

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 55 (1904)

**Heft:** 12

  

**Artikel:** Ueber Durchforstungserträge der neuesten Zeit und ihre wirtschaftliche Bedeutung

**Autor:** R.B.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-764205>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.05.2026

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

# Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

---

55. Jahrgang

Dezember 1904

N<sup>o</sup> 12

---

## Ueber Durchforstungserträge der neuesten Zeit und ihre wirtschaftliche Bedeutung.

Bei der Besprechung der heutigen Durchforstungserträge in Nr. 9/10 dieser Zeitschrift ist die waldbauliche Seite des Gegenstandes absichtlich unberührt geblieben. Seither sind mir Bemerkungen darüber zugegangen, die nicht unbeachtet bleiben dürfen, und so möge eine bezügliche Ergänzung hier Platz finden.

Der Durchforstungsbetrieb hat sich in den letzten 30 Jahren so entwickelt, daß seine ordentlichen Erträge nach den früher erwähnten Beispielen an manchen Orten um die Hälfte, an andern um das Doppelte, mit Einschluß der außerordentlichen sogar um das Mehrfache gestiegen sind. Der wichtigste Anstoß dazu kam von außen. Er ist ohne Zweifel in den verbesserten Absatzverhältnissen zu suchen und diese stehen in Zusammenhang mit der veränderten wirtschaftlichen Gesamtlage, so namentlich mit einer gesteigerten Kaufkraft ganzer Volksklassen, mit der vermehrten Baulust, mit dem viel größern Bedarf an bestimmten Nutzholz-Sortimenten, wie Leitungsmasten, Papierholz u. a. m. Das Hindernis des mangelnden Absatzes existiert kaum mehr in den abgelegendsten Wäldern und damit ist nun endlich die Möglichkeit gegeben, den Durchforstungsbetrieb nach den Gesichtspunkten der Bestandserziehung einzurichten. Dieser Umstand ist für die allseitige Ein- und Durchführung einer guten Waldpflege von größter Bedeutung und verdient wegen derselben ebenso sehr geschätzt zu werden, wie die damit verbundene Verbesserung des Waldeinkommens.

Eine direkte, sehr wirksame Anregung im Durchforstungswesen ging von den Arbeiten der Versuchsanstalten aus. Die schweizer

Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen nahm die Durchforstungsversuche und die Untersuchungen über den Einfluß der Dichtigkeit der Bestockung auf den Zuwachs im Jahr 1888 in ihr Programm auf. Nach den „Mitteilungen“ von Prof. Bühler zeigte sich von Anfang an ein hohes Interesse für diese Untersuchungen in allen forstlichen Kreisen. Staats-, Gemeinde-, Korporations- und Privat-Waldungen wurden der Versuchsanstalt geöffnet, so daß sie auf Ende 1893 die Zahl von 337 ständigen Probeflächen verzeichnen konnte. Die frühern Durchforstungen hatten sich in diesen Wäldern meist auf die Wegnahme des dürren und absterbenden Holzes beschränkt. Die Anzeichnung in den Probeflächen aber ging über das bisherige Maß hinaus, vorerst nicht ohne Einwendungen von Seite der Eigentümer. Die Bedenken schwanden aber rasch, als die Folgen der stärkern Lichtungen zutage traten und schon nach 5 Jahren verlangten mehrere Gemeindebehörden den C-Grad allgemein durchzuführen.

Seither hat sich der anregende Einfluß der Durchforstungsversuche mehr und mehr geltend gemacht, und ihm u. a. ist es zu verdanken, wenn in neuester Zeit dem Durchforstungswesen die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die Einwirkung war um so allgemeiner, als die Probeflächen über einen sehr großen Teil der Schweiz sich verbreiten. Es liegt in der Natur der Sache, daß besonders die fortschrittlichen und aktiven Elemente unter den Forstleuten und Waldbesitzern die neuen Durchforstungsverfahren als Lehrbeispiele auffaßten und praktisch zu verwerten suchten.

Sind nun aber die Untersuchungen der Versuchsanstalt in erster Linie dazu da, um ohne weiteres in der Wirtschaft nachgeahmt und im Großen angewendet zu werden?

Die Frage wird verneint werden müssen. Die Aufnahme und die weitere Behandlung der Versuchsflächen hat andern Zwecken zu dienen als die gewöhnlichen Durchforstungen im Walde. Die Arbeiten der Versuchsanstalten sind eben, was der Name besagt: Versuche. Bevor allgemein gültige Wirtschaftsgrundsätze daraus abgeleitet werden dürfen, bedarf es noch weiterer Fortführungen und Überprüfungen, vor allem aber sind längere Zeiträume erforderlich, um die Wirkungen der einzelnen Verfahren auf das Verhalten eines Bestandes, vom ersten Eingriff an bis zum Abtrieb desselben, beurteilen zu können. Daß

die schweizer. Versuchsanstalt selbst von ähnlichen Ansichten ausgeht, ergibt sich aus dem Referate, welches Hr. Prof. Engler an der letztjährigen Versammlung des internationalen Verbandes in Mariabrunn über die Ausführung von Durchforstungs- und Lichtungsversuchen gehalten hat. Allen für die neuen Durchforstungsverfahren begeisterten Kollegen sei hier das Nachlesen dieser Arbeit im VIII. Band der „Mitteilungen“ besonders empfohlen.

Das Wesen der Durchforstungsversuche bringt es mit sich, daß sehr ungleiche Stärkegrade angewendet werden müssen, die dann auch Erträge von sehr verschiedener Höhe ergeben. Die Resultate der schweizer. Versuchsanstalt bieten in dieser Hinsicht eine reich ausgefüllte, bis in entlegene Extreme wohl abgestufte Skala. Schon bei der ersten Durchforstung finden sich z. B. Abwürfe

von 7 m<sup>3</sup> bis zu 148 m<sup>3</sup> pro ha in 28-jährigen Fichten,

von 23 m<sup>3</sup> bis zu 210 m<sup>3</sup> in 45-jährigen Fichten,

von 8 m<sup>3</sup> bis zu 101 m<sup>3</sup> in 26-jährigen Buchen.

Seit der Aufnahme der ersten Probeflächen in den Jahren 1888 und 1889, sind solche nun schon dreimal durchforstet worden. Zählt man die einzelnen Erträge für jeden Bestand zusammen, so ergeben sich an gesamten Zwischennutzungen innert des 12-jährigen Zeitraums

62 m<sup>3</sup> im Minimum gegen 212 m<sup>3</sup> im Maximum pro ha in 38-jährigen Fichten und

43 m<sup>3</sup> im Minimum gegen 117 m<sup>3</sup> im Maximum in 40-jährigen Buchen (die Alter gelten für das Ende der Periode.)

Einer so reichhaltigen Auswahl gegenüber müßte ein strebsamer Wirtschaftler, der sich für seine Praxis ein Verfahren aussuchen will, in ganz ernstliche Verlegenheit geraten. Am leichtesten wird er sich für dasjenige entschließen, welches annähernd den höchsten Ertrag liefert. Ist ihm doch garantiert worden, daß bei den Graden A, B und C keine Unterbrechung des Schlusses stattfindet; erst beim Grad D gebe es kleine Abstände zwischen den Kronen, welche sich aber nach 3—6 Jahren wieder schließen werden. Es ist ein leicht erklärlicher Zufall, daß, soweit die Versuche überhaupt als Muster dienten, die stärkern Durchforstungsgrade bis jetzt viel nachahmungswerter gefunden wurden als die schwächern. Es besteht also das Mißverhältnis, daß weitaus die größte Zahl der Versuchsflächen nach dem B-Grad be-

handelt, daß aber die wenigen C- und D-Flächen viel häufiger zum Vorbild genommen werden.

Bei Vergleichen zwischen den Durchforstungserträgen der Probestflächen mit denjenigen des großen Betriebs hat man sich daran zu erinnern, daß die Versuchsanstalten für ihre Holzmessungen eine viel genauere Kubierung anwenden, als sie bei der gewöhnlichen Holzrüstung üblich ist, so daß schon aus diesem Grunde die Versuchsergebnisse in der Praxis nicht erreicht werden können.

Das wesentlichste Hindernis, welches der Anwendung der Durchforstungsverfahren der Versuchsanstalten für die Waldpflege im Wege steht, liegt m. E. in dem Schema, das sie gemeinsam aufgestellt haben und von dem sie wegen des einheitlichen Arbeitsplans nicht abweichen könnten. Dieses Schema entspricht im allgemeinen bekanntlich der Bestandesanalyse von Forstmeister Kraft, welche dadurch vereinfacht wurde, daß man schon im heranwachsenden Jungbestand fünf Baumklassen unterscheidet. Jeder Klasse entspricht ein Durchforstungsgrad, so daß der Ausschub des absterbenden Holzes als Grad A bezeichnet wird, während der Grad B die gänzliche Entfernung der unterdrückten Stämme und Grad C noch die der beherrschten Klasse zu bewirken hat; Grad D bringt außerdem auch die mitherrschenden Bäume größtenteils zur Nutzung.

An Einfachheit und Übersichtlichkeit fehlt es diesem Schema gewiß nicht und für einheitliche Zuwachsuntersuchungen auf kleinen Probestflächen, die im Innern des Waldes liegen und dort allen wünschbaren Schutz genießen, mag es sich gut eignen und namentlich auch einer Vergleichung der Ergebnisse mit denjenigen anderer Versuchsanstalten Vorschub leisten. Aber zur Erziehung ganzer Waldbestände von mannigfacher Zusammensetzung und verschiedenster Standortsgüte bedürfen wir anderer Maßnahmen und eine rein schematische Behandlung müßte hier nicht selten schädliche Folgen nach sich ziehen. Abgesehen von dem dünnen und absterbenden Holz, das selbstverständlich nicht mehr in den Wald gehört, können wir keine der andern Baumklassen zur rationellen Bestandserziehung schlechthin entbehren. Um den Hauptbäumen für die Entwicklung ihrer Kronen spätestens vom mittleren Alter an immer mehr Raum zu verschaffen, müssen die nächststehenden Konkurrenten I. und II. Klasse nach und nach weichen

bis erstere nur noch in kleinen Gruppen oder einzeln stehen. Damit aber ihre Stämme und der Boden doch beschattet bleiben, bedarf es einer sorgfältigen Erhaltung der tauglichsten Vertreter III. und IV. Klasse. Der Seitenschutz für den nackten Schaft der Hauptstämme hat nicht nur der wünschbaren Astreinheit des Nutzholzes zu dienen, sondern er ist auch für Gesundheit und Wachstum derselben von großer Wichtigkeit. Alle Holzarten suchen sich nach Freistellung oder gelichtetem Schluß solchen Schutz gegen Erwärmung und Austrocknung der Stämme selbst zu verschaffen. Laubhölzer und Weißtanne erzeugen Klebäste, die Kiefer verdickt ihre Borke und der alte Fichtenstamm läßt seine schlanken Äste schlaff herabhängen. Die Baumklassen des Nebenbestandes sind demnach nicht ohne weiteres als überflüssig oder schädlich zu behandeln, wohl aber wird jede Durchforstung die Stammzahl in allen Baumklassen je nach der Holzart angemessen vermindern müssen.

Ein systematisches Ausschalten ganzer Baumklassen ist besonders in gemischten Beständen geradezu untunlich, denn die Regulierung des Mischungsverhältnisses, welche eine Hauptaufgabe der Erziehung bildet, muß öfters unabhängig von den Baumklassen geschehen. Nun haben die Versuchsanstalten bis jetzt vorzugsweise nur in reinen Beständen Durchforstungsversuche eingeleitet und selbst diese müssen vor Beginn der Aufnahmen durch Ausschub von Vormüchsen u. dgl. in möglichst gleichmäßige Verfassung gebracht werden. Für Probeflächen von geringem Umfang läßt sich dieselbe durch sorgfältige Auslese allenfalls erreichen, aber im großen findet man eine solche Gleichmäßigkeit und Reinheit gewöhnlich nicht, und nach der Ansicht vieler Forstleute ist sie nicht einmal wünschbar.

Was nun die starken Durchforstungen im besondern angeht, so sind sie eigentlich nur für auserlesene Standorte durchgehends anwendbar. Jeder starke und plötzliche Eingriff in den Bestand hat etwas vom Kahlschlag an sich und verlangt ebenso mit Vorsicht angewendet zu werden wie dieser. Auch da, wo keine Bodenverschlechterung befürchtet zu werden braucht, bleibt doch noch die Rücksicht auf Schaftreinigung zu wahren übrig. Jedenfalls darf nicht nur der höhere Durchforstungsertrag einzig das Motiv sein, sondern die Entnahme einer größern Nutzung muß einen erzieherischen Zweck haben. Nicht weil starke Durch-

forstungen größere Vorerträge liefern und die rechnungsmäßige Rendite steigern helfen, sind sie zu empfehlen, sondern weil sie öfters das richtige Mittel bieten, um eine bessere Bestockung zu erzielen, wie z. B. bei größern Korrekturen des Mischungsverhältnisses oder wenn Kernwüchse in Ausschlagholz freigehauen werden müssen. Aber auch in solchen Fällen empfiehlt es sich besser, den Eingriff auf mehrere schwächere Aushiebe zu verteilen, als die ganze Bestandesverfassung auf einmal ändern zu wollen. Nicht am Platz sind starke Durchforstungen, wo sie den erzieherischen Zweck voraussichtlich nicht erreichen; sei es, daß sie verspätet eintreten und die Kronen vieler Hauptbäume schon deformiert erscheinen; sei es, daß der schützende Nebenbestand fehlt und der Boden zur Vernässung und Verunkrautung oder zur Vertrocknung und Verhärtung neigt.

\* \* \*

Unsere Orientierung in der Durchforstungsfrage läßt sich kurz zusammenfassen: Die heutige verbesserte Marktlage wollen wir ausnutzen zugunsten der Erziehungsdurchforstung. Eine richtige Erziehung setzt voraus, daß wir den Bestand behandeln als einen lebendigen, selbsttätigen Organismus, in welchem jedes noch lebende Glied seine Bedeutung hat, mit andern Worten, wir müssen individualisieren. Dabei ist weder ein allgemein gültiges Schema zu gebrauchen, noch dürfen die Durchforstungserträge nach der Vorertragstafel oder nach der berechneten höchsten Rendite bemessen werden. Unentbehrlich dagegen sind: ein sorgfältiges Studium der örtlichen Standort- und Bestandesbeschaffenheit und eine fortgesetzte Beobachtung des Entwicklungsganges, welchen der Bestand in seinem Mischungsverhältnis, im Verhalten der einzelnen Größeklassen unter sich, sowie unter dem Einfluß allfälliger Beschädigungen nehmen wird.

Wo der Durchforstungsbetrieb in solcher Weise der Waldpflege und =Erziehung dient, hat es keine Not, wenn da oder dort die Grenze der Zwischennutzung überschritten werden sollte; nur ist jeder Aushieb, der den Vorrat bleibend herabsetzt, in die Hauptnutzungs-Kontrolle einzutragen.

R. B.

