

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 21 (1870)
Heft: 10

Artikel: Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Waldzustände
Autor: Landolt
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-763168>

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: 01.04.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen.

Organ des schweizerischen Forstvereins.

Redigirt von

Cl. Landolt, W. von Greiner und Tb. Kopp.

Herausgegeben

von

Hegner's Buchdruckerei in Lenzburg.

N^o. 10.

Oktober.

1870.

Die Schweiz. Zeitschrift für das Forstwesen erscheint monatlich, im Durchschnitt 1 Bogen stark, bei **D. Hegner in Lenzburg** zum Preise von Fr. 2. 50, franko Schweizergebiet. Bei der Post abonniert Fr. 2. 70. —

Für die deutschen Staaten abonnire man gest. bei den Postbureauz oder direkt beim Verleger durch Einsendung des Betrages. Der jährliche Abonnementspreis beträgt Fr. 4. — oder 2 fl.

Alle Einsendungen sind an Herrn Prof. **Cl. Landolt** in Zürich, Reklamationen betr. die Zusendung des Blattes an **Hegner's Buchdruckerei** in Lenzburg zu adressiren.

Beiträge zur Kenntniß der schweizerischen Waldzustände.

Gemeindswaldung W. im Kanton Zürich.

(Aus einer Waldwerthberechnung vom Jahr 1867.)

Die Gemeindswaldung W. hat einen Flächeninhalt von $3028\frac{3}{4}$ Zuch. 47 □ R.

Von dieser Fläche bestehen

$2869\frac{1}{4}$ Zuch. 46 □ R in produktivem Waldboden.

$77\frac{2}{4}$ " 17 " ertraglosem Boden, Wuhrland, Kiesgruben zc.

$81\frac{3}{4}$ " 84 " Wiesen und Ackerfeld.

In der nachfolgenden Werthberechnung sind jedoch die in den Flächenangaben inbegriffenen Pachtgüter mit $66\frac{1}{4}$ Zuch. 13 □ R. nicht inbegriffen.

Da sich die Berechnung des Waldwerthes nicht auf die in der Vergangenheit geernteten Erträge stützen kann, so müssen die in Zukunft zu erwartenden Reinerträge ermittelt werden. Zur Berechnung dieser ist es nothwendig, die zu erwartenden Materialerträge, Sortimentzverhältnisse, Holzpreise und die anderweitigen Einnahmen, so wie die Ausgaben, so gut es bei der Unsicherheit aller die Zukunft beschlagenden Dispositionen möglich ist, festzustellen.

Für die Feststellung der Materialerträge gibt der im Sommer 1862 aufgestellte Wirthschaftsplan ganz gute Anhaltspunkte und zwar um so mehr, als eine vorgenommene Vergleichung der Ertragsansätze mit dem gegenwärtigen Zustande der Bestände gezeigt hat, daß seit jener Zeit erhebliche Veränderungen nicht vorgekommen sind. Es könnte dabei höchstens die Frage aufgeworfen werden: Sollen der Werthberechnung die für die nächsten 95 Jahre aller Wahrscheinlichkeit nach zu erwartenden oder aber die für spätere Zeiten in Aussicht stehenden normalen Erträge zu Grunde gelegt werden. Die Experten haben diese Frage dahin entschieden, es seien die wirklich zu erwartenden und nicht die Normalerträge in Rechnung zu ziehen, weil bei Aufstellung des Wirthschaftsplanes die im Laufe der ersten Untriebszeit zu erwartende Ertragssteigerung schon in Anschlag gebracht ist, eine mäßige, nach 100 Jahren eintretende Ertragserhöhung auf den Zeitwerth der Waldung einen sehr geringen Einfluß übt und jene Bestimmung des Gemeindegesetzes, aus der man ein anderes Verfahren ableiten könnte, lediglich den Zweck haben kann, eine ungleiche Besteuerung der sorgfältigen und der nachlässigen Wirthschafter zu verhüten. Eine entgegengesetzte Antwort auf obige Frage hätte übrigens auf das Resultat der Werthberechnung keinen großen Einfluß geübt, weil die Differenz zwischen Ertragsfähigkeit und Ertragsvermögen nicht groß ist. — Da von der ersten 20jährigen Periode bereits 5 Jahre abgelaufen sind, so konnte der höhere Ertrag derselben nur noch für 15 Jahre in Rechnung gezogen werden, für die zweite, dritte, vierte und fünfte Periode, die in ihren Erträgen nur geringe Abweichungen zeigen, wurde der Vereinfachung der Rechnung wegen der Durchschnittsertrag berechnet und als gleichbleibend und unbegrenzt fortdauernd betrachtet.

Die Sortimentzverhältnisse sind auf der einen Seite vom Zustand der Bestände zur Zeit der Haubarkeit, auf der andern Seite von den Abjagverhältnissen abhängig. Den Zustand der Bestände anbelangend, durfte nicht unberücksichtigt bleiben, daß der Hieb nach Vollendung des Abtriebes der mehr als 120jährigen Bestände im untern

Theil der 1. und 2. Hiebsfolge des Eichenbergs, durchweg Bestände trifft, die kein sehr hohes Abtriebsalter erreichen und in großer Ausdehnung weder die Langjährigkeit noch die Astreinheit der jetzt vor der Art liegenden und noch ca. 15 Jahre aushaltenden besitzen, somit auch nicht so viel Sagholz zu liefern vermögen. Für die Beurtheilung der Abjagverhältnisse geben die letzten 7 Jahre, d. h. die Zeit von der Einführung der Brennholzankäufe zu Bürgergaben und der vollständigen und sorgfältigen Ausnutzung aller werthvolleren Sortimente bis zur Gegenwart, die besten Anhaltspunkte. Aus den in diesem Zeitraume gemachten Erfahrungen ergibt sich, daß es in der Regel keine großen Schwierigkeiten haben wird, alles anfallende Sag-, Bau- und Nutzholz als solches zu verkaufen. Ganz unbeachtet darf man indessen dabei den Umstand nicht lassen, daß die Lust zum Ankauf größerer Brennholzmassen in demselben Verhältniß abnehmen wird, in dem die Differenz zwischen dem Preise des Bau- und Brennholzes sinkt. Ein Kleinerwerden dieser Differenz ist bei dem in Aussicht stehenden Geringerwerden des Bauholzsortimentes unvermeidlich und zwar selbst dann, wenn die in den letzten Jahren sehr gesunkene Baulust wieder ihre ehvorige Höhe erreicht.

In Berücksichtigung dieser Verhältnisse wurden die Sortimente für die nächsten 15 Jahre dem aus den Rechnungen sorgfältig ermittelten Durchschnitt der letzten 7 Jahre gleich gesetzt. Für die Zukunft sind die Verhältnißzahlen in einer dem Zustand der Bestände entsprechenden Weise modifizirt worden mit dem einzigen Unterschiede, daß der Prozentsatz für das Sagholz zu Gunsten desjenigen für das Bauholz mit Rücksicht auf die bedeutenderen Hiebe im Lindberg 2c. um 6 Prozent ermäßigt wurden.

Da Niemand beurtheilen kann, wie sich die Holzpreise in der Zukunft gestalten, so bleibt nichts Anders übrig als den Waldwerthberechnungen die Preise der Vergangenheit oder der Gegenwart zu Grunde zu legen. Die Preise des eben laufenden Jahres als maßgebend zu betrachten, ist deswegen nicht wohl zulässig, weil dieselben nicht selten von einem zum andern Jahr erheblichen Schwankungen ausgesetzt sind, es bleibt daher nichts Anderes übrig, als die Durchschnittspreise einer der jüngsten Vergangenheit angehörenden Reihe von Jahren zu berechnen und die Werthberechnung auf diese zu stützen. Dabei ist unter den gegenwärtigen Verhältnissen die Beantwortung der Frage: Wie viele Jahre soll die Durchschnittsberechnung umfassen? von großer Bedeutung. Das scheinbar richtigste wäre die Wahl eines 25jährigen Durchschnitts nach Vorschrift des Gesetzes für Servitutsablösungen. Die Experten

glaubten aber diese gesetzliche Bestimmung eben so wenig auf den vorliegenden Fall anwenden zu dürfen als diejenige betreffend die Ermittlung des Steuerwerthes, weil zwischen den Preisen der letzten 6 bis 10 Jahre und denjenigen vor 15 bis 25 Jahren ein allzu großer Unterschied besteht und sich die aus einem 25jährigen Durchschnitt berechneten allzuweit von den eben herrschenden entfernt hätten. Die Wahl eines 10jährigen Durchschnittes erscheint dagegen gerechtfertigt, weil dieser Preise einschließt, deren Höhe nicht so bald wieder zu erreichen sein dürfte, neben demselben Maximum aber auch das Steigen und Sinken derselben einschließt. Für die Berechnung der Preise für das Sag-, Bau- und Nutzholz und die Reisigwellen boten die Rechnungen der Forstverwaltung hinreichende Anhaltspunkte, für die Ermittlung der Brennholzpreise dagegen mußten die Ergebnisse der Versteigerungen in den nahe liegenden Staatswaldungen zu Hülfe genommen werden, weil in den Stadtwaldungen keine Brennholzverkäufe stattgefunden haben.

Die so berechneten Durchschnittspreise mußten zunächst aus dem Grunde um ca. 6 Prozent modifizirt werden, weil das Holz mit einer Zahlungsfrist von durchschnittlich 13 bis 14 Monaten verkauft wird, so dann war für die nach Ablauf der nächsten 15 Jahre eingehenden Nutzungen deswegen eine weitere Ermäßigung nöthig, weil von jener Zeit an das Holz für lange Jahre in den entfernteren Waldtheilen geschlagen also weiter transportirt werden muß und weil gleichzeitig die Qualität der Nutzholzfortimente des geringeren Hiebalters und des weniger schönen Wuchses des Holzes wegen bedeutend abnimmt. Die der nachfolgenden Berechnung zu Grunde gelegten Einheitspreise stehen demnach unter dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre; bei gehöriger Würdigung der eben berührten Verhältnisse dürften sie sich aber selbst für den Fall rechtfertigen lassen, daß man schon für die nächste Zukunft ein mäßiges Steigen der Holzpreise in Aussicht nehmen dürfte.

Die anderweitigen Einnahmen bestehen aus dem Erlös für Gras ab den noch nicht aufgeforsteten Flächen, aus Pachtzinsen für Waldfelder und aus dem Erlös für Stockholz und Pflanzen zc. Für Veranschlagung derselben gaben die Rechnungen der Forstverwaltung die nöthigen Anhaltspunkte, doch durfte auch hier nicht übersehen werden, daß die Lust zur landwirthschaftlichen Benutzung des Waldbodens bedeutend abgenommen hat und bei Verlegung der Schläge in den hintern Wald noch mehr abnehmen wird, und daß in Folge dessen auch der Ertrag an Stockholz und der Erlös aus demselben abnehmen wird.

Wenn die nach den entwickelten Grundjagen berechneten Einnahmen

kleiner ausfallen als der Durchschnitt der wirklichen Einnahmen der letzten 10 Jahre, so rührt das nicht allein von der Ermäßigung der Einheitspreise, sondern zu einem nicht geringen Theile auch daher, daß in den letzten 5 Jahren aus verschiedenen Gründen erhebliche Uebernutzungen stattgefunden haben, die in der nächsten Zeit wieder eingespart werden müssen.

Die Ausgaben wurden aus den Rechnungen der Forstverwaltung erhoben, wobei sich ergab, daß der Durchschnitt der letzten 10 Jahre denjenigen der vorangegangenen 20 Jahre nur um ca. 300 Fr. übersteigt. Den Durchschnitt der letzten 10 Jahre haben wir durch Abrundung um ca. 500 Fr. erhöht, was bei der vorwaltenden Neigung zum Steigen der Arbeitslöhne vollkommen gerechtfertigt erscheint. Man könnte freilich sagen, es stehe eher eine Abnahme als ein Wachsen der Ausgaben in Aussicht, weil das Straßennetz seiner Vollendung entgegengehe, für Neubauten in Zukunft also keine großen Summen mehr in Anspruch genommen werden. Berücksichtigt man aber, daß bis zu der Zeit, wo die Neubauten abnehmen, die Holzschläge im hintern Wald stark konzentriert werden, während bisher die Hauptmasse des Holzes in den dem Verbrauchsort zunächst gelegenen Waldtheilen geschlagen wurde, und daß in Folge dessen die Waldstraßen in Zukunft auf weit größeren Strecken befahren werden müssen als bisher, so dürften sich die zu erwartenden Ersparnisse auf den Neubauten durch die steigenden Unterhaltungskosten ausgleichen. Ueber dieses ist es eine anerkannte Thatsache, daß die Ausgaben bei jeder Verwaltung eher steigen als fallen.

Von großem Einfluß auf das Rechnungsergebniß war endlich die Wahl des Zinsfußes zu dem die Reineinnahme kapitalisirt werden sollte. Die Experten haben sich für 4 Prozent entschieden, weil sie der Ansicht sind, es rechtfertige sich eine allzugroße Abweichung vom landesüblichen Zinsfuß bei der Kapitalisirung der Einnahmen aus den Waldungen nicht. Da nun gegenwärtig der landesübliche Zinsfuß bei Kapitalanlagen, die volle Sicherheit und ein ganz pünktliches Eingehen der Zinse bieten, auf ca. $4\frac{1}{2}$ Prozent steht, und die Waldungen solchen Kapitalanlagen gegenüber noch den nicht zu unterschätzenden Vortheil bieten, daß die aus denselben zu erwartende Rente durch das Sinken des Geldwerthes nicht wie die in Baar eingehenden Zinse entwerthet wird, so dürfte sich die Feststellung des Zinsfußes auf 4 Prozent vollständig rechtfertigen. —

Die Werthberechnung selbst oder die Kapitalisirung des Reinertrages wurde nach den Regeln der Zinseszinsrechnung durchgeführt, ein Verfahren, das keiner nähern Begründung bedarf.

Unter Anwendung der im Vorstehenden entwickelten Grundsätze ge-

stalten sich die Materialerträge, die Einheitspreise, der Gesamtertrag, die Ausgaben, die Reineinnahme und der Kapitalwerth wie folgt:

1. Für die nächsten 15 Jahre:

M a t e r i a l e r t r a g.

Hauptnutzung 2650 Klafter jährlich

Zwischennutzung 650 " "

Summa 3300 Klafter à 75 c' feste Masse.

Davon werden bestehen und haben einen Werth:

30 pCt. oder 990 Klfr. =	
74,250 Kubf. aus Sagholz à 65 Rp. per Kubf. =	48,262 Fr. 50 Rp.
20 pCt. oder 660 Klfr. =	
49,500 Kubf. aus Bauholz à 50 Rp. " " =	24,750 " — "
5 pCt. oder 165 Klfr. =	
12,374 Kubf. aus Nutzholz à 40 Rp. " " =	4449 " 60 "
27 pCt. oder 891 Klfr.	
aus Nadelstehitern à 21 Fr. per Klafter =	18,711 " — "
17 pCt. oder 561 Klfr.	
aus Nadelnprügeln à 16 Fr. per Klafter =	8976 " — "
1 pCt. oder 33 Klfr.	
aus Buchenscheiten à Fr. 30 per Klafter =	990 " — "
42,000 Reifigwellen à 12 Rp. per Welle =	5040 " — "
Anderweitige Einnahmen	3000 " — "
	114,179 " 10 "
Roheinnahme	
Ausgaben	30000 " — "
Reine Einnahme	84179 " — "

Unter der Voraussetzung, daß diese Einnahme 15 mal und zwar während der Jahre 1868 bis und mit 1882 eingeht, hat dieselbe am Neujahr 1868 einen Kapitalwerth von **936,071 Fr. 59 Rpu.**

2. Vom Neujahr 1883 an unbegrenzt fortdauernd.

M a t e r i a l e r t r a g.

Hauptnutzung 2600 Klfr. jährlich.

Zwischennutzung 650 " "

Summa 3250 Klfr.

Davon werden bestehen und haben einen Werth:

25 % oder 812,5 Klfr. =	
60937 Kubf. aus Sagholz à 60 Rp. pr. Kubf. =	36562 Fr. 20 Rp.
20 % oder 650 Klfr. =	
48750 Kubf. aus Bauholz à 45 Rp. pr. Kubf. =	21937 " 50 "
Uebertrag	58499 Fr. 70 Rp.

	Uebertrag	58499 Fr. 70 Rp.
5 % oder 162,5 Klfr. =		
12188 Kubf. aus Nugholz à 35 Rp. pr. Kubf. =	4265	„ 80 „
29 % oder 942,5 Klfr.		
aus Nadelstehern à 20 Fr. pr. Klfr. =	18850	„ — „
18 % oder 585 Klfr.		
aus Nadelprügeln à 15 Fr. pr. Klfr. =	8775	„ — „
3 % oder 97,5 Klfr.		
aus Buchenscheitern à 28 Fr. pr. Klfr. =	2730	„ — „
42000 Reifsigwellen à 11 Rp. pr. Welle =	4620	„ — „
Anderweitige Einnahmen	2700	„ — „
	<hr/>	
	Roheinnahme	100440 Fr. 50 Rp.
	Ausgaben	30000 „ — „
	<hr/>	
	Reine Einnahme	70440 Fr. 50 Rp.

die als eine mit Neujahr 1883 beginnende und unbegrenzt fortdauernde Rente mit Neujahr 1868 einen Kapitalwerth von **977,890 Frkn. 24 Rp.** hat.

Der Kapitalwerth der Waldung beträgt demnach
 936,071 Fr. 59 Rp. und 977,890 Fr. 24 Rp. =
1,913,961 Fr. 83 Rp.

Bei der Unsicherheit, die in der Wahl der Holzpreise für die Zukunft liegt und bei der Wahrscheinlichkeit eines etwelchen Steigens des Ertrages im 2. Umtrieb dürfte es sich rechtfertigen, diese Summe auf
2,000,000 Fr.

auszurunden.

Landolt.

Nachrichten über die schweiz. Forstschule.

Am 13. August d. J. wurde der 15. Jahreskurs des schweizerischen Polytechnikums und somit auch der Forstschule geschlossen. Die Schüler und Zuhörerzahl des Polytechnikums erreichte im abgelaufenen Schuljahr die größte Höhe. Die Schülerzahl der forstlichen Abtheilung hat dagegen, früheren Jahren gegenüber abgenommen, indem sie nur auf 14 anstieg. Diese Erscheinung läßt sich leicht erklären, wenn man die langsam fortschreitende Weiterentwicklung des schweizerischen Forstwesens ins Auge faßt und dabei berücksichtigt, daß die Zahl der nicht in ausreichender Weise beschäftigten Kandidaten schon ziemlich groß ist. Auf einen