einteilung in BHD-Stufen. In der ÖWI werden folgende Wuchsklassen ausgeschieden (FBVA, 2000):

- Jungwuchs: Bäume < 1,3m Höhe
- Dickung: Bäume > 1,3m Höhe, bis 10 cm BHD
- Kronenschluß normalerweise erreicht, meist undurchdringlich, beginnende soziale Differenzierung in Ober-Mittel-Unterschicht
- Stangenholz: 10 - 20cm BHD
- schwaches Baumholz: 20 - 35cm BHD
- mittleres Baumholz: 35 - 50cm BHD
- Starkholz: > 50cm BHD

1.3 Zielsetzungen in der Bestandespflege

Die Maßnahmen der Waldpflege dienen der Erfüllung verschiedener Ziele im Laufe eines Bestandeslebens (vgl. Abb. 112)

- Das Verjüngungsziel bezieht sich auf die Baumartenzusammensetzung des Jungwuchses während der Verjüngungsphase.
- Die Pflegeziele beziehen sich auf die einzelnen Wuchsklassen.
- Das Bestockungsziel betrifft die Baumartenzusammensetzung im erwachsenen Bestand, z.B. im Endbestand eines Altersklassenwaldes.

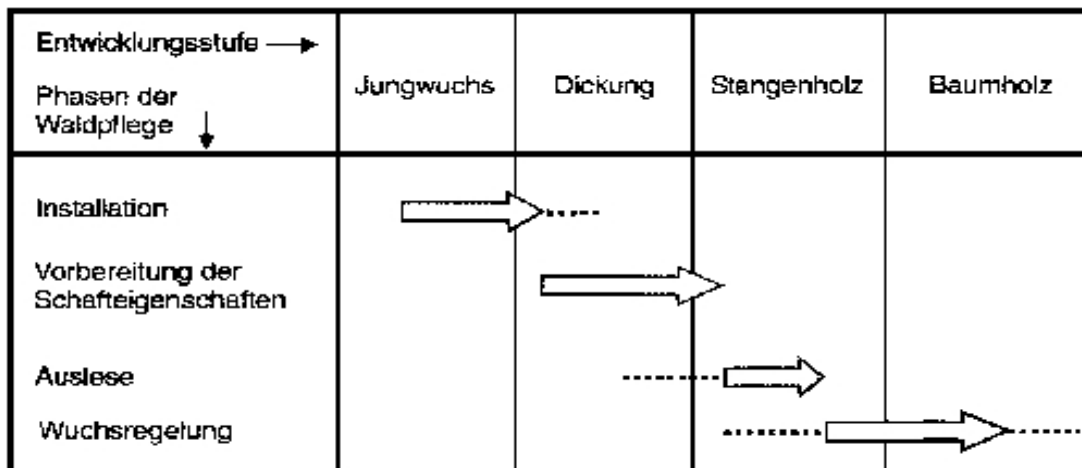


Abb. 112: Zeitliche Abfolge der Phasen der Waldpflege

1.3.1 Jungwuchs- und Dickungspflege

Mit der Bestandesbegründung beginnt die Phase der Jungwuchspflege, die als operatives Ziel die Sicherung des Jungwuchses bzw. der Kultur hat (Ausmähen, Schutz gegen Wildverbiss, Schädlingsbekämpfung).

Das vorrangige Ziel der Dickungspflege ist die Vorbereitung der Schaft- und Qualitätseigenschaften (Erziehung). Erziehung erfolgt je nach Baumart durch Dichtstand (Schattbaumart, Tendenz zur Verzweiselung) oder durch Auflockerung (Lichtbaumart, Terminaltrieb mit Hauptkno spe).

Die Dickungspflege erfolgt bei der Läuterung im wesentlichen über:

- Verringerung der Baumzahlen - Stammzahlreduktion (unumgänglich in Fichte)
- Steuerung der BA-Zusammensetzung – Mischungsregelung
- Negative Auslese vorwüchsiger Protzen und Zwiesel (bes. bei Laubholz)
- Schaffung einer genügenden Zahl von Anwärtern für die Auslese zukünftiger Wertträger
- Dickungspflege auf der ganzen Fläche ist meist sehr aufwendig, sodass rationellere Konzepte für die Waldpflege entwickelt wurden

1.3.2 Rationelle Pflegekonzepte

Rationelle Pflegekonzepte basieren auf einer Beschränkung der Pflegemaßnahmen auf Pflegezellen, die je nach Baumart verschieden groß sein können (z.B. 3m Radius). Dadurch lässt sich der Pflegeaufwand auf etwa ein Drittel senken. Die Anlage von Pflegeschneisen und -pfaden hilft die Übersichtlichkeit zu wahren (vgl. Abb. 113).

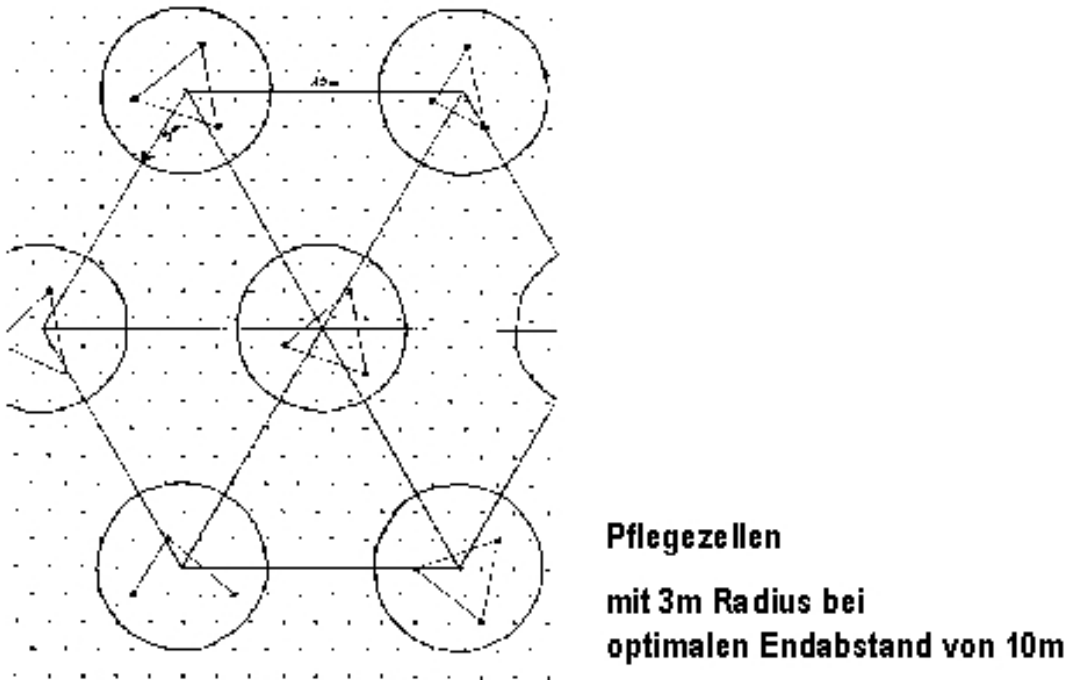


Abb. 113: Anordnung der Pflegezellen

Bei einer ungleichmäßigen Verteilung der Nachwuchsbaume werden die Pflegezellen nicht schematisch, sondern entsprechend der Klumpung und Entwicklung der Bäume sowie dem Vorkommen der gewünschten Baumarten entsprechend angeordnet (vgl. Abb. 114).

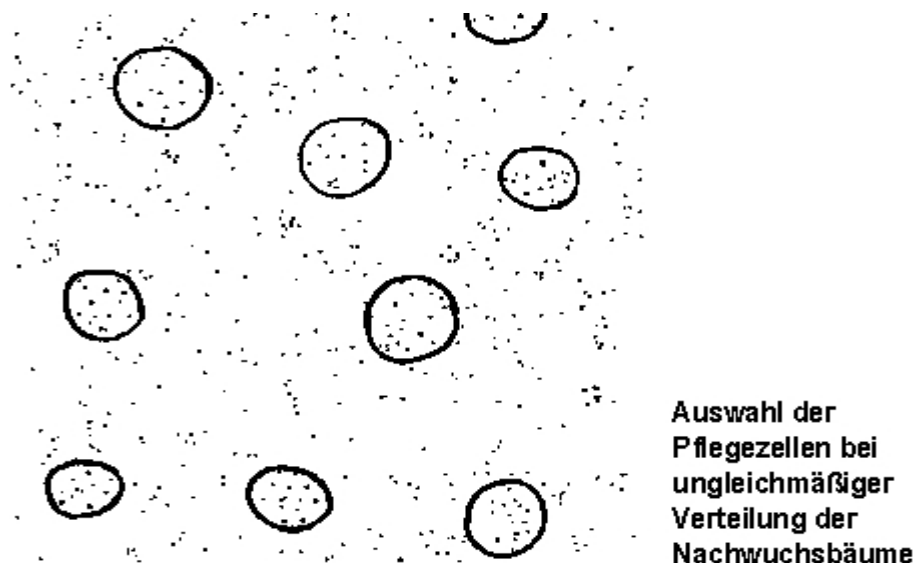


Abb. 114: Auswahl der Pflegezellen bei ungleichmäßiger Verteilung der Nachwuchsbaume

Dieses Konzept kann auch in Aufforstungen angewendet werden. Dabei werden bspw. nur einzelne Zellen dicht gepflanzt und dazwischen der Sukzession Raum gegeben. Die Trupp-Pflanzung ist vor allem bei sehr teuren Aufforstungen (z.B. Ei) interessant, da der Pflanzenbedarf wesentlich gesenkt werden kann (vgl. RUHM, 1997). In den einzelnen Pflegezellen soll dann ein qualitativ hochwertiger Auslesebaum heranwachsen.

Dieses Konzept entspricht dem Pareto-Prinzip, das die Ungleichmäßigkeit in den Wirkungen einzelner Maßnahmen beschreibt. Bei einem gezielten Einsatz wirkungsvoller Maßnahmen kann der Aufwand gesenkt werden und trotzdem ein hoher Erfolgsprozentsatz erreicht werden kann.

1.3.3 Standraumregulierung

Die biologisch optimale Bestockungsdichte während der Dickungsstufe ist baumartenspezifisch sehr unterschiedlich und lässt sich über die Art der Wipfleausbildung einer Baumart ermitteln. Baumarten mit einer hohen Wipfelschäftigkeit (monopodisch) können auch in geringer Bestockung hohe Qualität entwickeln, während Baumarten mit einer Neigung zu Zwieseln oder besenartigen Ausbildung des Wipfels (sympodisch) eine höhere Dichte erfordern (z.B. Kiefer). Durch künstliche Astung (Dou, Ki, Fi, Ta) kann die notwendige Bestockungsdichte gesenkt werden (vgl. Abb. 115).

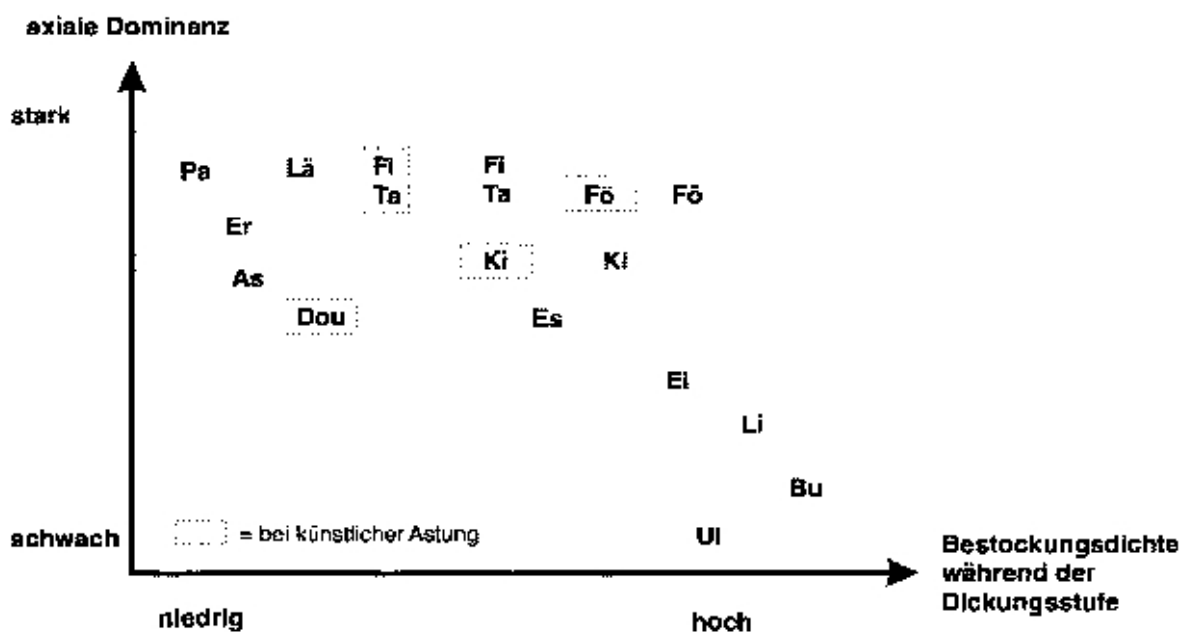


Abb. 115: Bestockungsdichten während der Dickungsstufen und axiale Dominanz

Im Stangenholz ist die Auslese das primäre Ziel. Mit zunehmender Stärke des Baumholzes nimmt die Bedeutung der Förderung der Ausleseebäume zu (Wuchsraumregulierung). Für die Auslese sind die Auslesekriterien und die Stückzahlen je ha entscheidend, während bei der Wuchsregelung die Standraumgestaltung der Ausleseebäume und die Erhaltung des Nebenbestandes im Vordergrund steht (in flächigen Waldbausystemen) (vgl. Abb. 116, Abb. 117). Nebenbestände sind für die Werterziehung bestimmter Baumarten unabdingbar, die

Umfütterung der Hauptstämme spielt bei den meisten Baumarten eine positive Rolle (bes. Eiche mit Hainbuchen-Nebenbestand).

	Fichte /Tanne		Lärche		Kiefer / Schwarzkiefer	
Wuchsklasse bzw. Oberhöhe	Stammzahl je 100 m ²	Abstand m	Stammzahl je 100 m ²	Abstand m	Stammzahl je 100 m ²	Abstand m
Kultur 1-3 Jahre	22 – 45	2,1 – 1,5	20 – 45	2,2 – 1,5	40 – 90	1,6 – 1,1
Jugend I	21 – 37	2,2 – 1,6	20 – 35	2,2 – 1,7	36 – 80	1,7 – 1,1
Oberhöhe 5,0 m	20 – 30	2,2 – 1,8	19 – 30	2,3 – 1,8	1,9 – 1,3	55 – 90
10,0 m	17 – 25	2,4 – 2,0	16 – 25	2,5 – 2,0	16 – 33	2,5 – 1,7
15,0 m	13 – 20	2,8 – 2,2	9 – 18	3,3 – 2,4	8 – 19	3,5 – 2,3
20,0 m	8 – 15	3,5 – 2,6	5 – 10	4,5 – 3,2	4 – 12	5,0 – 2,9
25,0 m	4 – 11	5,0 – 3,0	3 – 7	5,8 – 3,8	3 – 8	6,3 – 3,5

Abb. 116: Normalbereiche der Stammzahlhaltung für Fichte/Tanne, Lärche und Kiefer

	Buche / Eiche		Pappelhybriden	
Wuchsklasse bzw. Oberhöhe	Stammzahl je 100 m ²	Abstand m	Stammzahl je 100 m ²	Abstand m
Kultur 1-3 Jahre	–	–	2 – 4	7,1 – 5,0
Jugend I	70 – 130	1,2 – 0,9	–	–
Oberhöhe 5,0 m	55 – 90	1,4 – 1,1	2 – 4	7,1 – 5,0
10,0 m	25 – 60	2,0 – 1,3	2 – 4	7,1 – 5,0
15,0 m	10 – 32	3,2 – 1,8	1,5 – 3	8,2 – 5,8
20,0 m	5 – 15	4,5 – 2,6	1 – 2	10,0 – 7,1
25,0 m	3 – 8	6,3 – 3,5	–	–

Abb. 117: Normalbereiche der Stammzahlhaltung für Buche/Eiche und Pappelhybriden

1.4 Durchforstung

Als Durchforstung bezeichnet man Eingriffe von der Stangenholzstärke bis zum letzten Eingriff vor dem ersten Verjüngungshieb.

1.4.1 Zielsetzungen der Durchforstung

Die drei wesentlichen Zielsetzungen der Durchforstung sind:

- **Standortgerechter Waldbestand** (Mischungspflege, Biotoppflege/Naturschutz)
- **Leistungsfähiger Waldbestand** (Stabilität) - Konzentration des Zuwachses auf die vitalsten Bäume - rascher Dimensionszuwachs und auf die qualitativ besten Bäume verteilt (Qualitätsförderung)
- **Ernte von Holz (Vornutzung)** – positiver DB I, Arbeitssicherheit, Feinerschließung notwendig

1.4.2 Vornutzung

Unter Vornutzung versteht man im Gegensatz zu Endnutzung Pflegeeingriffe ohne dem Ziel von Verjüngung. Endnutzung bedeutet dagegen die Ernte von Bäumen, nach welcher eine Verjüngung (Naturverjüngung bzw. Neubegründung) erforderlich ist.

Im Dauerwald verlieren die Begriffe Umtriebszeit, Vor- und Endnutzung ihre Bedeutung, da alle Entwicklungsphasen des Waldes in enger räumlicher Verzahnung gleichzeitig auftreten. Die Holzernte wird hier nicht mehr in Vor- und Endnutzung getrennt.

Für die Standraumregulierung im Durchforstungsstadium sind Ausgangsbaumzahl, Stammzahlreduktion, Durchforstung und Endbaumzahl jene Elemente, die in den verschiedenen Durchforstungsmethoden umgesetzt werden (vgl. Abb. 118).

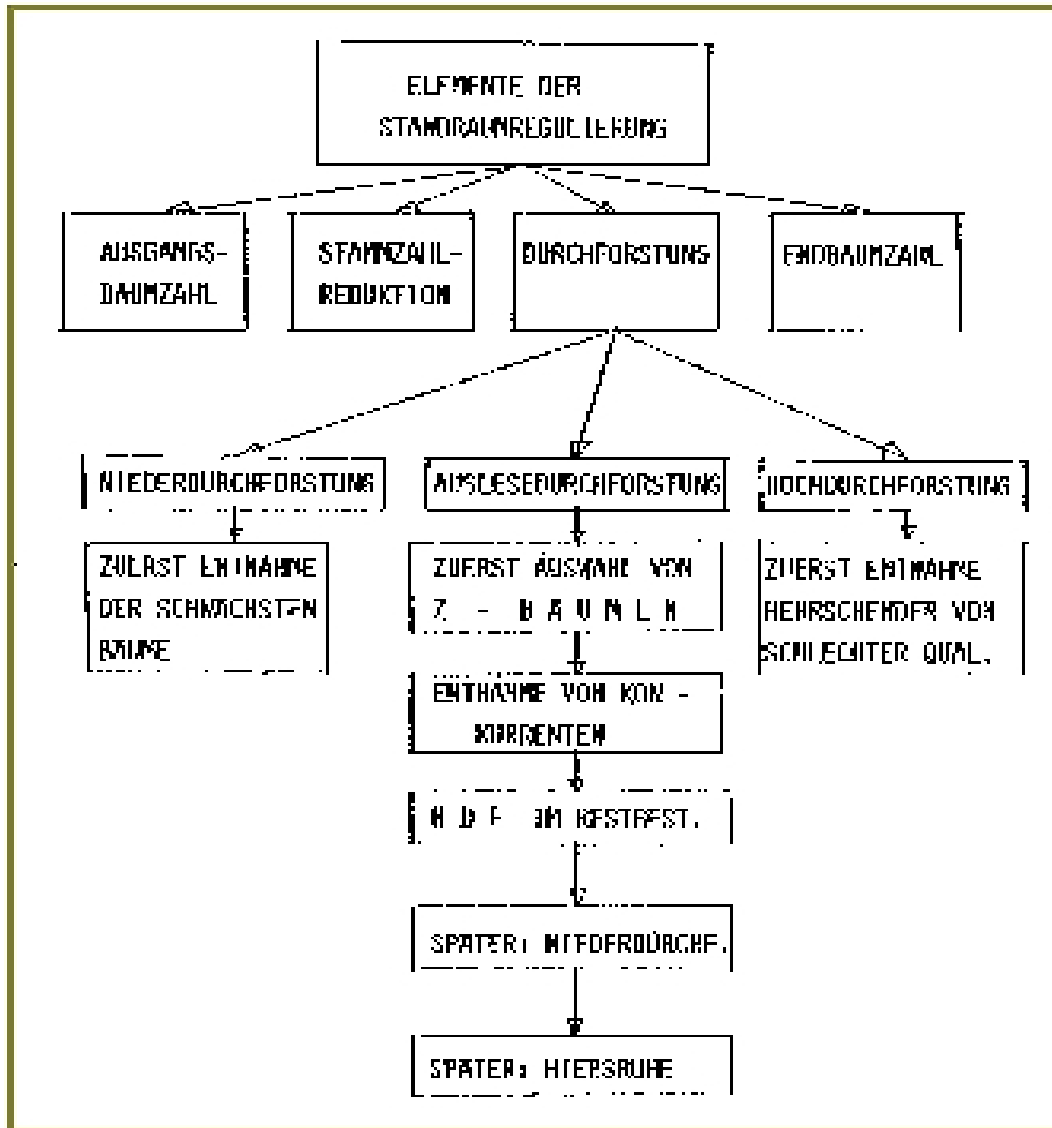


Abb. 118: Elemente der Standraumregulierung und schematischer Ablauf verschiedener Durchforstungsmethoden im Alterklassenwald

1.4.3 Baumklassensysteme

Für die Bestandesanalyse wurden verschiedene Baumklassensysteme entwickelt. Das Baumklassensystem nach KRAFT gilt für gleichaltrige Reinbestände und unterscheidet fünf Klassen:

- Vorherrschend
- Herrschend
- Gering mitherrschend
- Beherrscht
- Ganz unterständig

Für ungleichaltrige und gemischte findet das Baumklassensystem der IUFRO (1956) Anwendung. Es beurteilt:

- Höhenklassen
- Vitalitätsklassen
- Gesellschaftliche Entwicklungstendenz
- Wertungsklassen (Förderung, Belassen oder Entfernen)
- Schaftgüteklassen
- Kronenklassen

1.4.4 Hoch- und Niederdurchforstung

Formende Eingriffe in die herrschende Baumschicht (vgl. Abb. 120) werden Hochdurchforstungen genannt und haben im Gegensatz zur Niederdurchforstung eine prägende Wirkung auf den verbleibenden Bestand. Das äußert sich vor allem in einer Verstärkung des Durchmesserzuwachses der geförderten Bäume.

Hochdurchforstung hat die Förderung der besten Individuen zum Ziel, während Niederdurchforstung auf maximale flächenbezogene Volumenleistung mit hoher kollektiver Stabilität setzt.

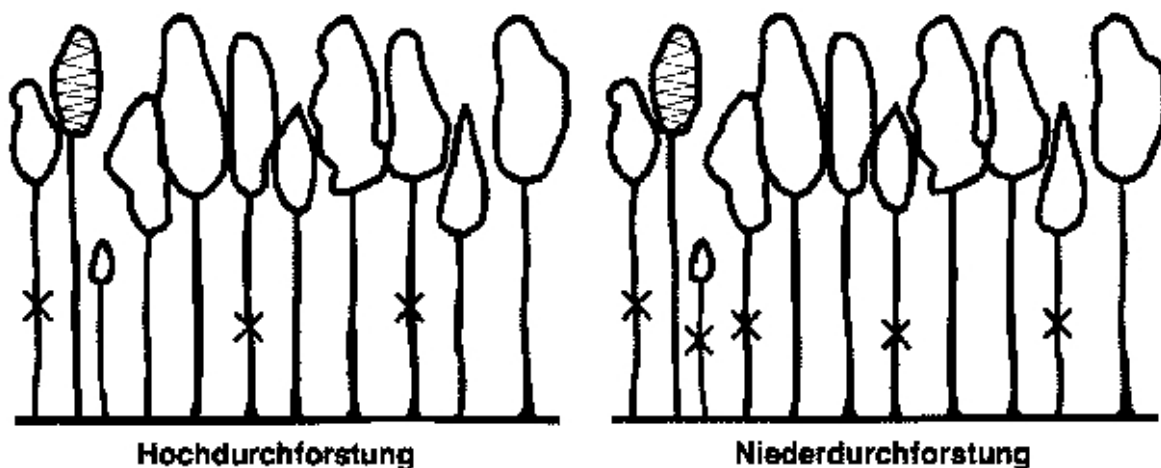


Abb. 119: Eingriffe von Hoch- und Niederdurchforstung

Bei Niederdurchforstungen werden nur die schwächeren Dimensionen entnommen, wodurch kaum Auswirkungen auf die Oberschicht entstehen (vgl. Abb. 119). Die unterschiedlichen Durchforstungseingriffe und ihre Auswirkungen auf den Dimensionsfächer werden in Abb. 120 deutlich.

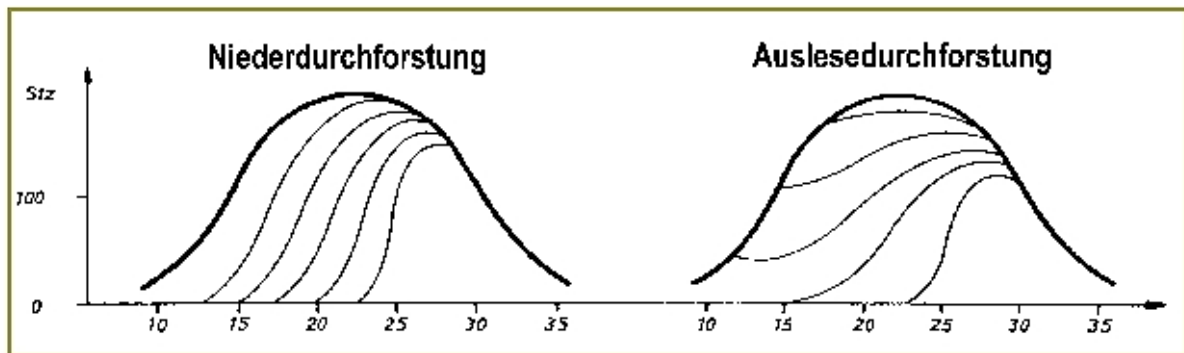


Abb. 120: Auswirkungen von Hoch - und Niederdurchforstung auf den Dimensionsfächer

1.4.5 Ausleседurchforstung

Bei der Auslese unterscheidet man eine positive Auslese und eine negative Auslese. Positive Ausleseverfahren fördern zukunftsfähige Stämme, negative Auslese entfernt schlecht geformte Bäume (Protzen, Zwiesel; vgl. Abb. 121).

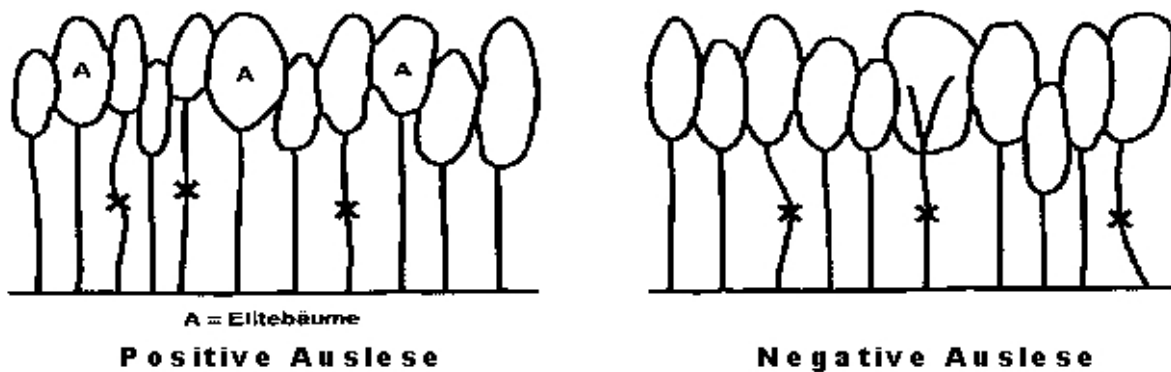


Abb. 121: Positive und negative Auslese bei der Durchforstung

Ausleседurchforstung ist auf die Förderung der besten Bäume im Bestand gerichtet. Allerdings wird keine Verbesserung der Stufigkeit angestrebt. Es kommt bei der Ausleседurchforstung darauf an, die Bewirtschaftung auf diese Zukunftsbäume (Z-Stämme) auszurichten. Aus der Vielzahl der Pflanzen in der Verjüngungsphase sollen wenige starke Ausleseebäume von hoher Qualität herausgearbeitet werden.

1.4.5.1 Ausleседurchforstungskonzept nach SCHÄDELIN

Das Ausleседurchforstungskonzept nach SCHÄDELIN (1934) besteht aus drei wesentlichen Schritten (vgl. Abb. 122):

- Durch intensive Läuterungsmaßnahmen werden die Bestände so vorbereitet, dass die herrschende Schicht eine genügende Zahl gut geformter Individuen enthält
- In der Auslesephase werden die besten jungen Bäume durch Eingriffe in die Oberschicht herausgearbeitet, während die zwischen- und unterständigen Bäume als indifferent belassen werden

- In der Lichtwuchsphase werden die Kronen der Auslesebäume so umlichtet, dass es zu starkem Durchmesserzuwachs kommt

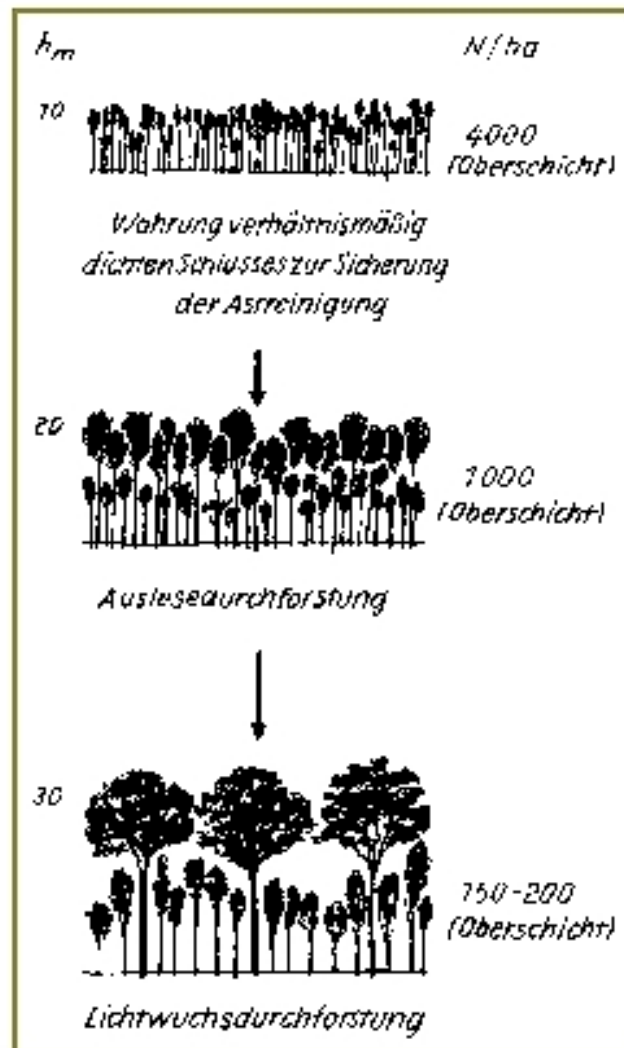


Abb. 122: Die Entwicklung eines Fichtenbestandes im Anhalt an das Auslese- und Lichtwuchsdurchforstungskonzept mit anschließender Hiebsruhe nach ABETZ

Dabei ist wichtig, dass die Stabilität im Bestand gewahrt bleibt. Die Kronenausbildung der herrschenden Bäume des bleibenden Bestandes dient als Indikator dafür (vgl. Abb. 123)

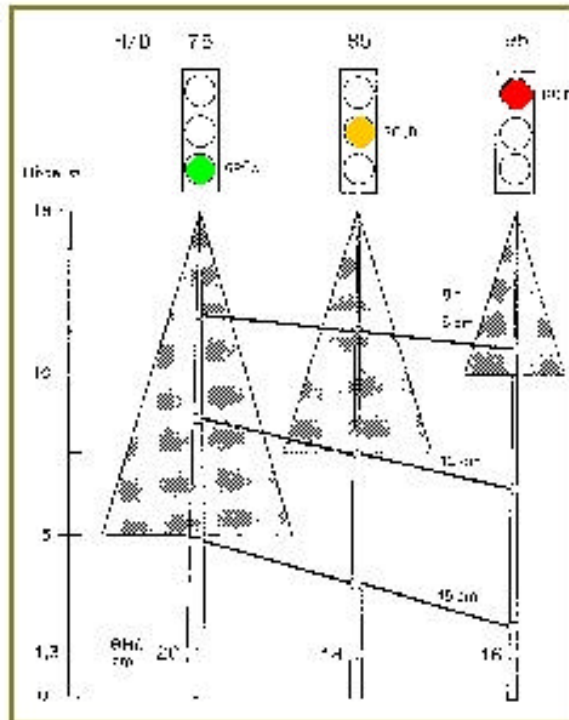


Abb. 123: Auslesedurchforstung in Fichte (FBVA, 1982)

1.4.5.2 Auslesedurchforstung nach ABETZ

Die Auslesedurchforstung nach ABETZ (1975) stellt ein Erziehungsmodell für Fichtenbestände dar.

Aus einer Ausgangslage von 2500 Stück/ha werden in Abhängigkeit von der Oberhöhe werden maximal 400 Auslesebäume (Zukunftsbäume) ausgewählt, die durch Ausleseeingriffe, deren Intervalle durch die Oberhöhenentwicklung des Bestandes definiert sind, gefördert werden. Ab etwa dem halben Umtriebsalter ist die Auslese in der Oberschicht beendet und es werden nur noch niederdurchforstungsartige Eingriffe durchgeführt. Nachdem der Bestand reif ist, wird er flächig geerntet (Kahlschlag) (vgl. Abb. 124).

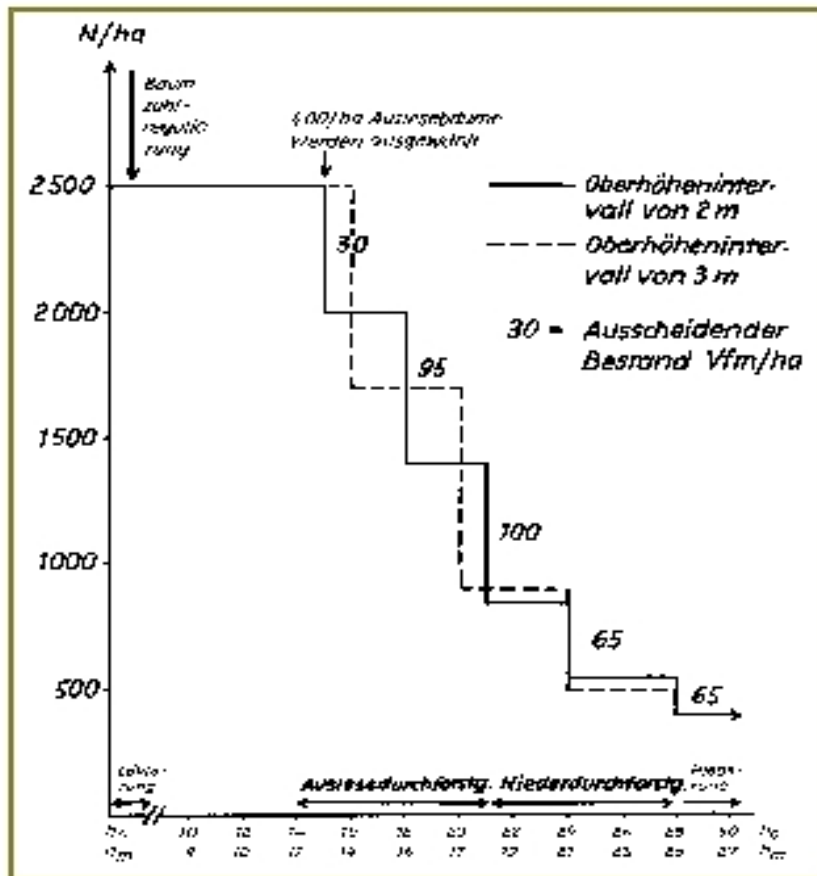


Abb. 124: Erziehungmodell für Fichtenbestände nach ABETZ (Baden-Württembergische Forstliche Versuchsanstalt, 1975)

Für Mischbestände entwickelte ABETZ eine Standraumregulierung für die einzelnen Baumarten und deren Auswahl von Zukunftsbäumen (vgl. Abb. 125).

Baumart	FI	Ta	Dgl	Kie	Lä	Bu	EI
Z-Baumzahl Stück/ha	400	300	100	200	100	110	80
	mittlere -Abstände der Z-Bäume in m (Mindest)						
FI	5,7 (4,0)						
Ta	8,2 (5,0)	6,6 (4,0)					
Dgl			11,5 (8,0)				
Kie	7,0 (8,0)	7,3 (8,0)		8,1 (5,0)			
Lä		9,0 (7,0)		9,8 (8,0)	11,5 (6,0)		
Bu	8,6 (7,0)	8,7 (7,0)		9,5 (7,0)	11,2 (8,0)	11,0 (5,0)	
EI				11,4 (8,0)	19,1 (8,0)	12,9 (9,0)	14,8 (5,0)

1.4.5.3 Variierende Stammzahlangaben für Auslesestämmen

Die Auslesedurchforstung hat sich in der Praxis sehr stark durchgesetzt und wurde nicht nur für Fichte, sondern für alle Wirtschaftsbaumarten verwendet. Dabei hat sich auch gezeigt, dass die Idealvorstellung von 400 Z-Stämmen selten umsetzbar ist.

Daher empfehlen verschiedene Autoren wesentlich geringe Z-Stammzahlen. Damit erhöht sich auch der durchschnittliche Abstand zwischen den Z-Bäumen (vgl. Abb. 126).

Baumart	Endstammzahl (N / ha)	mittlerer idealer Endabstand (m)	Quelle
Fichte, Tanne	250	6,8	1
Waldföhre	200	7,6	4
Buche, Esche	150	8,8	2
Eiche	100	10,8	3
Douglasie	150	8,8	4
Lärche	130	9,4	4

(Angaben gemäss: 1: SCHÜTZ (1987), 2: provisorische Werte, 3: PARDE (1981) N.B.: idealer Endabstand Wurzel aus $(10000 * 1,15 / N)$)

Abb. 126: Übersicht über Stammzahlangaben im Endbestand

1.4.6 Gruppendurchforstung

Die Auslesedurchforstung ist ein schematisches Verfahren, das eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Z-Bäume anstrebt. Darin liegt allerdings auch ihr Nachteil, weil sie dem Wunsch nach einer individualisierten Waldbehandlung oft nur bedingt entspricht. Einen ganz anderen Zugang haben Verfahren der Gruppendurchforstung, bei denen die Gleichmäßigkeit in der Verteilung der Z-Bäume nicht vorrangig ist.

1.4.6.1 Gruppendurchforstung nach BUSSE

Die „qualitative Gruppendurchforstung“ nach BUSSE (1935) respektiert die natürlichen Gruppenbildungen als Charakteristikum des Waldes und wird vor allem in Buchenbeständen angewendet mit dem Ziel, die gegebene Qualitätsstruktur eines Bestandes bestmöglich zu nutzen.

1.4.6.2 Gruppendurchforstung nach KATO & MULDER

KATO & MULDER (1978) stellten fest, dass in älteren Buchenbeständen gehäuft Gruppenbildungen auftreten und diese Bäume trotz meist seitlich stark deformierter Kronen Stämme von hoher Qualität (geringe Ovalität und Verkrümmungen) hervorbringen. Durch Erhaltung solcher Gruppen (Durchforstungseinheiten) und Erweiterung ihres Wuchsraumes lässt sich nach KATO & MULDER die Zahl der Zukunftsstämmen erhöhen und damit die Wertschöpfung steigern.

1.5 Strukturdurchforstung

Wenn man aus gleichförmigen Alterklassenbeständen Bestände mit ungleichförmigen Strukturen entwickeln will, muss man von schematischen Durchforstungsverfahren abgehen. Ein Weg dazu ist die Strukturdurchforstung nach REININGER. Die Strukturdurchforstung setzt am Häufigkeitsgipfel der Stammzahlverteilung an, vermeidet jedoch die Tendenz zur Niederdurchforstung. Nach mehreren Durchforstungseingriffen erfolgt die Annäherung an eine mögliche Plenterverteilung, wodurch das volle Spektrum des Durchmesserfächers erhalten bleibt (vgl. Abb. 127).

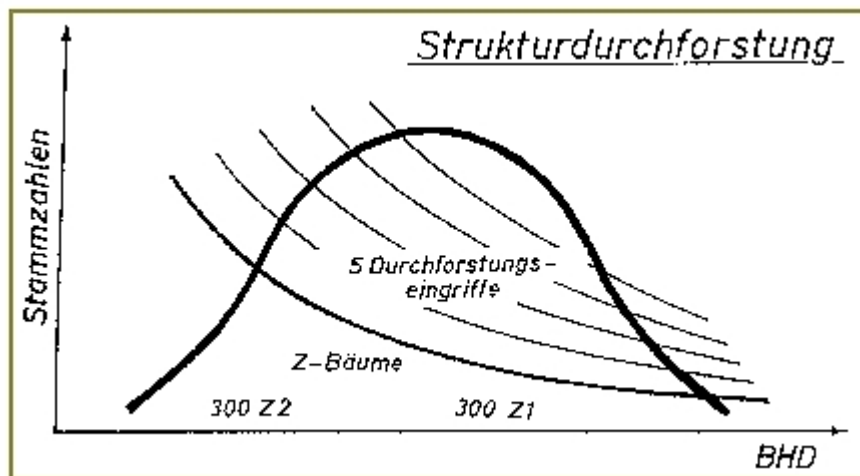


Abb. 127: Stammzahlverteilungskurve während der Strukturdurchforstung

Durch Entnahme vorherrschender Bäume werden einige der abgedrängten Unter- und Zwischenstände als Strukturelemente am Leben erhalten und sollen eine nachwachsende Reserve bilden, wobei hier bei der Auswahl der Kronenbeurteilung (regenerationsfähige Kronen) großes Gewicht zukommt.

Durch eine Entnahme in allen Dimensionen können in Alterklassenwäldern plenterartige Strukturen entstehen. Dabei werden Z1 und Z2 Stämme herausgearbeitet, das Füllholz aber nicht entfernt (vgl. Abb. 128).

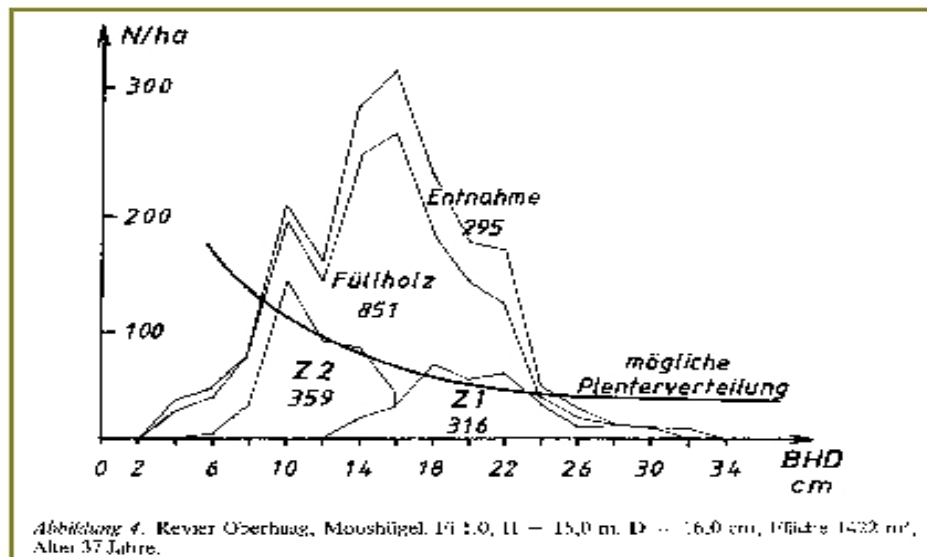


Abb. 128: Eingriffe der Strukturdurchforstung

1.6 Vergleich zwischen Auslese- und Strukturdurchforstung

In einer Gegenüberstellung von Auslesedurchforstung und Strukturdurchforstung zeigen sich die Unterschiede der Zielsetzungen.

Auslesedurchforstung

Ziel

Stabilisierung des Bestandes
Abtrieb

Bis U/2

Auswahl von ca. 400 Z-Stämmen/ha
Z-Stämme nur aus Klasse I
Keine gezielte Pflege des Nebenbestandes

Ab U/2

Kronenschluss
Übergang zur Niederdurchforstung
Minimierung der Durchmesservarianz
Reduktion der Hiebmassen →
Vorratsaufbau und Zuwachsrückgang
Abtrieb

Strukturdurchforstung

Ziel

Stabilisierung des Bestandes
Dauerbestockung

Bis U/2

Auswahl von ca. 200 Z-Stämmen/ha
Z-Stämme aus Klasse I und II
Stabilisierung des Nebenbestandes durch gezielte Pflege

Ab U/2

Dauerhafte Kronenschlussunterbrechung
Fortführung der Auslese
Durchmesserspreizung erwünscht
Beibehaltung der Hiebmassen →
Konstanz bei Vorrat und Zuwachs
Allmähliches Hinführen von Bäumen des Nebenbestandes zu herrschenden Bäumen