

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse                       |
| <b>Herausgeber:</b> | Schweizerischer Forstverein   |
| <b>Band:</b>        | 60 (1909)   |
| <b>Heft:</b>        | 7   |
| <b>Artikel:</b>     | Bemerkungen zum Artikel von Oberförster Christen : zur Ermittlung des laufenden Zuwachses, speziell im Plenterwalde |
| <b>Autor:</b>       | Gascard, Fritz  |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-767165">https://doi.org/10.5169/seals-767165</a>                             |

### **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:** 11.01.2026

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

## Bemerkungen zum Artikel von Oberförster Christen: Zur Ermittlung des laufenden Zuwachses, speziell im Plenterwalde.

Da auf den von Oberförster Christen im Februar- und Märzheft dieser Zeitschrift veröffentlichten Artikel über Ermittlung des laufenden Zuwachses, speziell im Plenterwalde, von keiner Seite eingetreten wurde, derselbe aber einer näheren Besprechung bedarf, möge es mir gestattet sein, meine Ansicht über einzelne Punkte jenes Aufsatzes zu äußern. Nachdem Christen über die Wünschbarkeit einer genaueren Zuwachsberechnung sich ausgesprochen und zum Kapitel der Ableitung und Bedeutung der einzuführenden Korrektionsfaktoren übergegangen ist, gibt er eingangs desselben die Überlegung wieder:

$$V_2 = V_1 + Zv - (N + Zn) + Zl$$

Da obige Gleichung zwei Unbekannte besitzt, deren brauchbare Lösungen wir nicht kennen, sucht nun Christen sich dadurch zu helfen, daß er die Größen  $Zl$  und  $Zn$  zueinander in ein Abhängigkeitsverhältnis bringt. Er bedient sich als Anhaltspunkt zur Konstruierung eines solchen der Betrachtung, daß bei nachhaltiger Wirtschaft in einem Bestande beide Faktoren einander gleich sein müssen, bei Kahlenschlag, späteren Licht- und bei Räumungsschlägen  $Zl$  aber gleich Null zu setzen sei. Er glaubt demnach  $Zn = k \cdot Zl$  setzen zu dürfen.

Dieser Betrachtung ist nun folgende Erwägung entgegenzuhalten: Wenn in Gleichung (2) die Größen  $V_2$  und  $V_1$ ,  $Zv$  und  $N$  je unter sich gleich sind, so ist daraus die Gleichheit von  $Zn$  und  $Zl$  noch lange nicht zu folgern. Denn nachhaltige Wirtschaft kann ja auch mit Kahlenschlagbetrieb vereinbar sein, so daß also  $k$  hier einerseits gleich 0, andererseits gleich  $Zn$  sein müßte, was aber nicht möglich ist, da  $Zn$  stets eine erhebliche positive Größe darstellt.

Die Einführung des Faktors  $k$  ist demnach eine irrtümliche. Anders steht es mit Formel (9), die der Verfasser unter der Voraussetzung, daß  $k = 0$ , neben der etwas weniger genauen Formel (8) aufstellt und welche, nur in etwas anderer Form mit der im Maiheft der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung veröffentlichten Formel des Unterzeichneten identisch sein dürfte. In den Bemerkungen zu dem diesbezüglichen Artikel gibt aber Dr. Wimmenauer bekannt, daß er in der vierten Auflage von Heyers Waldwertrechnung ebenfalls eine Formel entwickelt hat, welche die Berechnung des Zuwachses bezweckt und dabei einfacher ist, als die von mir aufgestellte. Die Priorität dieser Untersuchungen gebührt also Dr. Wimmenauer.

Zum Schluß möchte ich, solange es noch Zeit ist, der Verbreitung eines Begriffs vorbeugen, der sich in den Aufsatz von Christen eingeschlichen hat.

Wenn nämlich ein Bestand im vierten Jahre eines Dezenniums kahl abgetrieben wird, wie Christen in Beispiel (1) voraussetzt, so sucht man den Zuwachs dann nicht als Durchschnitt der 10 Jahre, sondern als Durchschnitt der ersten 4 Jahre. Es kann vom Zuwachs eines Bestandes nur für diejenige Zeitdauer die Rede sein, während welcher ein Bestandesrest noch auf der Fläche steht. Deshalb gelangt denn auch Christen in seinen Beispielen zu widersprechenden Resultaten, indem er dieser Grundregel zuwiderhandelt.

In diesen Beispielen berechnet er nämlich den Zuwachs eines Bestandes für verschiedene Nutzungszeitpunkte. Indem er das Zuwachsprzent zu 1,5 % annimmt, die Anfangsmasse des Bestandes  $V_1$  zu  $500 \text{ m}^3$ , so soll er trotz den verschiedenen Nutzungsverteilungen stets den Faktor  $7,5 \text{ m}^3$  als Zuwachs erhalten. Würde er nun statt des Taxationszeitraumes von 10 Jahren in den Beispielen (1) und (2) die Berechnungszeiträume von 4 und 7 Jahren einsetzen, so würden sich stets  $7,5 \text{ m}^3$  als Resultat ergeben. Mit seiner Methode erhält Christen stets eine andere Größe. Allerdings lag es in der Absicht des Verfassers jenes Aufsatzes die Unrichtigkeit der Formel  $Z = V_2 - V_1 + N$  nachzuweisen, aber die Abweichungen, die er in seinen Beispielen erzielte, beruhten eben nur auf jenem Irrtum und erstreckten sich deshalb auch auf die Resultate von Formel (7). Bei richtiger Rechnungsmethode wären diese Beispiele zur Demonstration der Fehlerhaftigkeit besagter Formel sehr ungeeignet gewesen, denn da in beiden Fällen die Nutzung am Ende des Berechnungszeitraumes allein erhoben wurde, so war diese Formel eben gerade gültig. In allen andern Fällen würde sie zu kleine Resultate ergeben. Formel (7) reduziert sich für Beispiel (1) und (2) von selbst auf Formel  $Z = V_2 - V_1 + N$ , denn der Nenner wird in Formel (7) für  $t = 0$  zu 1.

Die beschränkte Gültigkeit der alten Formel tritt erst gegenüber Formel (9) im dritten Beispiel zutage, wo nun der Berechnungszeitraum mit dem Taxationszeitraum übereinstimmt, die Nutzung aber als im dritten Jahr des Dezenniums erhoben gedacht wird, so daß die alte Formel versagen muß.

Fritz Gascard.



### Antwort auf obige Bemerkungen des Herrn F. Gascard.

Auf meine letzte Publikation hin habe ich von verschiedener Seite Zuschriften erhalten, worin man mich im Hinblick auf mögliche Mißverständnisse und Irrungen, die bei der Bewertung der neuartigen Begriffe sich einstellen könnten, um meine Ansicht befragte, und auf welche ich, soweit sie nicht durch den Briefwechsel erledigt werden konnten, in einem ferneren Artikel kurz eintreten werde. Diese verschiedenen Äußerungen