

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 12 (1861)

**Heft:** 7

**Buchbesprechung:** Anleitung zur Aufnahme der Bäume und Bestände nach Masse, Alter und Zuwachs [F. Baur]

**Autor:** Landolt, E.

### **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:** 15.03.2025

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

wirkung, als das erste Uebel durch das letzte noch gesteigert wird. — Nicht überall liegt die Ursache der Verminderung der Schirnbäume bloß im Absterben der alt und morsch gewordenen Stämme, an gar vielen Orten sind lebenskräftige Bäume gehauen worden, um das Holz für den eigenen Bedarf zu verwenden oder zu verkaufen. Es war das besonders in den Gegenden der Fall, wo die Nuzhölzer gut bezahlt werden und es haben die Hiebe vorzugsweise den Ahorn, die Zierde der Berge, der auch seines Streuertrages wegen hoch geschätzt wird, getroffen. Gegen die Benutzung dieser Bäume, ehe sie faul und werthlos werden, ist Nichts einzuwenden, es ist dieselbe im Gegentheil ganz in der Ordnung, wer aber erntet sollte nie vergessen, daß er auch wieder säen müsse, wenn auch seine Nachkommen ernten sollen. Zur Nachzucht von Schirnbäumen würden die Heuberge die beste Gelegenheit bieten, weil die jungen Pflanzen gegen Biß und Tritt des Viehs geschützt sind. (Fortsetzung folgt.)

---

Dr. Fr. Baur, Anleitung zur Aufnahme der Bäume und Bestände nach Masse, Alter und Zuwachs. Wien 1861, Wilhelm Braumüller, Preis 10 Frk. 70 Rp.

Der Verfasser erklärt im Vorwort, daß er sich zur Herausgabe der angezeigten Schrift entschlossen habe, weil er sich das Diktiren und seinen Schülern das Nachschreiben ersparen wollte und die Ueberzeugung hege, daß über diesen wichtigen Zweig der Forstwissenschaft kein der jetzigen Anforderung entsprechendes Lehrbuch vorhanden, die Literatur über diesen Gegenstand überhaupt eine spärliche zu nennen sei. Die zuletzt ausgesprochene Ansicht kann ich mit Bezug auf die Journal-Literatur nicht theilen, dennoch betrachte ich die Unternehmung als eine zeitgemäße.

Auf 360 Seiten groß Oktav werden behandelt:

Die Holzmassenaufnahme und zwar zunächst die Baumschätzung und dann die Bestandeschätzung.

Die Ermittlung der Holzalter einzelner Bäume und ganzer Bestände.

Die Ermittlung des Zuwachses am einzelnen Baum und am ganzen Bestand.

Die Baumschätzung zerfällt in die Aufnahme und Berechnung liegender Stämme und in die Aufnahme und Schätzung stehender Bäume.

Im ersten Kapitel werden zunächst die nöthigen Instrumente behandelt, wobei der Kluppe gegenüber dem Baumzirkel, dem Meßband

und der Meßkette entschieden der Vorzug eingeräumt wird. Besonders empfohlen wird die Friedrich'sche Kluppe, die sich von der gewöhnlichen dadurch unterscheidet, daß der lange Schenkel aus zwei Stücken besteht, die sich in einer schwalbenschwanzförmigen Nuth aneinander verschieben lassen. Diese Kluppe, die als eine Erfindung Friedrichs bezeichnet wird, ist übrigens nicht neu, Referent hat am Harz im Jahr 1846 viele solche und darunter ganz alte gesehen.

Der Beschreibung der Instrumente, die durch Zeichnungen erläutert ist, folgt die Anleitung zur Berechnung der „Quersflächen“ und des Inhaltes liegender Bäume und endlich die Massenbestimmung des Holzes in Schichtmaßen. Die bekannteren Formeln sind angeführt und durch Beispiele erläutert.

Im zweiten Kapitel werden zuerst die Baumhöhen- und die Baumstärkenmesser beschrieben und unter ersteren dem Faustmann'schen Spiegelhypsometer der Vorzug vor den andern eingeräumt. Referent kann dieser Ansicht nicht ganz beipflichten, einerseits weil der Spiegel sehr zerbrechlich ist, andererseits weil der Stand des Lothes bei starker Neigung des Instrumentes im Spiegel nicht mehr abgelesen werden kann. Letzteres ist wenigstens bei dem in meinen Händen liegenden, direkt von Herrn Faustmann bezogenen Instrument der Fall. Das König'sche Meßbrettchen und Preßler's Meßknecht hätten nach meiner Ansicht nicht in die Anmerkung verwiesen werden sollen. Das erstere wird von vielen Taxatoren mit Vorliebe angewendet und der letztere verdient nicht nur seiner Leichtigkeit, sondern auch seiner Gebrauchsfähigkeit wegen die vollste Beachtung.

Der Beschreibung und Gebrauchsanweisung dieser Instrumente folgt die Darstellung der verschiedenen Methoden zur Schätzung und Berechnung stehender Bäume. Neues finden wir in diesem Abschnitt, wie der Verfasser schon im Vorwort sagt, Nichts, dagegen sind die bisher zur Anwendung gekommenen Verfahren, und zwar auch die neuesten, klar und deutlich dargestellt und ihre Anwendung erläutert. Es ist nur zu bedauern, daß der zwischen dem Verfasser und Herrn Preßler in der Journalliteratur geführte, die Wissenschaft wenig fördernde Streit diesem Lehrbuch nicht fremd blieb. Man kann über die Anwendbarkeit der Preßler'schen Nichtenhöhe und seiner Formzahlen verschiedener Ansicht sein, wird aber dessenungeachtet dem Begründer der Theorie derselben eine warme Anerkennung seiner Bemühungen für Förderung der Taxationswissenschaft nicht versagen können. Ueberdies halte ich dafür, es sei die Frage über die Anwendbarkeit der Preßler'schen Taxationsmethoden, namentlich über die Benutzung

der Richthöhe noch nicht endgültig beantwortet; wenn einst an liegenden Stämmen so viele Richthöhen ermittelt sein werden, wie gegenwärtig Formzahlen ermittelt sind, dann wird man zu beurtheilen im Stande sein, ob Formzahl und Richthöhe gleichberechtigt, oder ob der eine Faktor dem andern vorzuziehen sei.

Bei der Bestandeschätzung wird zunächst die Okularschätzung, dann die stammweise Aufnahme und Berechnung der Bestände, die Bestandesaufnahme nach Probeflächen, die Ermittlung der Zwischennutzungserträge und endlich die Anwendbarkeit der einzelnen Schätzungsmethoden nach Verschiedenheit des Schätzungszweckes behandelt.

Die Okularschätzung — und zwar sowohl das Ansprechen eines jeden Baumes, als die Aufnahme nach Vergleichsgrößen und Erfahrungstafeln — wird als unwissenschaftlich und ungenau verworfen. Referent ist im Allgemeinen mit diesem Urtheil einverstanden, kann aber doch die Schätzung nach Vergleichsgrößen, d. h. das summarische Ansprechen des Holzvorrathes per Fucht, gegründet auf die Vergleichung der zu taxirenden Bestände mit andern, deren Masse man auf irgend eine Weise kennen gelernt hat, bei Taxationen zum Zwecke der Betriebsregulirung für junge und mittelalte Bestände nicht entbehren, und glaubt sie hier — unter Umständen sogar für Waldwerthberechnungen — anwenden zu dürfen.

Unter den verschiedenen Methoden zur stammweisen Aufnahme und Berechnung der Bestände, giebt der Verfasser der mit Kluppirung verbundenen Auszählung nach Stärkenklassen, verbunden mit der Fällung und Aufarbeitung von Probestämmen vor allen andern mit Recht den Vorzug, weil sie — namentlich wenn eine hinreichende Anzahl von Probestämmen gefällt werden kann — die sichersten Resultate liefert. Auch die Draut'sche Methode, nach der die Stammzahl und die Kreisflächen-summe ermittelt, für jede Stärkenklasse Probestämme aufgesucht, gefällt und aufgearbeitet und die Massenermittlung auf den Schluß gegründet wird, „so oftmal die Kreisflächen-summe der Probefällung in der Kreisflächen-summe des ganzen Bestandes enthalten ist, so oftmal wird auch die Holzmasse der Probefällung in der Bestandesmasse enthalten sein,“ wird günstig beurtheilt. Sehr empfohlen wird sodann die bisher häufig und mit gutem Erfolg angewandte Ermittlung des Holzvorrathes nach den bayerischen Massentafeln, weil man bei denselben vom „Großen auf's Große und nicht vom unsichern Kleinen auf's Große schließe.“ Viel ungünstiger wird die Vorrathsberechnung mit Hülfe der Formzahlen beurtheilt, besonders ungünstig ist auch hier das Urtheil über die Anwendbar-

keit alles dessen was von Preßler herrührt ausgefallen. Nicht viel besser ergeht es König, was ich um so mehr bedaure, weil sich derselbe nicht mehr vertheidigen kann und seine Leistungen auf dem Gebiete des Taxationswesens gewiß die vollste Anerkennung verdienen. König und Preßler haben — und wenn sie auch gar nichts praktisch Brauchbares zu Tage gefördert hätten, wovon Referent jedoch noch nicht überzeugt ist — große Verdienste um die Förderung der Taxationswissenschaft, was auch ihre Gegner mehr anerkennen sollten, als es in der vorliegenden Schrift geschehen ist.

Von der Anwendung der Probeflächen zur Ermittlung des Holzvorrathes ganzer Bestände will Herr Baur mit Recht nur ausnahmsweise Gebrauch machen, weil das Resultat unsicher und die Zeitersparniß nicht so groß sei, wie man gewöhnlich annehme. Die Ermittlung der Zwischennutzungserträge soll nach Erfahrungen stattfinden, was um so mehr am Platz ist, als sich dießfällige Erfahrungen rasch sammeln lassen und die örtlichen Verhältnisse auf die Durchforstungserträge einen noch größeren Einfluß ausüben, als auf die Haupterträge.

Zur Ermittlung der Holzvorräthe für Waldverkäufe und Waldtheilungen sollen diejenigen Methoden angewendet werden, welche die sichersten Resultate liefern; handelt es sich dagegen bloß um die Waldertragsregelung, so genügt es, die in den nächsten 10 — 20 Jahren zum Hiebe kommenden Bestände speziell auszuzählen, der Haubarkeitsertrag der mittelalten und jungen Bestände kann nach dem Haubarkeitsdurchschnittszuwachs oder nach Ertragstafeln eingeschätzt werden. Bei Aufnahmen für forststatistische Untersuchungen ist die größte Sorgfalt nöthig. — Die hiemit ausgesprochenen Ansichten werden allgemein als richtig anerkannt und müssen als das Ziel bezeichnet werden, das der Taxator anstreben muß. In nächster Zeit wird aber — wenigstens in der Schweiz — noch manche Abkürzung gestattet werden müssen und zwar nicht nur aus Rücksichten auf Kostenersparniß, sondern vorzugsweise aus andern Gründen. Beispielsweise führe ich nur an, daß der Taxator, welcher in einer Gemeindswaldung außerhalb den regelmäßigen Schlägen und der gesetzlichen Fällungszeit, so viele Bäume fällen und aufarbeiten lassen wollte, als es zur möglichst sicheren Bestimmung des Holzvorrathes wünschenswerth wäre, eher als Waldverderber denn als Waldordner betrachtet würde. Von mittelalten und jungen Beständen sollte man im Interesse der Aufstellung eines möglichst vollständigen Inventars über die Holzvorräthe nicht nur den Haubarkeitsertrag, sondern auch den gegenwärtigen Vorrath ermitteln

und hiefür halte ich, wie schon oben erwähnt, die Okulartaxation mittelst Ansprechen des Vorrathes per Fucht nach Vergleichsgrößen, und die Anwendung von Probeflächen nicht nur für zulässig, sondern sogar für empfehlenswerth. Sogar für Waldwerthberechnungen ist dieses Verfahren nicht zu verwerfen, insofern der Verkauf unter der Bedingung stattfindet, daß der Käufer nur den nachhaltigen Ertrag nutzen, also weder Rodungen noch Uebernutzungen vornehmen dürfe.

Die Ermittlung der Holzalter wird in zwei Abschnitten behandelt. Im ersten wird die Altersbestimmung an Einzelbäumen und zwar nach dem Augenmaß, (Höhe, Stärke und Schaftquirle) nach geschichtlichen Ueberlieferungen und durch Zählen der Jahrringe und im zweiten die Altersbestimmung gleichalter und ungleichalter Bestände gelehrt. Der Ermittlung des Durchschnittsalters ungleichaltriger Bestände wird ein großes Gewicht beigelegt. Referent kann das nur dann thun, wenn die ungleichalten Bäume unter einander gemischt sind, sobald sie aber nebeneinander stehen und Unterabtheilungen gebildet werden, hat das Durchschnittsalter keinen großen Werth, weil es weder für die Ermittlung des Haubarkeitsertrages noch für die Bestimmung des Haubarkeitsalters nothwendig ist. Beide werden in diesem Falle besser für jede Unterabtheilung besonders als für mehrere zusammen bestimmt und zwar auch dann, wenn die verschiedenen Unterabtheilungen zu gleicher Zeit zum Hiebe gebracht werden sollen.

Im dritten und letzten Theil wird die Ermittlung des Zuwachses gelehrt. Zuerst kommen die erforderlichen Begriffsbestimmungen und dann die Lehre von der Zuwachsermittlung an einzelnen, liegenden und stehenden Bäumen und an ganzen Beständen, wobei die verschiedenen Methoden gründlich besprochen werden. Der Verfasser setzt auf die Zuwachsermittlung am einzelnen Baume mit Recht keinen großen praktischen Werth und gestattet keine Schlüsse vom Zuwachs am einzelnen Baum auf denjenigen ganzer Bestände. Der Zuwachsberechnung nach dem Gesamtmitteldurchschnittszuwachs wird — namentlich für haubare Bestände — der Vorzug vor allen andern Methoden gegeben und diese Ansicht begründet. Die Benutzung von Erfahrungstafeln wird jedoch nicht ausgeschlossen und für Licht- und Abtriebsschläge die Zuwachsschätzung nach Prozenten empfohlen. — In diesem Abschnitte hätte wohl auch die Erforschung des Zuwachsganges in ständigen, etwa alle 10 Jahre nachzumessenden Probeflächen ein Plätzchen finden sollen, weil diese das beste Mittel sein dürften, richtige Erfahrungen über den Zuwachsgang der Bestände zu sammeln und daher in jedem Revier angelegt werden sollten.

Mein Urtheil über das ganze Buch kann nur ein günstiges sein; dasselbe ist ganz geeignet den aufmerksamen Leser mit dem jetzigen Stand des Taxationswesens bekannt zu machen; die Sprache ist klar und bestimmt, die Behandlung des Stoffes gründlich, hie und da fast nur zu weitläufig und Druck und Papier sind sehr gut. Denjenigen, welche sich vor der Entwicklung langer mathematischer Formeln fürchten, kann ich zum Trost noch mittheilen, daß im ganzen Buch nur elementare Kenntnisse in der Mathematik vorausgesetzt sind. — Das Buch darf daher Allen, welche sich für das forstliche Taxationswesen interessiren, empfohlen werden.

G. L. Landolt.

---

### Auszüge aus alten Forstgesetzen.

(Fortsetzung.)

#### Kanton Freiburg.

Anno 1435. Berordnen Schultheiß und Rath zu Freiburg, daß die in der Herrschaft Freiburg haushäblich Niedergelassenen ihre Schafe auf die Brache und die Aegerten, wo auch die Kühe hingehen, treiben dürfen, daß sie dagegen mit denselben nicht in die Matten und Bauholzbestände fahren und auch keine fremden Schafe auf die Weide nehmen dürfen.

Anno 1438. Aus den Gräben in der Umgebung der Stadt darf bei einer Buße von 20 Sol nichts anderes gehauen werden als Haselstauden, Wachholdergebüsch und Dornen.

Anno 1440. Die Vermischung gepulverter Rothtannenrinde mit Erlen- oder Aspenrinde ist bei einer Buße von 60 Sol verboten.

Anno 1641. Wird, unter Rückweisung auf frühere Verordnungen und verbunden mit einer väterlichen Warnung gegen übermäßige Steigerung der Preise für die zur Befriedigung der täglichen Bedürfnisse dienenden Gaben Gottes, angeordnet, daß ein drei- oder mehrspänniges Fuder Holz nicht theurer als um eine Krone verkauft werden dürfe und zwar bei Strafe der Konfiskation des verkauften Holzes.

Anno 1647. Klagt die Regierung darüber, daß die „gemeinen Wälder“, trotz der Nothwendigkeit sie in gutem Zustande zu erhalten, geschwendet, ruinirt und verderbt werden, und daß in Folge dessen in denselben kein Bauholz mehr gefunden werde. Sodann wird befohlen, daß die Geschworrenen zur Erhaltung der gemeinen Wälder gute Sorge tragen und in den-