

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 64 (1913)

**Heft:** 3

**Artikel:** Tagesfragen zur Etaterrmittlung und Wirtschaftskontrolle

**Autor:** Flury, Philipp

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-765903>

#### 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:** 12.01.2026

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

# Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

---

64. Jahrgang

März 1913

Nr. 3

---

## Tagesfragen zur Etatermittlung und Wirtschaftskontrolle.

Referat, gehalten an der Jahresversammlung des Schweiz. Forstvereins in Solothurn am 5. August 1912, von Philipp Flury, Adjunkt der eidg. forstlichen Versuchsanstalt.

Geehrte Versammlung!

Bei der Kenntnisnahme des Themas für unsere diesjährige Versammlung mag sich wohl mancher unter Ihnen verwundert gefragt haben: „Wer reitet so spät durch Nacht und Wind?“ Denn dieser Gegenstand ist in Wort und Schrift schon mehrfach erörtert worden. Trotzdem tauchen immer wieder verschiedenartige Anschauungen über grundlegende Punkte auf, und bei der Neuaufstellung und Revision von Wirtschaftsplänen plätzen alsdann die Geister nicht selten aufeinander. Auch bei unseren Versammlungen bilden Fragen der Forsteinrichtung einen häufig gepflegten Unterhaltungsstoff, sowohl auf den gemeinsamen Exkursionen wie auch bei den geselligen Vereinigungen. Und schließlich sind es die in Neuregelung begriffenen kantonalen Forsteinrichtungs-Instruktionen, welche das Interesse für dieses Gebiet neuerdings und in erhöhtem Grade wachgerufen haben.

Wenn ich nun aus dem umfangreichen Gebiet der Forsteinrichtung zwei einzelne, gewissermaßen zusammengehörende Punkte — Etat und Nutzung — herausgreife, so geschieht dies einerseits auf besonderen Wunsch der werten Kollegen aus dem Kanton, in welchem wir heute tagen, und anderseits weil gerade Etat und Nutzung es sind, welche am häufigsten Veranlassung zu prinzipiellen Meinungsverschiedenheiten geben und zu deren Ablärfung deshalb eine gegenseitige Aussprache in diesem Kreise erwünscht ist.

Bei der Behandlung des eigentlichen Themas muß ich von vornherein eine ziemlich starke Einschränkung desselben vornehmen. Nicht sprechen werde ich nämlich von den verschiedenen theoretischen Methoden

der Etatermittlung — Formelmethoden, Fachwerksmethoden für den Hochwald, auch nicht von Etatmethoden für den Plenterwald usw. — denn dies ist Sache wissenschaftlicher Vorlesungen über Forsteinrichtung und würde in unserer Versammlung höchstens einer unfruchtbaren und uferlosen Diskussion rufen.

Ich nehme also den Etat als bereits berechnet an — welchen Etat, darüber werden wir uns noch zu besprechen haben.

Sodann werden Sie aus den gedruckten Leitsätzen ersehen haben, daß ich dabei in der Hauptfrage an ein Wirtschaftssystem dachte, welches eine Umtriebszeit kennt, d. h. an den mehr oder weniger gleichaltrigen und mehr oder weniger geschlossenen Hochwald, wenngleich meine Ausführungen in den meisten Punkten an kein bestimmtes Wirtschaftssystem gebunden sind.

Meine Aufgabe erblicke ich hauptsächlich darin, daß ich zu skizzieren versuche, nach welcher Richtung hin Etat und Wirtschaftskontrolle überhaupt auszustalten seien und was in dieser Hinsicht in den einzelnen Landesteilen bereits vorhanden ist und zu weiterer Verbreitung empfohlen zu werden verdient.

In freier Reihenfolge werde ich daher einzelne Punkte besprechen, welche mir als besonders beachtenswert erscheinen.

### I.

Wenn ich die Forderung der Nachhaltigkeit für alle öffentlichen Waldungen voranstelle, so geschieht dies in Übereinstimmung mit den bisher schon befolgten, gesunden Bewirtschaftungsnormen, die wohl auch für alle Zukunft das Nachhaltigkeitsprinzip als Richtschnur hochhalten werden.

Für den Hochwaldbetrieb prüfen wir die Nachhaltigkeit unter Berücksichtigung der Bestockungs- und Zuwachsverhältnisse an der Größe des erforderlichen Normalvorrates und verlangen Übereinstimmung des wirklichen Vorrates mit dem Normalvorrat. Den Normalvorrat berechnen wir mit Hilfe der Formel  $NV = uz \cdot \frac{u}{2}$ .

Über diesen Gegenstand habe ich, und zwar in einem gewissen innern Zusammenhange mit dem heutigen Thema, eine kleine Studie ausgearbeitet, welche im XI. Band, 1. Heft, der „Mitteilungen“ der forstlichen Versuchsanstalt erscheinen wird.

Die Formel  $uz \cdot \frac{u}{2}$  geht vom Haubarkeits-Durchschnittszuwachs

aus und macht die Annahme, daß derselbe bei einer und derselben Holzart, für eine und dieselbe Bonität, auch für alle Altersklassen gelte und während der ganzen Umtriebszeit gleich bleibe, d. h. daß die jährliche Massenzunahme nach einer arithmetischen Progression erfolge und daß demgemäß die Wachstumskurve eine gerade Linie sei, dieselbe kann man als Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks auffassen mit der Umtriebszeit  $u$  als der einen, dem Vorrat  $uz$  im Alter der Umtriebszeit als der andern Kathete und mit dem Flächeninhalt  $uz \cdot \frac{u}{2}$  als Normalvorrat. Da aber die wirkliche Wachstumskurve eine schwach S-förmig geschwungene Linie ist, so kann die Formel  $uz \cdot \frac{u}{2}$  nur richtige Resultate geben, wenn die von der Hypotenuse abgeschnittenen positiven und negativen Flächenteile einander gleich sind. Deren Größe ändert sich aber je nach dem Verlauf der Wachstumskurve von einer Holzart zur andern und mit wechselnder Umtriebszeit bei einer und derselben Holzart.

In der Formel  $uz \cdot \frac{u}{2}$  oder  $uz \cdot 0,5u$  oder ganz allgemein  $uz \cdot cu$ , worin  $c$  für jede Bonität und Umtriebszeit einer und derselben Holzart konstant bleibt, habe ich die Konstante  $c$  direkt bestimmt, und zwar mittelst Division des aus Ertragstafeln berechneten, theoretisch richtigen Normalvorrats durch  $uz \cdot u$ .

Aus den zu diesem Zweck gezeichneten graphischen Darstellungen ist der Verlauf dieser Konstanten  $c$  für Fichte, Tanne, Föhre und Buche nach Bonitäten und wechselnden Umtriebszeiten ersichtlich, wobei gleichzeitig der Wert von  $c = 0,50$  durch eine zur Abszisse parallel laufende Linie besonders markiert wurde.

Man erkennt ohne weiteres, daß der Wert von  $c = 0,5$  und damit auch die Formel  $uz \cdot \frac{u}{2}$  nur für verhältnismäßig engbegrenzte Zeiträume Gültigkeit besitzt, und daß sich die einzelnen Holzarten hierin sehr verschieden verhalten. Je langsamer der allgemeine Entwicklungsgang einer Holzart ist, um so länger dauert es, bis der Wert von  $c = 0,5$  erreicht ist. Dies tritt bei der Tanne erst in einem Alter von über 120 Jahren ein, bei der Föhre dagegen schon mit dem Alter von zirka 50 Jahren; Fichte und Buche liegen dazwischen, erstere sich mehr der Föhre, letztere sich mehr der Tanne nähern.

Es ist deshalb prinzipiell nicht richtig und nicht empfehlenswert, in Forsteinrichtungs-Instruktionen für alle Holzarten und Umtriebs-

zeiten die Berechnung des Normalvorrates kurzerhand nach der Formel  $uz \cdot \frac{u}{2}$  vorzuschreiben.

Hier sind zur Orientierung bloß die betreffenden durchschnittlichen Zahlenwerte auszugsweise beigefügt.

Durchschnittlicher Wert der Konstanten c in der Normalvorratsformel  
 $NV = uz \cdot cu$  für einige Holzarten.

Holzart	Derbholzmasse				Gesamtmasse			
	für eine Umliebszeit von Jahren				für eine Umliebszeit von Jahren			
	60	80	100	120	60	80	100	120
Fichte								
Schweiz, Hügelland . . .	0,371	0,463	—	—	0,449	0,522	—	—
Schweiz, Gebirge . . .	0,316	0,392	0,453	0,508	0,411	0,464	0,511	0,554
Preußen . . . . .	0,268	0,354	0,434	0,519	0,368	0,438	0,513	0,582
Weißtanne								
Württemberg . . . . .	0,205	0,267	0,308	0,359	0,302	0,327	0,352	0,395
Baden . . . . .	0,226	0,317	0,384	0,437	0,309	0,376	0,428	0,472
Föhre								
Norddeutsche Tiefebene .	0,387	0,454	0,503	0,536	0,515	0,548	0,578	0,598
Preußen . . . . .	0,374	0,456	0,525	0,596	0,549	0,584	0,633	0,691
Buche								
Schweiz . . . . .	0,276	0,341	0,405	0,467	0,388	0,417	0,460	0,511
Preußen . . . . .	0,219	0,316	0,379	0,428	0,348	0,394	0,437	0,575

Man sollte doch wenigstens einen Unterschied zwischen ausgesprochenen Laubholzrevieren einerseits und Nadelholzrevieren anderseits machen, bezw. durch Angabe von Grenzwerten einen gewissen Spielraum frei geben.

## II.

In nahem Zusammenhange mit der Ermittlung des Normalvorrates bezw. der Prüfung der Nachhaltigkeit steht die Einräumung der zeitlichen Fristen zur Liquidation von Vorratsüberschüssen einerseits, für die Einsparung bei Vorratsmangel anderseits.

Dem Übel eines zu großen Holzvorrats abzuheilen, hält in der Regel nicht besonders schwer. Dieser im ganzen angenehme Fall kommt bei uns nicht gerade sehr häufig vor.

Bei der Liquidation solcher Vorratsüberschüsse sollte die bezügliche zeitliche Frist so bemessen werden, daß durch die Abnutzung zum mindesten nicht ungünstigere Waldzustände entstehen als vorher. Die

Liquidation soll also jedenfalls nicht zum Kahlhieb, nicht einmal zu einem verzögerten Kahlhieb führen, denn der Kahlhieb bedeutet, abgesehen von waldbaulichen und standörtlichen Schäden mehrfacher Art, in der Regel auch eine Verminderung des Zuwachses und der nachhaltigen Produktion.

Die Ansetzung der bezüglichen zeitlichen Frist zur Liquidation großer Überschüsse sollte stets durch die Oberbehörde erfolgen, es sei denn, daß eine beabsichtigte Einsparung gewissermaßen als Etatüberschüsse innert eines Dezenniums oder einer Periode vorliege zum Zwecke gemeinsamer Nutzung dieses Überschusses am Ende eines solchen Zeitintervallus.

Häufiger kommt nun aber bei uns der Fall vor, daß der wirkliche Holzvorrat gegenüber dem normalen einen Fehlbetrag aufweist, teils als Folge früherer Übernutzungen, teils auch veranlaßt durch wirtschaftliche Umwandlungen, durch größere Aufforstungen von Weideland usw. Ebenso können ausgedehnte Sturm-, Schnee- und anderweitige Beschädigungen oder Krankheiten bedeutende unfreiwillige Nutzungen und damit einen Fehlbetrag im Holzvorrat bewirken. In allen diesen Fällen muß ein Teil des jährlichen Zuwachses zur Auflösung und allmäßlichen Erreichung des erforderlichen Vorrats verwendet werden und kann somit nicht zur Nutzung gelangen, d. h. der jährliche Etat ist kleiner als der jährliche Zuwachs. Der Betrag der jährlichen Einsparung ist wesentlich abhängig von der zeitlichen Frist, innert welcher der normale Vorrat erreicht sein soll, d. h. von der Dauer der sog. Ausgleichszeit. Dieselbe wird vielfach in amtlichen Forsteinrichtungs-Instruktionen fest normiert, meistens auf 40 Jahre.

Nun gibt es aber eine Reihe von störenden Vorkommnissen, deren Ausheilung im Walde schlechterdings erst im Laufe einer vollen Umtriebszeit, bezw. in einer namhaften Quote derselben möglich ist. Kürzere Ausgleichszeiten sind wohl gerechtfertigt bei geringem Vorratsmangel und sonst befriedigenden allgemeinen Waldzuständen, angezeigt wohl auch bei unnötigen oder gar straflichen Übernutzungen. Aber schon größere Umwandlungen erfordern bis zu ihrer tatsächlichen Realisierung längerer Zeiträume. Die bloße Herbeiführung des Normalvorrates ist nicht Selbstzweck. Zu den Erfordernissen eines normalen

Waldes gehört auch das Vorhandensein des maximalen Zuwachses auf allen Flächen und in allen Altersklassen und das ist nicht lediglich mit Einsparungen erreichbar. Der Normalvorrat kann ja vom wirklichen Vorrat erreicht sein oder von demselben sogar durch Überwiegen alter, aber zuwachsärmer Bestände übertroffen werden. Ein solcher Waldzustand entspricht aber nicht den Anforderungen einer wirtschaftlichen Normalität mit nachhaltig höchster und wertvollster Produktion; es ist die Waldwirtschaft der Reserven. Verhältnismäßig große Nutzungen in bestandespfleglichem Sinne, Vorrichtungen in angehend haubaren Beständen können gleichzeitig dem Zwecke der Einsparung wie der Förderung des Gesamtzuwachses dienen.

Federnfalls sollte man es vermeiden, in amtlichen Wirtschaftsplans-Instruktionen die Dauer der Ausgleichungszeit fest zu normieren, oder man begnüge sich mit der Forderung eines Maximums und überlasse die definitive Festsetzung in jedem Einzelfalle den forstlichen Bewirtschaftungs- und Aufsichtsorganen.

Ein Fall, der bei unsren Gemeindewaldungen verhältnismäßig häufig vorkommt, mag das Gesagte illustrieren.

Das steigende Interesse für die Waldwirtschaft veranlaßt seit Jahren den Staat und auch viele Gemeinden zur Erwerbung und zur Aufforstung von bisherigem, wenig ertragreichem Weideland und sonstigen für die Landwirtschaft unrentablen Ländereien. Wie sind nun solche ausgedehnte Neuaufforstungen bei der Aufstellung oder Revision eines Wirtschaftsplans taxatorisch zu behandeln? Wenn solche Aufforstungen zur Zeit einer neuen Etatfestsetzung erst wenige Jahre alt sind, so kann man dieselben zweckmäßigerweise überhaupt unberücksichtigt lassen. Häufig aber sind neben eben stattgefundenen Neuaufforstungen auch solche aus den letzten 10—20 Jahren stammende vorhanden, und eine Ausscheidung ist deshalb schwieriger. Bei der Etatberechnung nach der Heyer'schen Formel bezw. der Cameralaxe:

$$E = wz + \frac{WV - NV}{a}$$

ist es geboten und am einfachsten, alle Neuaufforstungen einzubeziehen und die Ausgleichungszeit mindestens zu  $\frac{n}{2}$  Jahren anzusezen, will man nämlich bei Annahme einer kürzeren Ausgleichungszeit rechnerisch nicht zu dem praktisch widersinnigen Resultate gelangen,

dass der neue Etat für die größere Waldfläche tatsächlich kleiner ausfalle als der bisherige Etat für den früheren kleineren Waldbesitz.

Ein einfaches Zahlenbeispiel wird dies erläutern.

Der Waldbesitz einer Gemeinde betrage 100 ha Nadelwald in 100-jährigem Umtrieb mit durchaus normaler Altersklassenausstattung beim Vorhandensein normaler Zuwachsgrößen, so dass der jährliche Etat gleich dem jährlichen Zuwachs sein kann, z. B. 6 Fm pro ha, also Etat = 600 Fm. Nun erfolgt eine Aufforstung von 40 ha Weide-land und 10 Jahre später eine Neuberechnung des Etats mit Hilfe der Heyerschen Formel unter Annahme einer 40jährigen Ausgleichungszeit. Dann gestaltet sich die Rechnung folgendermaßen, wobei vorausgesetzt ist, dass der Normalvorrat nach der Formel NV = uz ·  $\frac{u}{2}$  ermittelt werde:

$$wz = 140 \cdot 6 = 840 \text{ Fm.}$$

$$nz = 140 \cdot 6 = 840 \text{ "}$$

$$WV = 30,000 \text{ Fm.}$$

$$NV = 42,000 \text{ "}$$

Ausgleichungszeit = 40 Jahre.

$$\begin{aligned} \text{Etat} &= 840 + \frac{30\,000 - 42\,000}{40} = 840 - \frac{12\,000}{40} \\ &= 840 - 300 = 540 \text{ Fm,} \end{aligned}$$

d. h. der neue Etat für 140 ha Fläche würde, bloß der Formel zu lieb, effektiv um 60 Fm kleiner, als er früher für 100 ha Waldfläche war.

Nimmt man dagegen die Ausgleichungszeit zu  $\frac{u}{2}$  Jahren an, so ergibt sich:

$$\begin{aligned} \text{Etat} &= 840 + \frac{30,000 - 42,000}{50} = 840 - \frac{12,000}{50} \\ &= 840 - 240 = 600 \text{ Fm} \end{aligned}$$

gleich dem früheren Etat für 100 ha Waldfläche.

Würde man die Ausgleichungszeit zu u Jahren annehmen, so könnte man den Etat um  $40 \cdot \frac{u}{2}$ , d. h. um 120 Fm erhöhen, und es würde der neue Etat  $600 + 120 = 720$  Fm betragen, d. h. es könnte der Waldeigentümer von jeder Hektare Flächenzunahme die Hälfte des jährlichen Haubarkeits-Durchschnittszuwachses nutzen. Ob man wirklich so weit gehen will, hängt u. a. vom Zustand der

übrigen Waldungen ab. Anderseits soll man aber in solchen Fällen auch nicht unter  $\frac{u}{2}$  Jahre gehen, will man eine Gemeinde für ihre lobenswerten waldfreundlichen Bestrebungen nicht geradezu bestrafen durch Schmälerung der bisherigen Nutzung.

Die Zuwachsaußspeicherung neu aufgeforsteter Flächen darf so lange andauern, bis auf denselben der Normalvorrat erreicht ist, d. h.  $\frac{u}{2}$  Jahre lang; denn alsdann entspricht der wirkliche Holzvorrat pro Hektar erst dem durchschnittlichen Normalvorrat pro Hektar, in unserem Beispiel  $6 \cdot \frac{u}{2} = 300$  Fm. Soll die Vorratsausgleichung für die ganze Waldfläche in kürzerer Zeit erreicht werden, muß eben ein gewisser Teil des Zuwachses der bisherigen Waldfläche zur Vorratsaußspeicherung verwendet werden, d. h. es muß eine Reduktion des bisherigen Etats eintreten, unbekümmert darum, ob gerade dort vielleicht dadurch eine Verschlechterung des Zuwachses bewirkt werde, und darin liegt das Widersinnige der so ganz summarisch vorgeschriebenen Ausgleichungsfristen.

In diesen letzten Erörterungen ist der Einfachheit halber immer angenommen worden, der Normalvorrat entspreche der Formel  $uz \cdot 0,5 u$ , und in diesem Zusammenhange ist auch das Begehren nach  $0,5 u$  für die Ausgleichungszeit aufzufassen. Berechnet man dagegen ganz allgemein den Normalvorrat nach der Formel  $NV = uz \cdot cu$ , so wäre dementsprechend die Ausgleichungszeit ebenfalls zu  $cu$  anzunehmen.

Stark übernutzte Waldungen, sowie auch Umwandlungen von Nieder- und Mittelwald in Hochwald legen den Waldeigentümern — meist Gemeinden — bei der Ansezung verhältnismäßig kurze Ausgleichungszeiten zur Erreichung des Normalvorrates große Opfer auf. Diese Tatsache ist wohl der Hauptgrund, warum die neue zürcherische Forsteinrichtungs-Instruktion den Normalvorrat aus dem wirklichen Durchschnittszuwachs berechnet, statt aus dem sogenannten Normalzuwachs. Daß dabei der NV sogar in den BV marxiert, ist zwar gar kein übler Ausweg zur Umschreibung allfälliger prinzipieller Bedenken, kann aber doch nur als Notbehelf aufgefaßt werden. Den vorgeschlagenen Modus kann ich überhaupt aus prinzipiellen Erwägungen nicht als nachahmenswert erachten.

Im Begriffe des Normalvorrates und in seinem Verhältnis zum

wirklichen Vorrat sind die allgemeinen Direktiven des Wirtschaftsziels auf der Basis des Nachhaltigkeitsprinzips enthalten. Die Ausschaltung des Normalvorrates legt gewissermaßen den Sinn hinein, es sei der wirkliche Zuwachs lückiger, übernutzter, oder in Umwandlung begriffener Bestände keiner weiteren Steigerung fähig oder es bedürfe dessen gar nicht; denn die vorgeschlagene Etatermittlung unter Benutzung des „Berechneten Vorrates“ statt des „Normalvorrates“ nimmt nur auf die Verteilung der Altersklassen Rücksicht, nicht aber zugleich auch auf den anzustrebenden höheren Zuwachs.

Anderseits will ich dagegen auch jenes Verfahren nicht in Schuß nehmen, das danach tendiert, zum Zwecke der Etatreduktion eine möglichst große Differenz zwischen dem wirklichen und dem normalen Zuwachs herausknobeln zu wollen. Die Differenz bloß eines einzigen Festmeters zwischen beiden Zuwachsgrößen bewirkt nämlich schon eine bedeutende Anspannung der Holzvorräte; denn sie bedeutet nichts mehr und nichts weniger, als daß ein jetzt beispielsweise 60 Jahre alter, vielleicht schlechtwüchsiger, lückiger Bestand, im Alter von 100 Jahren volle 100 Fm Holzmasse mehr haben soll, als er alsdann wirklich haben wird. Übe man also in der Ansetzung der beiden Zuwachsgrößen des wirklichen und des normalen Zuwachses bezw. in deren Differenz eine vorsichtige Zurückhaltung, namentlich in angehend haubaren Beständen. Mit der Vorratsaufspeicherung, bezw. der Etatreduktion allein wird der Zuwachs, die Produktion, vielfach nicht gesteigert; denn auch hier hat der nationalökonomische Grundsatz, daß Sparen nicht gleichbedeutend ist mit Produzieren, seine Berechtigung.

Aber selbst dann, wenn man den normalen und wirklichen Zuwachs einander gleich setzt, halte ich es doch für prinzipiell richtiger, den Normalvorrat nicht auf den wirklichen Zuwachs aufzubauen, sondern auf den normalen, d. h. auf den Zuwachs der tatsächlich vorhandenen Holzarten einer gut bestockten Fläche. Das, was die zürcherische Instruktion wohl mehr nur vorübergehend und auch mit Recht beabsichtigt, nämlich der jetzigen Generation auf einmal nicht allzu große Opfer aufzuerlegen, ist auch erreichbar durch Erhöhung der Ausgleichszeit bis auf die Höhe der Umtriebszeit, und tatsächlich bedarf es dessen auch, bis solche Umwandlungen usw. im Walde wirklich erreicht sind.

Beispiel :

Fläche = 100 ha

u = 100 Jahre

1) wz = 6 und pro 100 ha = 600

nz = 7 " " 100 " = 700

W V = 25,000

N V = 35,000

für a = 40 Jahre ergibt sich:

$$E = 600 + \frac{25,000 - 35,000}{40} = 600 - \frac{10,000}{40} = 600 - 250 \\ \underline{\underline{= 350 \text{ Fm.}}}$$

für a = u = 100 Jahre ergibt sich:

$$E = 600 + \frac{25,000 - 35,000}{100} = 600 - \frac{10,000}{100} = 600 - 100 \\ \underline{\underline{= 500 \text{ Fm.}}}$$

2) wz = nz = 6 und pro 100 ha = 600

B V = 30,000

W V = 25,000

für a = 40 Jahre wird:

$$E = 600 + \frac{25,000 - 30,000}{40} = 600 - \frac{5000}{40} = 600 - 125 \\ \underline{\underline{= 475 \text{ Fm.}}}$$

Man erzieht also aus diesem Rechnungsbeispiel, daß durch Erhöhung der Ausgleichszeit am einfachsten und wirksamsten einer allzustarken Etatreduktion vorgebeugt werden kann. Mit diesem Modus stehen wir dann aber auf einem prinzipiell richtigen Boden.

(Fortsetzung folgt.)



## Aufruf zur Errichtung eines Denkmals für Carl Gayer.

Fünf Jahre sind verstrichen, seitdem Gayer nach einem langen gesegneten Leben für immer von uns gegangen ist. Seine Arbeit, dem Walde geweiht, hat reiche Früchte getragen. In der forstlichen Welt ist Gayers Name ein wohlvertrauter. Dankbar wird seiner Verdienste um die Forstwissenschaft und Forstwirtschaft gedacht.

Mit einer glänzenden Gabe für Naturbeobachtung ausgestattet,