

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 27 (1876)

Artikel: Ueber Durchforstungen und Durchforstungserträge
Autor: Landolt
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-763326>

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: 02.02.2025

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

schlossen wurde, der Entwurf soll, wie er aus der Berathung der Spezialkommission hervorgieng, in die schweiz. Zeitschrift für das Forstwesen aufgenommen werden und zwar in der Meinung, daß das ständige Komité die zur Geltendmachung der aufgestellten Grundsätze erforderlichen Schritte thue.

Luzern, den 11. Oktober 1875.

Namens der Spezialkommission,

Der Präsident: **Weber.**

Der Afluar: **Cl. Landolt.**

Weber Durchforstungen und Durchforstungserträge.

Von Landolt.

Durch die Durchforstungen oder den periodischen Ausztrieb derjenigen Stämme eines Bestandes, die entweder wegen Mangel an Raum nicht mehr freudig fortwachsen können oder aus besondern wirthschaftlichen Gründen nicht länger stehen bleiben sollen, wird:

- 1) das Holz, das dem Absterben entgegen geht, zu einer Zeit genutzt, in der es noch seinen vollen Gebrauchswerth besitzt;
- 2) das Wachsthum der stehen bleibenden Bäume begünstigt;
- 3) diejenige Bestandesbeschaffenheit und Holzartenmischung herbei geführt, die unter den gegebenen Verhältnissen wünschbar erscheint, und
- 4) der Gesamtzuwachs erhöht und der Wald widerstandsfähiger gegen nachtheilige äußere Einwirkungen gemacht.

Die Durchforstungen sind noch nicht bei allen Waldbesitzern beliebt; Viele wollen von denselben nichts wissen, weil sie von ihnen für den bleibenden Bestand eher Schaden als Nutzen erwarten, und Andere führen sie nicht aus, weil sie lieber die starken als die schwachen Bäume ausbauen und dabei hoffen, die schwachen — sogar die ganz unterdrückten — werden auch zu starken heranwachsen, wenn man ihnen durch Wegnahme der stärkeren Platz zur Entwicklung verschaffe. Gar mancher Waldeigenthümer ist viel eher zur Ausführung kostspieliger Kulturen als zur Vornahme dringend nöthiger, gute Material- und Gelderträge gebender Durchforstungen geneigt.

Das beste Mittel zur Belehrung der Ungläubigen liegt unzweifelhaft in der Vergleichung durchforsteter Bestände mit nicht durchforsteten. Am wirksamsten ist dieses Mittel, wenn man die Zustände eines und desselben Bestandes vor und nach der Durchforstung mit einander vergleichen kann. Schon Mancher, der solche Vergleichen anzustellen Gelegenheit hatte, gelangte ziemlich unfreiwillig zu dem Schlusse: Wenn einer ein der Durchforstung bedürftiges Waldstück verkaufen will, so muß er, um

einen möglichst günstigen Preis zu erzielen, zuerst eine gut rentirende Durchforstung vornehmen. In einem gut durchforsteten Bestände scheinen nämlich die dominirenden Bäume viel dicker und schöner zu sein, als in einem ganz gleichartigen, nicht durchforsteten, der erste erscheint daher, trotz der bezogenen Vornutzung, werthvoller als der letzte.

Als Beweis dafür, daß die Durchforstungen sehr große Material- und Gelderträge zu geben vermögen und ganz geeignet sind, die Waldrente zu steigern, mögen hier ein paar Beispiele folgen und zwar aus den zürcherischen Staatswäldungen zu Kappel am westlichen Fuße des Albisrückens. Sie sind so gewählt, daß sämtliche Durchforstungserträge, die vom Jahr 1850/51 bis zum Jahr 1874/75, also während 25 Jahren, aus denselben bezogen wurden, aus dem Wirthschaftsbuch erhoben werden konnten. Brennholz und Reifig wurden vor dem Verkauf aufgearbeitet und die Latten sorgfältig geschätzt. Die Ertragsangaben dürfen daher auf Zuverlässigkeit Anspruch machen, jedenfalls sind sie nicht zu hoch, weil die Reduktionszahlen auf feste Masse ganz vorsichtig gewählt wurden.

Die drei in Betracht kommenden Bestände sind isolirte Feldhölzer und liegen beinahe eben 2000—2050 Fuß über dem Meer. Der Boden besteht aus einem humusreichen, tiefgründigen, frischen Lehm mit einzelnen Findlingen und ruht auf Molasse. Alle drei Bestände sind auch schon vor 1850 durchforstet worden und enthalten gegenwärtig — wenigstens stellenweise — wieder unterdrückte und beherrschte Stämme; im Hauserholz ist eine Durchforstung für den laufenden Winter angeordnet.

1. Hauserholz, Abtheilung No. 1. 1850: 35—60, jetzt: 60—85jährig. Buchen, Roth- und Weißtannen mit Eschen und Ahornen und einzelnen Eichen und Birken *ic.* geschlossen und frohwüchsig. Der Bestand, aus natürlicher Verjüngung bei Kahlschlagwirthschaft hervorgegangen, ist sehr gleichartig. Größe 17 $\frac{1}{2}$ Fuchart.

An Durchforstungsholz wurden aus demselben bezogen:

Von 1850/51 bis 1859/60	172,5	Klftr.	6419	Wellen	=	13501	Kubf.
„ 1860/61 „ 1869/70	207,7	„	4168	„	=	16418	„
„ 1770/71 „ 1874/75	82,8	„	727	„	=	6341	„

In 25 Jahren zusammen: 463 Klftr. 11314 Wellen = 36260 Kubf.

oder per Fuchart und Jahr durchschnittlich 83 Kubf.

2. Eichholz, 6,3 Fuchart groß, im Jahr 1850: 30—50 und 1875: 55—75jährig. Roth- und Weißtannen mit wenig Eichen und Buchen, geschlossen und frohwüchsig, ebenfalls aus Vorverjüngung bei kahlem Abtrieb hervorgegangen.

Genutzt wurden:

Von 1850/51 bis 1859/60	56,7	Klftr.	2870	Wellen	=	5124	Kubf.
" 1860/61 " 1869/70	59,0	"	1200	"	=	4675	"
" 1870/71 " 1874/75	26,4	"	304	"	=	2076	"

In 25 Jahren zusammen: 142,1 Klftr. 4374 Wellen = 11875 Kubf.
oder per Fuchart und Jahr durchschnittlich 75 Kubf.

3. Kalofen, 15¹/₂ Fuchart, im Jahr 1850: 20 bis 45, 1875: 45 bis 70jährig. Roth- und Weißtannen mit einzelnen Eichen und Lärchen, theils aus Vorverjüngung, theils aus Saat und Pflanzung hervorgegangen. Nur an einer Stelle in Folge Schneebruch von 1858 lichter. Es wurden damals im ältesten Theil 38 Klftr. gebrochen, die im Durchforstungsertrag des ersten Dezenniums inbegriffen sind.

Genutzt wurden:

Von 1850/51 bis 1859/60	139,6	Klftr.	8833	Wellen	=	13476	Kubf.
" 1860/61 " 1869/70	100	"	2241	"	=	8069	"
" 1870/71 " 1874/75	93	"	720	"	=	7150	"

Zusammen in 25 Jahren: 332,6 Klftr. 11794 Wellen = 28695 Kubf.
oder per Fuchart und Jahr durchschnittlich 74 Kubf.

Aus diesen Zusammenstellungen sorgfältig erhobener und gebuchter Erträge ergibt sich die interessante Thatsache, daß Bestände mit ganz normalen Verhältnissen im mittleren Alter Zwischennutzungserträge geben können, die per Jahr und Fuchart ein Kloster dreischühiges Holz erreichen oder sogar übersteigen und nach den jetzigen Holzpreisen einen Reinertrag von mindestens 25 Fr. abwerfen.

Als normal darf man die Verhältnisse unbedenklich bezeichnen, weil:

- In den Beständen keine schnellwachsenden, auf dem Wege der Durchforstung frühzeitig auszuhauenden Holzarten vorhanden und die Bestände gleichaltrig waren;
- Durchforstungen schon vor dem Beginn der Beobachtungszeit — wenn auch nicht scharf, doch in ganz befriedigender Weise — ausgeführt wurden;
- die Bestände, eine durch Schneebruch etwas gelichtete Stelle im Kalofen ausgenommen, gegenwärtig vollständig geschlossen, zum Theil sogar der Durchforstung bedürftig sind und die günstigsten Wachstumsverhältnisse zeigen.

In den bezeichneten 25 Jahren erstreckten sich die Durchforstungen drei bis viermal über die ganzen Bestände und es wurden bei denselben nicht nur die ganz unterdrückten, sondern auch die mit ihren Spizen noch

in die Kronenoberfläche hinaufreichenden, in ihrem Wachsthum aber stark beengten — beherrschten — Bäume weggenommen. Dürres Holz, Windfälle, Schneebrüche 2c. wurden jeweilen ungesäumt herausgehauen und zum Durchforstungsholz gezählt.

Da sich die vorhandenen Holzarten auch in den gemischten Bestandestheilen gut mit einander vertragen und das Mischungsverhältniß in diesen meist ein günstiges ist, so bot die Ausführung der Durchforstungen keine Schwierigkeiten; man konnte dieselben einfach nach dem Grundsatz vornehmen: „Hau weg, was wegen Mangel an Raum nicht mehr in befriedigender Weise fortwachsen kann oder will und lasse stehen, was einen guten Zuwachs zeigt, beobachte aber dabei die Vorsicht, keine erheblichen Lücken in den Kronenschluß zu hauen.“

Schwieriger wird die Ausführung der Durchforstungen, wenn die Bestände ungleichartig oder aus schnell und langsam wachsenden Holzarten zusammengesetzt sind, weil in solchen nicht nur unterdrückte, sondern häufig auch dominirende Stämme herausgehauen werden müssen. Wer einen solchen Bestand durchforsten will, muß sich vor Allem aus dem Zweck, der durch die Durchforstungen erreicht werden soll, klar machen, also die Frage beantworten: Soll zur Zeit der Haubarkeit der betreffenden Bestände das jetzt ältere oder das jüngere Holz, die schnell oder die langsam wachsende Holzart vorherrschen? und sodann bei den Durchforstungen dahin wirken, daß der Bestand dem gewünschten Zustande entgegen geführt werde.

Soll das ältere Holz oder die schnellwachsende Holzart dereinst den Hauptbestand bilden, dann ist die Aufgabe leicht zu lösen; in diesem Falle sind einfach die unterdrückten Stämme des einstigen Hauptbestandes und vom Nebenbestand diejenigen wegzunehmen, welche der normalen Entwicklung des ersteren hinderlich sind. Soll dagegen der jüngere oder langsamere wachsende Theil des Bestandes begünstigt werden, so ist große Vorsicht nothwendig, wenn derselbe vor Verdämmung geschützt und in befriedigendem Zuwachs erhalten werden soll, ohne früher, als es absolut nothwendig wäre, auf den Zuwachs am vorgewachsenen Theil des Bestandes zu verzichten. In den meisten Fällen müssen — namentlich im jüngeren Alter — neben den Lichtungen durch Ausschub auch Aufästungen an den vorgewachsenen Bäumen zu Hülfe genommen werden. Des ungünstigen Einflusses der Aufästungen auf den Wachsthumsgang und die Gesundheit der aufgeästeten Bäume wegen, ist zwar die Wegnahme grüner Aeste in der Regel sorgfältig zu vermeiden, wo es sich aber darum handelt, den unter stark und tief beästeten Bäumen stehenden jüngeren oder langsamer wachsenden Stämmchen nachzuhelfen, kommt nicht das Wohl des

vorgewachsenen, sondern dasjenige des unterstehenden Baumes in Betracht und es rechtfertigt sich daher eine Operation, die für den ersteren als eine Mißhandlung bezeichnet werden muß, wenn sie den letzteren in der gewünschten Weise begünstigt.

Bei allen Durchforstungen ist ein frühzeitiges Beginnen und häufiges Wiederholen nicht genug zu empfehlen, bei denjenigen der zuletzt bezeichneten Art hängt der Erfolg ganz von der rechtzeitigen Vornahme der bezeichneten Arbeiten ab. Wird mit denselben zu spät begonnen oder mit deren Wiederholung zu lange zugewartet, so wird der Zweck nicht erreicht, denn wenn die zurück gebliebene Holzart unter dem Schirm der vorgewachsenen verkümmert, bevor man ihr Luft und Licht verschafft, wenn die zu begünstigenden Stämmchen keine Längentriebe mehr machen und eine schwächliche blasse Belaubung haben, so ist ihnen nicht mehr oder doch nur mit großem Zeit- und Zuwachsverlust zu helfen. Ist ein derartiger Zustand bereits eingetreten, wenn man an die Ausführung der Durchforstungen denkt, dann ist es besser, wenn man bei letzterer den vorgewachsenen Bestandestheil begünstigt, weil man durch Lichtung desselben nur den Zuwachs schwächen und die Erziehung eines geschlossenen, den Boden verbessernden Bestandes gefährden würde.

Nicht selten hört man bei den Besprechungen über die Ausführung der Durchforstungen die Ansicht äußern, es wäre zweckmäßig dafür zu sorgen, daß die stehen bleibenden Bäume möglichst gleich weit von einander entfernt stehen. Diese Anschauung macht sich am häufigsten dann geltend, wenn regelmäßig ausgeführte Pflanzungen gelichtet werden müssen; sie muß aber bekämpft werden, weil man bei deren Durchführung gar häufig genöthigt wäre, kräftige, wüchsige Stämme wegzunehmen und kümmernde, im Wachsthum zurück gebliebene oder sich sonst nicht normal entwickelnde stehen zu lassen, und weil ferner bei derartigen Bestrebungen gar wenig für Verbesserung des Mischungsverhältnisses gethan werden könnte. Wie oft sieht man in jüngeren, mittelalten und alten Beständen zwei und mehr ausgezeichnet schöne Bäume nahe bei einander stehen und nebeneinander auf — nur den Raum am Boden im Auge behalten — freiem Platz einen oder mehrere kümmerlinge gleichen Alters und gleicher Holzart. Wer den größten und werthvollsten Zuwachs erzielen will, darf nicht der gleichmäßigen Vertheilung der Stämme wegen, wüchsige Bäume weghauen und kümmerlinge stehen lassen. Bei der Auswahl der wegzunehmenden Bäume darf man nicht die Vertheilung derselben am Boden ins Auge fassen, sondern man muß den Blick in den Kronenraum hinaufrichten und die Auswahl nach den dortigen Zuständen treffen.

Eine Hauptregel für die Ausführung der Durchforstungen ist und bleibt — namentlich auf magerem, trockenem Boden und in sonnigen Lagen — die, den Kronenschluß nie in erheblicher Weise zu unterbrechen, die Durchforstungen also lieber oft und schwach als selten und stark auszuführen. Das „schwach“ darf man aber doch nicht so verstehen, daß man nur die ganz unterdrückten, kaum mehr in das allgemeine Laubdach hinaufreichenden Stämme wegnehmen dürfe. Wer so ängstlich durchforsten wollte, würde den Hauptzweck der Durchforstungen: Begünstigung des Wachsthumß der stehen bleibenden Bäume, nur sehr unvollkommen erreichen, weil ein ganz unterdrückter Stamm den dominirenden nur wenig schaden kann und die rasche und normale Entwicklung der letzteren nur dann gefördert wird, wenn man ihren Kronen durch Wegnahme der sich zwischen hinein drängenden, nur eine ganz geringe Astverbreitung habenden, sogenannten beherrschten Bäume Raum verschafft. Landolt.

Ist in unsern Wäldern ein Wechsel in den Holzarten nöthig?

Von Landolt.

Beim Ackerbau hat man längst die Erfahrung gemacht, daß der Ertrag des Grund und Bodens gesteigert werde, wenn man im Anbau der verschiedenen Nutzpflanzen einen zweckmäßigen Wechsel eintreten lasse und daß es ganz unzulässig sei, Pflanzengattungen, die in bestimmten Richtungen große Ansprüche an den Boden machen, wie z. B. Klee, Getreide u., auf einem und demselben Grundstück mehreremal unmittelbar hinter einander anzubauen. Man hat daher schon früh den Fruchtwechsel eingeführt und in neuerer Zeit mit gutem Erfolg große Sorgfalt auf eine naturgemäße Entwicklung und wissenschaftliche Begründung der sogenannten Wechselwirthschaft verwendet.

Gestützt auf diese, beim Betrieb des Ackerbau's gemachten Erfahrungen hört man hie und da die Ansicht äußern, daß auch im Wald ein Wechsel der Holzarten zweckmäßig wäre oder sogar nöthig sei, wenn man aus demselben den höchsten Ertrag ziehen wolle. Die Vertreter dieser Ansicht stützen sich in der Regel nicht ausschließlich auf die Beobachtungen der Landwirths, sondern nehmen zur Begründung derselben auch die Thatsache zu Hülfe, daß sich im Wald hie und da ein Wechsel in den Holzarten freiwillig vollziehe. Diese Ansicht wird jedoch nicht von Allen, die mit der Pflege der Wälder zu thun haben, getheilt, Viele halten einen Holzartenwechsel weder für nothwendig, noch für zweckmäßig und stützen sich dabei auf die Thatsache, daß die Mehrzahl unserer Wälder nachweis-