

Empfehlungen für neue Durchforstungsversuche

von E. ASSMANN, München

~~1902~~

Der Arbeitsplan des Vereins der Forstl. Versuchsanstalten von 1902 hat nach den bisherigen Erfahrungen vor allem zwei Schwachpunkte:

- 1) Es fehlt ein quantitativer Rahmen für das Abgrenzen der Durchforstungsstärke bzw. des Durchforstungsgrades
- 2) Die zugrunde gelegte Baumklasseneinteilung mit ihrer Verquickung biologischer und technischer Momente erlaubt keine eindeutige Kennzeichnung der Einzelbäume und damit der anzuwendenden bzw. der angewandten Durchforstungsweise.

Diese Empfehlungen gehen von dem Grundgedanken aus, daß innerhalb eines quantitativ bestimmten Rahmens der Durchforstungsstärke die besondere Art des Eingriffs möglichst frei sein soll, daß aber mittels einer eindeutigen und sehr eingehenden Klassierung aller ausscheidenden und verbleibenden Bäume die wirklich geübte Durchforstungsweise in biologischer und technischer Hinsicht stets mit jeder gewünschten Genauigkeit feststellbar sein muß.

1. Durchforstungsgrad
=====

Als quantitativer Maßwert wird die Bestandesgrundfläche je ha (Momentanwert) bzw. die mittlere Grundflächenhaltung (Mittelwert für einen Beobachtungszeitraum) benutzt. In jeder Versuchsreihe ist grundsätzlich eine Unterfläche vorzusehen, in der nur absterbende Bäume entnommen werden dürfen, in der also nur die natürlichen Ausscheidungsvorgänge zum Zuge kommen sollen. Die Grundfläche bzw. Grundflächenhaltung dieser Unterfläche dient als Bezugswert für die Berechnung des natürlichen Bestockungsgrades der übrigen Flächen. Die Durchforstungsstärke wird somit nach natürlichen Bestockungsgraden gestaffelt bzw. gemessen.

Die Staffelung des Durchforstungsgrades innerhalb einer Versuchsfäche hängt vom Versuchszweck ab und von der Anzahl der Unterflächen, die bei jeweils ausreichender Größe (für die Flächengröße ist die voraussichtliche Stammzahl im vorgesehenen Abschlußalter maßgeblich) innerhalb eines möglichst homogenen Versuchsbestandes standörtlich vergleichbar untergebracht werden können. Grundsätzlich sollte die Eingriffsstärke bei der jeweils am stärksten zu durchforstenden Unterfläche über das forstübliche Höchstmaß angemessen hinausgehen, damit der Einfluß der Bestandesdichte auf den Volumzuwachs auf gegebenem Standort

b.w.

meßbar in Erscheinung treten kann. Die Staffelung kann im übrigen frei gewählt werden. Sollte ein Anschluß an die bisherigen Gradbezeichnungen erwünscht sein, so könnte für eine Fichten=Niederdurchforstungs-Versuchsreihe mit 4 Unterflächen etwa folgende Staffelung gewählt werden:

Bezeichnung	Natürlicher Bestockungsgrad
A - Grad ¹⁾ "Schwache" Niederdurchf.	1,0
B - Grad Mäßige "	0,9
C - Grad Starke "	0,7
D - Grad Sehr starke "	0,5

1) Soferne nur völlig abgestorbene Bäume entfernt werden, erscheint die Bezeichnung 0-Grad "ohne Df." zweckmäßig, ggf. auch die in Schweden übliche Bezeichnung "Selbstdurchforstung"

Bestände, die größeren klimatogenen oder pathogenen Schadwirkungen unterliegen oder voraussichtlich in besonderem Maße durch solche gefährdet sind (z.B. durch Schneebruch), eignen sich nicht für planmäßige Durchforstungsversuche. Ihre systematische Beobachtung bei unterschiedlicher Durchforstungsbehandlung kann aber sehr wertvoll sein.

2) Durchforstungsarten
=====

Aus Gründen des historischen Anschlusses wird weiterhin zwischen Nieder- und Hochdurchforstung unterschieden.

Die Niederdurchforstung entnimmt zuerst und bevorzugt die absterbenden und zurückbleibenden Bäume als die zuwachsschwächsten Bestockungsglieder. In die herrschende Bestandesschicht kann dabei jeweils so stark eingegriffen werden, als es die versuchsplanmäßige Staffelung der Durchforstungsgrade erlaubt. Unterständige und zurückbleibende Bäume können ausnahmsweise belassen werden. Diese Durchforstungsart ist geeignet für Reinbestände von Baumarten mit ~~starker~~^{geringer} Differenzierung der Schaftgüte, z.B. für Fichtenbestände.

Die Hochdurchforstung entnimmt zuerst und bevorzugt Bäume der herrschenden Schicht, um durch rechtzeitiges Entfernen minderwertiger und Begünstigen höherwertiger Bäume (mittels Kronenfreihieb) vor allem eine qualitative Verbesserung des Bestandes zu erreichen. Unter- und zwischenständige Bäume (KRAFTs Kl. 5 a und 4 b) werden in ausreichender Anzahl zum Boden- und Schaftschutz belassen. Diese Durchforstungsart eignet sich für Reinbestände von Baumarten mit starker Differenzierung

der Schaftgüte, wie z.B. Buchen-, Eichen- und Kiefernbestände, sowie für Mischbestände.

Für die Gradstaffelung einer Buchen-Hochdurchforstungs-Versuchsreihe wird folgender unverbindlicher Vorschlag gemacht:

Bezeichnung	natürlicher Bestockungsgrad
A - Grad = Schwache Niederdurchforstung	1,0
E - Grad = Mäßige Hochdurchforstung	0,8
F - Grad = Starke Hochdurchforstung	0,6

Bei der Bemessung des Stärkegrades von Hochdurchforstungen wird die Grundfläche der unterständigen Bäume unberücksichtigt gelassen.

Ungeachtet der vorgesehenen Durchforstungsart kann innerhalb des festgelegten Rahmens der Durchforstungsstärke folgende allgemeine Reihenfolge der Dringlichkeit bei der Entnahme eingehalten werden

1. Kranke Bäume
2. Bäume, die wertvollere Nachbarn durch Reiben oder Peitschen schädigen
3. Tiefzwiesel, Doppelstämme, krummschäftige, starkastige oder genetisch minderwertige Bäume
4. Bäume mit erkennbaren Schäden an Schaft oder Krone, die Fäulegefahr o.ä. befürchten lassen.

Von dieser Reihenfolge sollte abgewichen werden, wenn so eine stark unregelmäßige Baumverteilung herbeigeführt würde. Erst wenn alle biologisch und technisch minderwertigen Bäume soweit ausgeschieden sind, als es ohne Gefährdung des Bestandesgefüges und des Versuchszieles zulässig erscheint, sollten zum Erreichen der vorgesehenen Gradstaffelung Bäume entnommen werden, die nach Schaft und Krone normal oder gut geformt sind. Die vorgesehene Staffelung muß bei Neuanlagen mit der gebotenen Vorsicht (zum Vermeiden von Schneebruch oder Windwurf), ggf. mit mehreren Eingriffen in angemessenen Zeitabständen, allmählich herbeigeführt werden.

Die planmäßige Staffelung nach natürlichen Bestockungsgraden kann entweder während der ganzen Versuchsdauer unverändert beibehalten oder auch nach ausreichend langer Einwirkungsdauer systematisch abgeändert werden. Z.B. in Fichtenbeständen nach Erreichen einer Bestandesmittelhöhe von etwa 25 m vom n.B.G. 0,7 auf 0,9 ("gestaffelte Df."). Es empfiehlt sich aber, den natürlichen Durchforstungsgrad einer bislang stark durchforsteten Fläche bis zum Abschluß des Versuches unverändert durchzuhalten. Dann es ist notwendig, die gesetzmäßigen Zusammenhänge zwischen Bestockungsdichte und Zuwachs in allen Altersstufen zu beobach-

ten. Dies gilt in besonderem Maße für die höheren Bestandsalter, in denen die Verjüngung durch lichtende Eingriffe eingeleitet wird. Es wird daher empfohlen, die Versuchsflächen auch während der Verjüngungsphase bis zur völligen Abnutzung zu beobachten.

3. Neue Baumklasseneinteilung

=====

Als Diskussionsgrundlage für eine neue Baumklasseneinteilung könnte das Klassierungssystem dienen, das auf S. 70 der Waldertragskunde von ASSMANN veröffentlicht wurde, und, soweit erinnerlich, mit einem von Professor Dr. MITSCHERLICH entworfenen und bei der Bad.-Württ. Versuchsanstalt benutzten System gemeinsame Züge aufweist. Wichtig erscheint, daß von einer Kombination der sozialen Stellung mit der Kronenform, wie sie KRAFT eingeführt hat, Abstand genommen wird. Die beiden Momente soziale Stellung und Kronengüte müssen vielmehr getrennt klassiert werden, da sie, besonders bei geübter starker Durchforstung, erheblich divergieren können.

Abänderungsvorschläge sind besonders willkommen zum Klassierungsmoment "Freistellungsgrad der Krone" (Umlichtungsgrad), das bei der praktischen Anwendung bedeutende Schwierigkeiten bietet. Das Klassierungsmoment "Ästigkeit" bedarf einer Präzisierung. Diese muß von den morphologischen Eigentümlichkeiten der betr. Baumart ausgehen. Asthäufigkeiten und Aststärken innerhalb des erdnahen Schaftteils, dessen Länge zweckmäßig in Bruchteilen ($\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$) der voraussichtlichen Baumhöhe im erntereifen Alter ausgedrückt wird, müssen mit den realisierbaren technischen Güteansprüchen in Übereinstimmung gebracht werden.

Grundsätzlich sollte angestrebt werden, daß die anzusprechenden Klassenziffern quantitativ nachprüfbar sind bzw. wenigstens annähernd quantitativen Größenordnungen entsprechen (vgl. die Stellungnahme vom Vorjahr). Es sollte erreicht werden, daß die Erhebungen ohne Schwierigkeiten auf Lochkarten übertragen werden können, um so eine spätere regressionsanalytische Auswertung zu erleichtern.

4. Vorbereitung künftiger Versuchsanlagen

=====

Um für künftige Versuchsanlagen (auch für sog. V rbandsversuche) genügend große homogene Bestände auf standortsgleichen Flächen zur Verfügung zu haben, wird angeregt, solche Bestände mit Saatgut einheitlicher Provenienz und Pflanzgarten-Behandlung oder natürlich mittels gleichmäßiger Schirmstellung und intensiver Bodenbearbeitung planmäßig zu begründen. Dies ist umsomehr geboten, als künftige Versuche so früh als möglich begonnen werden müssen, am besten nach eben eingetretenem Dickungsschluß.