

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 70 (1919)
Heft: 9-10

Artikel: Aus dem Gebiete unserer Forsteinrichtung
Autor: Burger, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-768205>

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>

ja der rege Wettstreit zur bessern Erschließung unserer natürlichen Bodenschätze nur erfreulich und braucht zwischen Land- und Forstwirtschaft wahrlich nicht Unzufriedenheit herbeizuführen. Möge dies im Gegenteil den Anstoß geben, eine Steigerung unserer Urproduktion überhaupt zu verwirklichen im Interesse einer größeren wirtschaftlichen Unabhängigkeit unseres Landes. Da diese Bestrebungen gleichzeitig auch zur Erhaltung und Stärkung unserer Volkskraft beitragen, werden sie in doppelter Hinsicht segensreich wirken können.



Aus dem Gebiete unserer Forsteinrichtung.

Unter diesem Titel sind von Dr. Ph. Flury in der „Schweizer. Zeitschrift für Forstwesen“, Jahrgang 1918, eine Reihe von Aufsätzen erschienen, die Flury später gesammelt als Broschüre im Selbstverlag herausgab.

Dr. Flurys Tätigkeit auf dem Gebiete der Forsteinrichtung ist zu bekannt, als daß das Werk einer besonderen Empfehlung bedürfte. Für den praktischen Forstwirt besonders wertvoll werden sich die übersichtlich zusammengestellten Erfahrungszahlen der forstlichen Versuchsanstalt erweisen. Die Arbeit hat denn auch unter den Forstleuten¹ ihre wohlverdiente Anerkennung gefunden.

Bei vollkommener Würdigung des ganzen Werkes ist es aber doch wohl gestattet, über verschiedene Punkte eine etwas abweichende Meinung zu haben. Man pflegt in neuester Zeit sehr die Tendenz, die Gegensätze zwischen den Anhängern des Plenterwaldes und den Verfechtern des gleichalterigen Hochwaldes auszugleichen. So lobenswert dieses Bestreben im allgemeinen auch ist, so muß man sich doch wohl hüten, dieses Ausgleichen und Verallgemeinern so weit zu treiben, daß man schließlich dazu kommt zu glauben, Plenterwälder und gleichaltrige Hochwälder ließen sich nach denselben Grundsätzen einrichten. Der Kanton Freiburg hat da mit seiner neuesten Instruktion, die keinen Unterschied kennt zwischen gleichalterigem Hochwald und Plenterwald, entschieden keinen glücklichen Griff getan. Da ist die Waadtländer Instruktion, die doch offenbar als Muster gedient hat, mehr zu loben, weil sie genau unterscheidet zwischen *futaies réguliers* und *futaies jardinées*, doch dies nur nebenbei.

Durch dieses Nivellieren der Gegensätze, durch die Konzessionen, die man sich gegenseitig macht, ist allmählich durch den Einfluß der neueren Literatur eine Begriffsverwirrung in der Forsteinrichtung entstanden, die

¹ Siehe: von Greyerz, „Schweizer. Zeitschrift für Forstwesen“, 1919, Seite 63.

namentlich mit Rücksicht auf die studierende Jugend zum Aufsehen mahnt. So ist es vorgekommen, um einen ganz krassen Fall zu nennen, daß ernsthafte Studenten, durch das Studium von Instruktionen verwirrt, kurz vor dem Examen den Unterfertigten fragten, ob man im gleichaltrigen Hochwalde eigentlich die Zwischennutzung zur Hauptnutzung hinzu oder davon abzählen müsse, wenn die Trennung nicht durch eine Durchmessergrenze erfolge.

Auch Flury's Arbeit enthält in dieser Beziehung einige dunkle Stellen, die zwar meist an sich richtig sind, aber zu falschen Schlüssen führen können. Möge es mir gelingen, einige solche Punkte aufzuhellen.

Flury führt in dem Kapitel über den Zuwachs, Seite 22—28, den Beweis, daß für eine Betriebsklasse des reinen gleichaltrigen Hochwaldes die Differenz zwischen dem Mittelwerte des laufenden Zuwachses (L. Z.), des Durchschnittszuwachses (D. Z.) und dem Haubarkeitsdurchschnittszuwachse (H. D. Z.)¹ eine geringe sei. Er setzt dabei voraus, daß die Betriebsklasse sowohl bezüglich Vorrat als auch hinsichtlich der Altersklassenverhältnisse eine ganz normale sei, wie sie aus den Ertragstafeln entnommen werden kann.

Flury kommt zum Schluß, daß der Mittelwert des L. Z. etwas unter demjenigen des D. Z. zu liegen komme. Von Greyerz macht mit Recht darauf aufmerksam, daß das Verhältnis dieser beiden Werte zueinander ganz von der Umtriebszeit abhängt. Ja, wenn wir für die Altersklasse 0—10 durch sinngemäße Verlängerung der Zuwachskurven bis zum Nullpunkt, ebenfalls einen Zirkawert einsetzen, so stimmt Flury's Angabe nicht einmal für seine angenommene Umtriebszeit von 120 Jahren. Ich habe nun versucht, die Verhältnisse an einem einfachen, nebenstehenden Zahlenbeispiele klarzulegen. Voraussetzung: 10jährige Altersklassenabstufung; ausgestattet mit je 10 ha Fläche, Fichte, Gebirge, III. Bonität; Gesamtmasse.

Wie man aus den Zahlen sieht, zeigt sich nur bei einer Umtriebszeit von 120 Jahren eine befriedigende Übereinstimmung zwischen dem L. Z. und dem D. Z. Schon bei einer Umtriebszeit von 100 Jahren ist der laufende Zuwachs um 14 % höher, bei $u = 80$ um 24 %, bei $u = 60$ um 35 % und bei $u = 40$ um 46 % höher als der durchschnittliche Zuwachs. Wenn die Werte schon bei diesen absolut normalen Betriebsklassen so weit auseinander liegen, so muß man sich auf noch größere Abweichungen gefaßt machen, wenn die Betriebsklassen nicht mehr ganz normal sind.

Daß der laufende Zuwachs und der Haubarkeitsdurchschnittszuwachs bei diesen normalen Betriebsklassen übereinstimmen müssen, ist wohl klar,

¹ Diese Abkürzungen werden im folgenden angewendet.

Altersklasse Jahre	D. Z. m ³	L. Z. m ³	H. D. Z. m ³	Bemerkungen
0 — 10	ca. 10	ca. 25		Werte interpoliert
11 — 20	33	74		
21 — 30	60	110		
31 — 40	77	124		
41 — 50	87	117		
51 — 60	92	105		
61 — 70	93	91		
71 — 80	92	75		
81 — 90	88	61		
91—100	84	49		
101—110	81	38		
111—120	77	29		
Total 0—120	874	898	900	u = 120, Fläche = 120 ha
Mittelwert .	73	75	75	
Total 0 — 100	716	831	830	u = 100, Fläche = 100 ha
Mittelwert .	72	83	83	
Total 0—80 .	544	721	720	u = 80, Fläche = 80 ha
Mittelwert .	68	90	90	
Total 0—60 .	359	555	560	u = 60, Fläche = 60 ha
Mittelwert .	60	93	93	
Total 0 — 40 .	180	333	330	u = 40, Fläche = 40 ha
Mittelwert .	45	83	83	

weil die Summation des L. Z. der einzelnen Altersklassen den Vorrat des u-jährigen Bestandes ergeben muß und weil anderseits der Haubarkeitsdurchschnittszuwachs nichts anderes ist als Vorrat der u-jährigen Altersklasse geteilt durch u. Die kleinen Abweichungen sind nur rechnerisch, nicht theoretisch begründet.

Nehmen wir nun einmal an, die Betriebsklassen seien nicht normal. Ich sehe ohne weiteres davon ab, Fälle zu besprechen, wo sowohl die Altersklassen als auch der Vorrat nicht normal sind. Sehen wir voraus, der Vorrat sei zwar normal und nur das Altersklassenverhältnis gestört, so können wir uns auf die Klarlegung von zwei extremen Fällen beschränken. Als Grundlagen sollen gelten: Fichte, Gebirg, III. Bonität, Umtriebszeit sei 100 Jahre, Fläche gleich 100 ha.

1. Fall. Die ganze Betriebsklasse sei 50jährig.

$$L. Z. = 1100 \text{ m}^3 \quad D. Z. = 900 \text{ m}^3 \quad H. D. Z. = 830 \text{ m}^3$$

2. Fall. 50 ha seien fahl, 50 ha 100jährig.

L. Z. = 215 m³ D. Z. = 415 m³ S. D. Z. = 830 m³

Wir sehen also, daß, sobald das Altersklassenverhältnis gestört ist, selbst bei vorhandenem normalem Vorrate der L. Z. eine befriedigende Übereinstimmung weder mit dem gewöhnlichen D. Z. noch mit dem S. D. Z. zeigt und es darf jedenfalls nicht der eine für den andern eingesetzt werden.

Man wird einwenden, solche extreme Fälle kommen in der Praxis nicht oder nur selten vor. Es mag sein, aber wenn die Differenzen auch etwas kleiner sind, so fallen sie doch in Betracht. Mir liegt zufällig ein Wirtschaftsplan aus dem Kanton Zürich vor, der seinem Altersklassenverhältnisse entsprechend folgende Zahlen aufweisen müßte, wenn die Betriebsklasse sonst normal wäre.

Alterklasse Jahre	Fläche ha	L. Z. m ³	D. Z. m ³	S. D. Z. m ³
0 — 20	35	ca. 175	ca. 70	291
21 — 40	0	0	0	0
41 — 60	58	644	522	481
61 — 80	3	25	28	25
81 — 100	4	22	34	33
Total	100	866	654	830

Wir sehen also: auch bei diesem Beispiele aus der Praxis darf der durchschnittliche Zuwachs nicht für den laufenden oder den Haubarkeitsdurchschnittszuwachs eingesetzt werden.

Gehen wir nun über zur Etatberechnung. Flury sagt, daß man in die Heberische Formel die Summe des laufenden Zuwachses einsetzen solle. Dies hat bei ganz normalen Betriebsklassen keine weiteren Folgen, da in diesem Falle der L. Z. und der S. D. Z. gleich sind. Betrachten wir aber wieder die beiden extremen Fälle von früher bei vorhandenem Normalvorrat, aber gestörtem Altersklassenverhältnisse und suchen wir zunächst aus den verschiedenen Zuwachsgrößen den Normalvorrat zu berechnen, so ergibt sich bei $c = 0,5$:

1. Fall. Die ganze Betriebsklasse sei 50-jährig.

L. Z. = 1110, dazu berechneter N. V. 55 500

D. Z. = 900, " " N. V. 45 000

S. D. Z. = 830, " " N. V. 41 500

Normalvorrat nach Flury, Fichte, Gebirge, III. Bonität 42 000

2. Fall. 50 ha 0jährig, 50 ha 100jährig.

L. Z. 215,	sonit berechneter	N. Z. 11 750
D. Z. 415,	" "	N. Z. 20 750
H. D. Z. 830,	" "	N. Z. 41 500
Richtiger Normalvorrat nach Flury		42 000

Sehen wir also eine bestimmte Holzart bei gegebener Bonität und Umtriebszeit voraus, so sehen wir, daß bei gestörtem Altersklassenverhältnisse nur der aus dem Haubarkeitsdurchschnittszuwachse berechnete Normalvorrat stets eine befriedigende Übereinstimmung mit dem richtigen Normalvorrat ergibt. Der aus dem L. Z. berechnete Normalvorrat erweist sich als eine unheimlich schwankende Größe. Derselbe wechselt von rund 12 000 bis zu rund 56 000 m³ pro 100 ha. Auch der gewöhnliche Durchschnittszuwachs ist ungeeignet zur Berechnung des Normalvorrates.

Im gleichaltrigen Hochwalde gehört aber zu einer Betriebsklasse einer bestimmten Holzart bei gegebener Bonität und Umtriebszeit doch gewiß ein ganz bestimmter Normalvorrat, gleichgültig wie das Altersklassenverhältnis momentan sei. Zu welcher widersinnigen Zahlen man kommt, wenn man den Normalvorrat mit dem L. Z. rechnet, zeigt folgendes Beispiel. Nehmen wir an, wir hätten einerseits eine Betriebsklasse, die nur aus 100jährigem Altholze bestände, andererseits eine solche aus 30—40jährigem Stangenholze, so ergäbe sich für 100 ha und 100-jähriger Umtriebszeit:

Für die 100jährige	Betriebsklasse	L. Z. = 430,	N. Z. 21 500
" "	30—40jährige	"	L. Z. = 1240, N. Z. 62 000

Wir würden also für die mit großen Vorräten ausgestattete Altholzbetriebsklasse einen Normalvorrat erhalten, der dreimal kleiner wäre als das für die Stangenholzbetriebsklasse berechnete. Benutzen wir aber zur Berechnung des Normalvorrates den H. D. Z., so erhalten wir selbstverständlich beide Male den richtigen Wert von rund 42 000 m³.

Es läßt sich daraus leicht erkennen, daß bei Berechnung des Normalvorrates nach dem L. Z. die Resultate bei nicht normalen Altersklassenverhältnissen, von Fall zu Fall, so verschieden ausfallen können, daß es wirklich nicht mehr darauf ankommt, ob der vielgenannte Faktor $c = 0,5$ oder $0,45$ betrage. Der Faktor c behält aber seine Berechtigung, wenn der Normalvorrat mit Hilfe des H. D. Z. gerechnet wird.

Im gleichalterigen Hochwalde kann also bei nicht normalen Altersklassenverhältnissen der Normalvorrat vernünftigerweise nur mit Hilfe des H. D. Z. berechnet wer-

den, und in die Heyersche Formel muß theoretisch der *H. D. B.* eingesetzt werden.

Ich glaube, damit eine Ehrenrettung unserer Alten geliefert zu haben, die — wie Flury sagt — „gar nicht so fehlerhaft“ allgemein den *H. D. B.* in die Heyersche Formel einsetzen. Man vergleiche übrigens auch Lehrbücher über Forsteinrichtung, z. B. Martin, Judeich oder Guttenberg.

Ich komme nun zur Frage der Haupt- und Zwischenutzung. Hier menge ich mich nicht in den Streit, ob eine Durchmesser- oder eine Altersgrenze mehr Vorteile biete. Ebenso kann hier nicht eingetreten werden auf Vor- und Nachteile einer Gesamtnutzung. Mir liegt nur daran, die Verhältnisse im gleichalterigen Hochwalde klar zu legen, wo bis jetzt meistens die Altersgrenze zur Auscheidung von Haupt- und Zwischenutzung diente.

Da möchte ich zum vornherein feststellen, daß es eine solche genau zu fixierende Altersgrenze überhaupt nicht gibt. Beim reinen Kahlschlagbetriebe, wobei die Bestände bis zum Saubarkeitsalter geschlossen erhalten werden, ist eben grundsätzlich jede Vornutzung vor dem Kahlschlage eine Zwischenutzung, werde sie bei 100jährigem Umtrieb nun 40- oder 30-jährigen Beständen entnommen. Das lehrt uns jede Ertragstafel. Gehen wir vom reinen Kahlschlage zur natürlichen Verjüngung über, wo die Bestände vorgelichtet werden, einesteils um die Verjüngung zu ermöglichen und andererseits um den Lichtungszuwachs auszunutzen, so müssen wir sofort erkennen, daß bei gleicher Bonität, Holzart und Umtriebszeit die Lockerung des Bestandeschlusses in einem wesentlich verschiedenen Zeitpunkte stattfinden muß beim Saumschlag, Schirmschlag oder Femelschlagbetrieb und daß bei Schirmschlag und Femelschlag dieser Moment wesentlich bedingt ist durch den Verjüngungszeitraum. Eine normale Altersgrenze zur Auscheidung von Haupt- und Zwischenutzung läßt sich also für eine Betriebsklasse gar nicht feststellen. Es gilt vielmehr das allgemeine Gesetz, daß eine Nutzung so lange als Zwischenutzung gebucht werden darf, als der normale Bestandeschluß durch deren Entnahme nicht unterbrochen wird. Diese Frage kann nun aber nicht für eine Betriebsklasse allgemein gelöst, sondern muß für jeden Bestand von Fall zu Fall entschieden werden. Schwierigkeit machen hier ja nur die über 40jährigen Bestände, die direkt kluppiert werden.

Zum Zwecke der Etatberechnung nach der Heyerschen Formel darf nur der Hauptbestandesvorrat ermittelt werden, und es ist daher überall in noch geschlossenen Beständen vor der Kluppierung der Nebenbestand durch den Taxator anzuzudeichnen, gleichgültig, ob es sich um eine erste oder wiederholte Aufnahme handelt. Wir erhalten sonst zu viel Vorrat. Ein Beispiel zur Erläuterung. Fichte, Gebirge, I. Bonität, $u = 100$ Jahre, Fläche $= 100$ ha, Gesamtmasse:

Altersklasse Jahre	Bleibender Hauptbe- stand pro 10 ha m ³	Periodischer Borertrag pro 10 ha u. 10 Jahre m ³
0 — 10	—	—
11 — 20	1 000	70
21 — 30	2 640	340
31 — 40	4 510	440
41 — 50	6 330	590
51 — 60	7 940	610
61 — 70	9 400	730
71 — 80	10 650	870
81 — 90	11 690	900
91 — 100	12 510	900
Zusammen	66 670	5450

Hier stellt die Summe des Hauptbestandesvorrates zugleich den normalen Vorrat der Betriebsklasse dar. Der Zuwachs der Betriebsklasse beträgt 1280 m³ pro Jahr, was hier gleichbedeutend ist mit der jährlichen Nutzung. Hätten wir aber die Durchforstungen nicht vorher ausgeschieden, so hätten wir einen totalen Vorrat von 72 120 m³ festgestellt. D. h., wir hätten gegenüber dem normalen Vorrat einen Überschuß von 5450 m³, die wir in den nächsten 10 Jahren liquidieren können. Wir würden also als jährliche Nutzungsgrößen erhalten:

Bei vorheriger Ausscheidung des Nebenbestandes E = 1280 m³
 Ohne vorherige " " " E = 1825 m³

Wir würden somit ohne Aufzeichnung des Nebenbestandes vor der Kluppierung denselben doppelt nutzen, einmal als Zwischennutzung und zugleich als Übervorrat in der Hauptnutzung.

Der Fehler wird in der Praxis für eine ganze Betriebsklasse immer kleiner sein als hier angedeutet, weil ein Teil der Bestände ja bei der Aufnahme stets durchforstet ist. Die Sache erlangt besondere Bedeutung aber dann, wenn für einzelne Bestände der laufende Zuwachs von einer Aufnahme zur folgenden berechnet werden soll. Hier kommt es ganz wesentlich darauf an, ob man den Bestand einmal nach und das andere Mal vor der Durchforstung aufnimmt und in Rechnung setzt.

Beispiel. Fichte, I. Bon. Laufender Zuwachs sei zu berechnen vom 50.—60. Jahre. (Siehe Ertragstafel.)

a) Bestand beide Mal, in durchforstetem Zustand.

Zuwachs = 870 m³ — 716 m³ = 154 m³ oder per Jahr 15,4 m³.

- b) Bestand im 50. Jahre undurchforstet, im 60. Jahre durchforstet. Er sei 40jährig zuletzt durchforstet worden.
Zuwachs = $870 \text{ m}^3 - 775 \text{ m}^3 = 95 \text{ m}^3$ oder per Jahr **9,5 m³**.
- c) Bestand im 50. Jahre durchforstet, im 60. Jahre undurchforstet.
Zuwachs = $931 \text{ m}^3 - 716 \text{ m}^3 = 215$ oder per Jahr **21,5 m³**.

Ich denke, diese Zahlen sprechen für sich selbst.

Gehen wir nun über zu Flury's Bemerkungen über den Hauungsplan auf Seite 67.

Wenn man diese Ausführungen ernsthaft liest, so fragt man sich, ja gibt es denn nachher überhaupt noch einen Hauungsplan? Der ganze Hauungsplan würde nur noch bestehen aus dem Zahlenwerte der 10jährigen Nutzung. Dies scheint mir doch etwas zu billig. Zur Not könnte die leere Angabe des Stats genügen für den Plenterwald, obwohl man sich auch hier noch ein Projekt aufstellen muß über die zukünftige Gestaltung des Stärkeklassenverhältnisses. Beim gleichaltrigen Hochwalde aber kann uns die Angabe des Stats im Hauungsplan nicht genügen, nicht einmal bei direkter Bewirtschaftung der Waldungen durch den Oberförster. Wenn die Betriebsklasse nicht absolut normal ist, so ist doch eben der Hauungsplan der Ort, wo man sich die zukünftige Gestaltung der Altersklassen und Vorratsverhältnisse projiziert. Dieses Projekt wird oft auch bei 10jährigen Revisionen für 20—40—60 Jahre aufgestellt, um sich selbst Rechenschaft zu geben, wohin man steuert. Dehnt man aber den Hauungsplan so weit aus, so muß naturnotwendig auch der Zuwachs berücksichtigt werden. Aber auch bei der Aufstellung eines Hauungsplanes für die nächste 10jährige Periode ist der Zuwachs zu berücksichtigen, und zwar immer dann, wenn der betreffende Bestand ganz zum Abhiebe gelangt. Kommt dagegen ein Bestand in dem vom Hauungsplan umfaßten Zeitraume nicht ganz zum Abtriebe, so kann von einer Einsetzung des Zuwachses in den Hauungsplan abgesehen werden.

Früher hat man den Hauungsplan für die ganze Umtriebszeit aufgestellt (Fachwerk) und konnte infolgedessen den Zuwachs nicht entbehren. Es gibt Fälle, wo auch heute noch ein solches Fachwerk gute Dienste leistet. Denken wir uns, der Wert eines streng nachhaltig zu bewirtschaftenden Waldes sei festzustellen, so gibt uns über seine Rente am besten Auskunft der Etat. Zeigt die Betriebsklasse aber ein stark gestörtes Altersklassenverhältnis, so können wir uns über die wahrscheinliche mittlere Güte der eingehenden Nutzungen gar nicht anders orientieren, als durch Aufstellung eines Hauungsplanes über die ganze Umtriebszeit. Ich hoffe, der Hauungsplan sei wieder gerettet.

Im Kapitel VII „Über die Beziehungen zwischen Vorrat und Nutzung,“ Seite 75—83, spricht Flury auch davon, daß im

Blenterwalde die Durchmessergränze für die zu klüppierenden Stämme auch wesentlich höher, z. B. auf 30 cm angesetzt werden könne, ohne die Nachhaltigkeit zu gefährden. Dies ist an sich richtig, gefährlich ist nur folgender Satz auf Seite 80:

„Die Ansetzung einer verhältnismäßig hohen Durchmesser-Taxationsgränze bedeutet auch eine wesentliche Zeitersparnis für die Inventaraufnahme und besonders für das alljährliche Anzeichnen der taxationspflichtigen Nutzung.“

Auch von Greyerz ist an diesem Steine des Anstoßes nicht gestolpert, offenbar ganz erfüllt von den sonstigen guten Ausführungen Flurys.

Man kann nämlich aus diesem Satze heraus lesen, der Oberförster hätte dann nur die über 30 cm starken Stämme eigenhändig anzuzichnen, während das Anzeichnen der schwächeren Stämme dem Unterförster überlassen bliebe. Mir scheint nun aber, es sei leichter, abgängige oder in Verjüngung stehende Altholzstämme anzuzichnen als im Jung- und Stangenholze die Zukunftsbäume zu erkennen.

Wie ich Flury kenne, hat er sicherlich nicht gemeint, das Anzeichnen durch den Oberförster könne für die unter 30 cm starken Stämme dahinfallen, sondern er meinte offenbar, nur die stehende Massenkontrolle dieser angezeichneten Stämme brauche dann nicht ausgeübt zu werden, weil sie nicht in die Hauptnutzung fallen. (Vergleiche dazu Seite 79, oben, von Flurys Arbeit.)

Ich schließe damit meine Ausführungen, obwohl auch über das Nutzungsprozent noch einiges zu sagen wäre. Ich bin mir bewußt, keine Neuheiten gebracht zu haben. Es genügt mir aber, wenn es mir gelungen ist, einige alte Tatsachen auf dem Gebiete der Forsteinrichtung klar zu stellen. Der Leser möge entschuldigen, wenn die Ausführungen einen stark theoretischen Anstrich bekommen haben. Es handelte sich ja nur um die Besprechung der theoretischen Grundlagen und nicht um die Aufstellung praktischer Anleitungen.

Zürich, im Juni 1919.

Hans Burger.



Zu Burgers kritischen Betrachtungen.

Da Herr Burger meinen Vorschlag, nur den ersten Teil seiner Arbeit zu publizieren, den zweiten hingegen einer Neubearbeitung zu unterwerfen, ablehnte, sehe ich mich veranlaßt, meine Stellung hierin in Nachfolgendem zu begründen. Ich habe hierzu das weitere Anrecht, da Herr Burger mich im Verlauf seiner Ausführungen als kritischschwachen