

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 142 (1991)  
**Heft:** 6  
  
**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Zur Vereinfachung der Ausleasedurchforstung

Von *Hans Leibundgut*

FDK: 242

Seit Forstwirtschaft betrieben wird, hat das Bestreben, Vornutzungen vor der Hiebsreife der Bestände zu gewinnen, die Forstleute beschäftigt. Anlass dazu bot weniger die Absicht der Waldpflege, als das Streben nach Vorerträgen. Die Aushiebe dienten vor allem der Brennholzgewinnung und beschränkten sich auf dürre, schadhafte, minderwertige und unterdrückte Bäume. Im Jahre 1884 hat *G. Kraft* (2) mit der Aufstellung von Stammklassen eine einfache Grundlage für schematische Durchforstungsgrade geschaffen.

Eingriffe zur Förderung der Qualität wurden zwar von Franzosen schon vor Jahrhunderten empfohlen, so 1560 von *Tristan de Rostaing* und 1792 von *Varenne de Fenille* (10) mit seiner *Eclaircie par le haut*. Ebenso setzte sich in Dänemark der Staatsmann *von Reventlow* (8) für die Hochdurchforstung ein. In Deutschland hat vor allem *H. Cotta* (1) den Zweck der Durchforstung klar festgelegt, indem er dasjenige Holz wegzunehmen empfahl, «welches am herrschen Sollenden im Wachstum nachteilig ist». Geschlossen und wirkungsvoll verhalten aber im ganzen deutschen Sprachraum zahlreiche Autoren der Hochdurchforstung erst nach 1900 zum Durchbruch. Einen Höhepunkt und Abschluss fand die Bewegung 1934 mit der von *Schädelin* (9) veröffentlichten Durchforstungslehre. Kennzeichnend sind für das von ihm entwickelte Durchforstungsverfahren die immer wieder neue und zunehmend strengere Auswahl und nötigenfalls Begünstigung von Ausleseebäumen. Dabei sind weder bestimmte Baumzahlen pro Hektar noch bestimmte Abstände oder geometrische Verteilungen der Ausleseebäume wegleitend. Er setzt vielmehr ein «waldbauliches Fingerspitzengefühl» des Wirtschafters voraus, welches in jedem Einzelfall das Ertragsvermögen der Bäume, ihre Reaktion auf eine Begünstigung und die Auswirkung der Eingriffe auf das ganze Bestandesgefüge richtig voraussehen lässt. Es werden also waldbauliche Fähigkeiten und Erfahrungen vorausgesetzt. Die Ausleasedurchforstung ist somit keine schematische, technische Massnahme. Sie hinterlässt eine deutliche und kennzeichnende Handschrift des Wirtschafters.

Es ist deshalb verständlich, dass es an Versuchen zur Vereinfachung und Schematisierung der Ausleasedurchforstung nicht fehlt und man dem Praktiker Entscheidungshilfen zur Verfügung stellen möchte. Zudem besteht das Bestreben, die Erntekosten zu senken und die Verwendung von Maschinen zu erleichtern.

Diesen Zielen sollen namentlich zwei Verfahren dienen, welche vor allem in Deutschland heute von einzelnen Forstleuten empfohlen werden: Die Reihendurchforstung und die frühe Z-Baum-Auslese. Beide Verfahren gehen im Grunde von reinen, gleichaltrigen und auf grossen Flächen in jeder Hinsicht einheitlichen Beständen aus. Für

solche Bestände können «Endbaumzahlen» festgelegt, «Baumzahl-Leitkurven» berechnet und «Modelle für Idealbestände» aufgestellt werden. Diese beiden Verfahren lassen sich kurz wie folgt kennzeichnen:

Bei der *Reihendurchforstung* werden in homogenen Reinbeständen schematisch ganze Baumreihen entnommen, zum Beispiel 2. und 5. Reihe, um damit die Bäume der 1., 3., 4. und 6. Reihe gesamthaft zu begünstigen.

Beim *Z-Baum-Verfahren* werden früh in regelmässiger Verteilung, zum Beispiel im Dreiecksverband, die mutmasslichen Zukunftsbäume des Endbestandes ausgewählt und in der Folge nötigenfalls begünstigt.

Erfreulicherweise fehlen in unserem Land die Voraussetzungen für solche schematische Durchforstungsverfahren standörtlich und nach dem Bestandaufbau weitgehend. Umsomehr dürfte angebracht sein darzulegen, dass der Verzicht auf neue, «rationelle» Durchforstungsverfahren nicht nur begründet, sondern auch vorteilhaft ist. Hervorzuheben sind im besondern die folgenden Gegebenheiten:

- Unsere Waldbestände sind grossenteils durch Naturverjüngung entstanden. Sie sind daher mehr oder weniger ungleichaltrig. Die Bäume sind ganz unregelmässig auf der Bestandesfläche verteilt. Eine Reihendurchforstung kommt schon deshalb nicht in Frage.
- Mit Ausnahme subalpiner Fichtenwälder und Buchenwälder der Hügel- und unteren Bergstufe handelt es sich zum grossen Teil um gemischte Wälder, in denen eine einheitliche geometrische Verteilung der Ausleseebäume ausgeschlossen ist.
- Unsere Waldbestände bestehen aus Rassengemischen (Populationen) der einzelnen Baumarten, die sich in einer mehr oder weniger ausgeprägten Individualität äussern. Bei der Durchforstung ist diese Individualität der Ausleseebäume zu berücksichtigen.
- Untersuchungen beweisen, dass im Laufe des Bestandeslebens erhebliche Qualitätsveränderungen der einzelnen Bäume auftreten können. So ergaben unsere Aufnahmen in drei schwachen Eichenstangenhölzern, dass von den bei der ersten Durchforstung ausgewählten Ausleseebäumen nach 20 Jahren vorhanden waren:

51% fehlerfreie Ausleseebäume,  
35% fehlerhafte einstige Ausleseebäume,  
14% in die Mittelschicht abgesunkene einstige Ausleseebäume.

Ebenso aufschlussreich waren die Veränderungen bei den während 40 Jahren im Sihlwald durchgeführten Durchforstungsversuchen. Je zwei reine Buchenbestände, Mischbestände aus Fichte, Tanne und Buche und Mischbestände aus Esche, Bergahorn und Buche wurden vom mittleren Stangenholzalter an (Mitteldurchmesser des Hauptbestandes 10 bis 20 cm) in einem Turnus von sechs Jahren nach dem Ausleseprinzip durchforstet. Bei rund zwanzig Prozent der ursprünglichen Ausleseebäume war im Laufe der Versuchsdauer eine disqualifizierende Verschlechterung festzustellen, während manche der bei früheren Durchforstungen bloss als Nebenbäume betrachteten Individuen Ausleseebäume wurden. Bei den ersten Durchforstungen waren solche Wechsel keinesfalls selten, und erst mit der Abnahme der Anzahl Ausleseebäume und deren Reaktion auf die Durchforstungseingriffe entstand eine «Elite» mit einer unveränderten «Endbaumzahl». Besonders hervorzuheben ist die starke Zunahme des Bestandeswertes der intensiv durchforsteten Bestände. Gegenüber den nur sehr schwach durchforsteten Vergleichsbeständen ergab sich in ihnen nach dem Geldwert von 1965 eine Mehrleistung

pro ha und Jahr von durchschnittlich Fr. 110.— und pro Tag Anzeichnungsarbeit von Fr. 3000.—. Es geht daraus jedenfalls hervor, dass die sorgfältige Auslesedurchforstung zu den wirtschaftlich wichtigsten Tätigkeiten eines Forstmannes gehört.

Alle erwähnten Gesichtspunkte dürften zeigen, dass eine frühe und endgültige Festlegung der Z-Bäume nicht zu empfehlen ist. Wie sich im Laufe des Bestandeslebens die Anzahl der Ausleseebäume verändert, hat der Verfasser 1982 in dieser Zeitschrift dargestellt (5). Die Angaben beruhen nicht auf irgendwelchen Berechnungen und Leitkurven, sondern auf tatsächlich erfolgten Anzeichnungen in Beständen guter bis sehr guter Bonität.

Die aufgeworfene Frage, ob eine Vereinfachung der von Schädelin entwickelten und seither in ungezählten Forstbetrieben erprobten und bewährten Auslesedurchforstung angebracht sei, dürfte damit eindeutig beantwortet sein. Für den wirklich mit dem Wald verbundenen und auf dessen höchstmögliche Werterzeugung bedachten Praktiker wird die Auslesedurchforstung auch in Zukunft zu den dankbarsten Aufgaben gehören.

#### *Literatur*

- 1) *Cotta, H.*: Anweisung für den Waldbau. 3. Aufl. Dresden 1821.
- 2) *Kraft, G.*: Beiträge zur Lehre von den Durchforstungen, Schlagstellungen und Lichtungshieben. Hannover 1884.
- 3) *Leibundgut, H.*: Ergebnisse von Durchforstungsversuchen 1930–1965 im Sihlwald. Mitt. EAFV Bd. 47, 1971.
- 4) *Leibundgut, H.*: Grundlagen zur Jungwaldpflege. Mitt. EAFV Bd. 52, 1976.
- 5) *Leibundgut, H.*: Über die Anzahl Ausleseebäume bei der Auslesedurchforstung. Schweiz. Z. Forstwes. 1982.
- 6) *Leibundgut, H.*: Die Waldpflege. Bern und Stuttgart 1984.
- 7) *Leibundgut, H.*: Zur Ausübung der Auslesedurchforstung. Schweiz. Z. Forstwes. 1988.
- 8) *Reventlow, Ch. D. F.*: Grundsätze und Regeln für den zweckmässigen Betrieb der Forsten. Herausgeg. 1934 von H. Grøn.
- 9) *Schädelin, W.*: Die Durchforstung als Auslese- und Veredelungsbetrieb höchster Wertleistung. Bern-Leipzig 1934. 3. Aufl. Die Auslesedurchforstung, Bern-Leipzig 1942.
- 10) *Varenne de Fenille, Ph. Ch.-M.*: Mémoires sur l'administration forestière et sur les qualités individuelles des bois indigènes ou qui sont acclimatés en France, auxquels on a joint la description des bois exotiques que nous fournit le commerce. Bourg 1792.

*Verfasser:* Prof. Dr. h. c. Hans Leibundgut, Stallikerstrasse 42, CH-8142 Uitikon-Waldegg.