

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 78 (1927)

**Heft:** 10

  

**Artikel:** Die quantitativen Wuchsleistungen und Holzernten in den aargauischen Gemeinde- und Staatswaldungen

**Autor:** Wanger

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-765724>

### **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>**

(N. B. Vorliegende Arbeit diene als Grundlage für eine Mitteilung anlässlich der Frühjahrsversammlung der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft am 3. April 1927 in Altdorf. — Ende August 1927 waren nur noch vereinzelte Fichten mit dem Pilzbefall zu treffen, die Krankheit hatte somit 1926 ihre maximale Verbreitung und ihren Abschluß für diese Periode erreicht.)

## Die quantitativen Wuchseleistungen und Holzernten in den aargauischen Gemeinde- und Staatswaldungen.

Als die Kahlschlagwirtschaft herrschend war, forderte bei den Forsteinrichtungsarbeiten die Ermittlung des Holzvorrates keinen großen Aufwand. Sie stützte sich auf die bisherigen Schlagergebnisse und das Bestandesalter. Der Vorrat wurde auf diese Weise ohne weiteres abgabe- und verkaufsbereit, also „netto“ angesprochen und dementsprechend auch die verschiedenen Arten des Zuwachses. Hier sei gleich gesagt, daß auch im folgenden sich alle Zahlen nur auf die Nettoholzmassen beziehen, weil nur diese mit den geernteten und noch zu erntenden Holzmassen ohne weiteres verglichen und in Rechnung gesetzt werden können.

Nicht mehr so einfach gestaltete sich die Vorratsermittlung, als mit dem Aufhören der Kahlschläge und mit dem Beginn und der Ausdehnung der Pichtungen zuverlässige Erfahrungszahlen für die Ansprechung des Holzvorrates immer seltener wurden. An die Stelle der Schlagergebnisse traten die Bestandesaufnahmen.

Bis heute sind vom Holzvorrat der Staats- und Gemeindewaldungen des Kantons Aargau zwei Drittel durch Messungen festgestellt, und alle Einrichtungsoperate bereits ein- bis fünfmal einer Hauptrevision unterzogen worden. Die Grundlagen für die Erfassung der Wuchseleistungen aller Waldungen sind somit vorhanden. Wenn auch der Genauigkeitsgrad, mit welchem die Holzvorräte jeweilen ermittelt worden sind, ein schwankender ist, so kann doch mit der Berechnung der Wuchseleistungen nicht mehr länger zugewartet werden.

Durch die fortschreitende Überführung der gleichaltrigen Bestände in ungleichaltrige wird die Ansprechung der gelichteten Orte auf Vollbestockung immer schwieriger und die von Anfang an ausgeklügelte Unterscheidung der Holzernte nach Haupt- und Zwischennutzung immer fragwürdiger. Allmählich, aber sicher wird die Auscheidung von Altersklassen der Bildung von Stärkeklassen weichen und die Trennung der Holzernte nach Haupt- und Zwischennutzung eingehen müssen. Dem Bedürfnisse, die Nachhaltigkeit nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht zu wahren und zu kontrollieren, würde die Auscheidung von Altersklassen und von Haupt- und Zwischennutzungen in ihrer rohen Gestalt auch dann nicht mehr genügen, wenn sie sonst noch

möglich wäre. Denn zum vorstehenden Bedürfnisse hat sich die zwingende Notwendigkeit gesellt, die Produktion nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ zu steigern. Und wenn nun auch die Ausscheidung von Stärkeklassen allein die Holzqualität nicht voll zu erfassen vermag, so bedeutet sie doch einen wesentlichen und gangbaren Fortschritt, der getan werden muß, um den nächsten Schritt nach vorwärts tun zu können, sobald hierfür der neue Stützpunkt ersichtlich ist.

Einmal reif, wird sich der Erfaß der Altersklassen durch die Stärkeklassen mit den laufenden Revisionen, d. h. von Fall zu Fall auslösen, die Aufgabe der Ausscheidung von Haupt- und Zwischennutzungen aber aus administrativen Gründen für alle öffentlichen Waldungen, wenigstens kreisweise in einem Zuge.

Dann wird die Erfassung der Wachstleistungen der zurückliegenden Perioden zur Beurteilung der künftigen Wachstleistungen und Holzernten willkommen sein. Mit der Abrechnung jeder weiteren Revisionsperiode wird die einschlägige Kontrolle immer wertvoller und wird schließlich im Vereine mit der Holzerntekontrolle und der Stärkeklassenkontrolle zur Bestimmung des jährlichen Abgabefalles auf statistischem Wege, d. h. ohne Formel auf Grundlage der Holzvorratsinventarisierungen und der bisherigen, sorgfältig aufgezeichneten und nachgeführten Betriebsergebnisse führen.

Da nun der Kanton Aargau nicht der einzige Kanton ist, der ausgedehnte gleichaltrige Bestände in ungleichaltrige überzuführen hat, so dürfte die summarische Zusammenstellung der Resultate, welche die Berechnung der Wachstleistungen für die einzelnen Waldungen ergeben hat, auch andernorts Interesse auslösen, stellt doch das Ganze die Kontrollmethode im allgemeinen dar. Es seien deshalb die Ergebnisse der jüngsten Perioden, die Gesamtheit der Gemeindewaldungen betreffend, hier wiedergegeben und wegen Raumangel sei der Kopf der Kontrolle mit den entsprechenden Resultaten in der Tiefe gegliedert. Die Kontrolle enthält:

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| a) den Jahrgang der jüngsten Hauptrevision (1926)                                       |                          |
| b) " " " zweitjüngsten Hauptrevision (1911)   |                          |
| c) die bestockte Fläche im Jahre a . . . . .  | 34,341,56 ha             |
| d) das durchschnittliche Waldalter, solange es noch ermittelt werden kann . . . . .     | 40,16 Jahre              |
| e) der Holzvorrat im Jahre a, erzeugter Holzvorrat                                      | 7,151,507 m <sup>3</sup> |
| f) der Holzvorrat im Jahre b, erzeugender Holzvorrat                                    | 5,991,246 m <sup>3</sup> |
| g) die Holzvorratsvermehrung, e—f . . . . .   | 1,160,261 m <sup>3</sup> |
| h) die Vegetationsdauer (der Revisionszeitraum) durchschnittlich 14,976, rund . . . . . | 15 Jahre                 |
| i) die Gesamtnutzung im Revisionszeitraum . . . . .                                     | 3,206,051 m <sup>3</sup> |

- k) die Gesamtwuchsleistung im Revisionszeitraum,  $g + i$  4,366,312 m<sup>3</sup>  
 l) der Holzvorrat per ha im Jahre a, durchschnittlich 208 m<sup>3</sup>  
 und dann, solange das durchschnittliche Waldalter noch ermittelt werden  
 kann: der Holzvorratsaufbau (Z. im Hauptbestande)  
 m) in einem Jahr =  $c \times n$  . . . . . 171,646 m<sup>3</sup>  
 n) pro ha und Jahr =  $l : d$  . . . . . 5,00 m<sup>3</sup>  
 der Pflegeerfolg (Z. im Nebenbestande und Verbesserungserfolge,  
 auch Ankäufe)  
 o) in einem Jahr =  $c \times p = q - m$  . . . . . 119,902 m<sup>3</sup>  
 p) pro ha und Jahr =  $r - n$  . . . . . 3,49 m<sup>3</sup>  
 auf alle Fälle aber die Gesamtwuchsleistung  
 q) in einem Jahr =  $k : h$  . . . . . 291,548 m<sup>3</sup>  
 r) pro ha und Jahr =  $q : c$  . . . . . 8,49 m<sup>3</sup>  
 s) q in % von f . . . . . 4,87 %

und die Gesamtnutzung

- t) die bisherige in einem Jahr (3,52 % des Vorrates  
 vor 15 Jahren) . . . . . 210,649 m<sup>3</sup>  
 u) die künftige für 10 Jahre angewiesene (Etat) (pro  
 Jahr = 2,88 % des derzeitigen Vorrates) . . . . 2,060,790 m<sup>3</sup>

Die durchschnittliche Gesamtwuchsleistung per ha und Jahr beträgt im

Kreis	I	II	III	IV	V	VI	Total
m <sup>3</sup>	6,46	6,75	6,65	10,60	9,65	10,44	8,49

Nach Bezirken berechnet sie sich wie folgt:

Narau . . . . .	9,58 m <sup>3</sup>	Lenzburg . . . . .	10,40 m <sup>3</sup>
Baden . . . . .	7,10 m <sup>3</sup>	Muri . . . . .	12,12 m <sup>3</sup>
Brugg . . . . .	9,33 m <sup>3</sup>	Rheinfelden . . . . .	6,70 m <sup>3</sup>
Bremgarten . . . . .	6,54 m <sup>3</sup>	Zofingen . . . . .	9,63 m <sup>3</sup>
Kulm . . . . .	11,81 m <sup>3</sup>	Zurzach . . . . .	6,03 m <sup>3</sup>
Laufenburg . . . . .	7,02 m <sup>3</sup>		

Für die Staatswaldungen mit einem durchschnittlichen Holzvorrat von 233 m<sup>3</sup> per ha berechnen sich die Gesamtwuchsleistungen per ha und Jahr auf

Kreis	I	II	III	IV	V	VI	Total
m <sup>3</sup>	6,89	7,31	7,12	9,66	7,89	10,23	7,79
für bestockte ha	803	608	517	451	427	202	3008

Dabei ist der Militärschießplatz in der „Gehren“ nicht berücksichtigt.

Die Bestimmung des Gesamtnutzungsetats mögen nachstehende Zahlen namentlich dort erleichtern, wo es bisher üblich war, den Hauptnutzungsetat nach einer Formel zu bestimmen und die Zwischennutzungserträge nach freiem Ermessen zu veranschlagen.

Die Wuchsleistungen im Nebenbestand in % der	Wuchsleistung im Hauptbestande	Gesamtwuchs- leistung	Gesamtetat in % des Holzvorrates auf Grundlage des bisherigen Hauptnutzungs- etats $\frac{V}{50}$	Dieser Gesamtetat wird daher erhalten, indem man den Holz- vorrat dividiert durch
0	0	0	2,00	50,0
10	9,1	9,1	2,20	45,4
15	13,0	13,0	2,30	43,5
20	16,7	16,7	2,40	41,7
25	20,0	20,0	2,50	40,0
30	23,1	23,1	2,60	38,5
40	28,6	28,6	2,80	35,7
50	33,3	33,3	3,00	33,3
60	37,5	37,5	3,20	31,3
70	41,2	41,2	3,40	29,4
80	44,4	44,4	3,60	27,8
90	47,4	47,4	3,80	26,3
100	50,0	50,0	4,00	25,0

Die Zahlen in der letzten Reihe entsprechen somit der Anzahl Jahre, innert welcher die Masse des Holzvorrates durch die Gesamtholzernte „umgesetzt“ wird.

Auf Grundlage eines bisherigen Hauptnutzungsetats von  $\frac{V}{100}$  reduzieren sich die Zahlen in der zweitletzten Reihe um 50 %, während sich die Zahlen in der letzten Reihe verdoppeln.

Wenn nun auch teilweise Altes im neuen Gewande dargestellt ist, so geht aus dem Ganzen doch zwingend hervor, daß die gesamte Holzernte zur Nachhaltigkeitskontrolle herangezogen werden muß und daß die Zurückführung der Betriebsergebnisse auf die Gesamtholzernten bzw. Gesamtwuchsleistungen die Waldwertberechnungen bedeutend vereinfachen dürfte.

Aarau, im Juni 1927.

Wanger.

### Zur Bewirtschaftung der bernischen Gemeindewälder.

An der Winterversammlung des bernischen Forstvereins, den 19. Februar 1927 im Bürgerhaus in Bern, hielt Herr Forstadjunkt Winkelmann einen Vortrag, betitelt: „Wege zur intensiveren Bewirtschaftung der bernischen Gemeindewälder.“ („Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen“, Maiheft 1927.)

In diesem Vortrage führte der Referent u. a. aus, daß die von Oberförstern direkt bewirtschafteten bernischen Gemeindewälder durch-