**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 66 (1915)

**Heft:** 5-6

Artikel: Auch ein Wort zur "Förderung des Plenterwaldes"

Autor: Ammon, W.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-768219

## 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:** 04.12.2025

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

# Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

## Organ des Schweizerischen Forstvereins

66. Jahrgang

Mai/Juni 1915

№ 5/6

# Auch ein Wort zur "Förderung des Plenterwaldes".

Bon B. Ammon, Oberförfter, Thun.

Die schweizerische Forstwelt hat lettes Jahr die Freude erlebt, daß aus der Feder des Herrn Forstmeister Balsiger eine epochemachende, umfassende Bearbeitung der Plenterwaldfragen erschienen ist, deren einzelne Abschnitte zum Teil schon vorher in unserer Zeitschrift zu lesen waren. Von den Freunden naturgemäßer Waldwirtschaft ist diese Publikation mit freudiger Genugtuung begrüßt worden, und allgemein wird bedauert, daß ein Vermerk "als Manuskript gedruckt" die wünschsbare Verbreitung und die aufklärende Wirkung der ausgezeichneten Arbeit leider empfindlich einschränkt. Wir Plenterwaldfreunde geben die Hoffnung nicht auf, der verehrte Herr Versasser werde sich im Interesse der Sache doch noch entschließen können, jene hemmende Schranke zu beseitigen.

Es ist wohl möglich, daß die im Maihest 1914 und im Sanuar/Februar-Hest 1915 erschienenen, mit der Plenterwaldsrage sich befassenden Artikel unseres bündnerischen Kollegen B. B. eine fühlbare Nuance plenterfreundlicher ausgefallen wären, wenn der Verfasser die Möglichkeit gehabt hätte, sich anhand der vervollständigten Balsigerschen Schrift etwas gründlicher über das Wesen des Plenterbetriebes zu vrientieren. Sicher ist es nur zu begrüßen, daß über die vorliegenden Fragen ein recht lebhafter Meinungsaustausch stattsindet.

Möge es deshalb auch einem an vorliegender Kontroverse nicht direkt Beteiligten gestattet sein, sich über die Sache auszusprechen; Herrn Kollege B. B. bitte ich aber, darin nicht gleich wieder einen neuen stechenden Speer zu erblicken, sondern bloß den Versuch, die sachliche Abklärung zu fördern.

Als Legitimation für mein Mitreden darf ich wohl die Tatsache anführen, daß ich von Anbeginn meiner forstlichen Prazis an Gele= genheit hatte, die verschiedensten Hochwald-Betriebsarten von der intensiven technischen Wirtschaft der fruchtbaren Ebene hinweg bis hinauf zur unwirtlichen Baumgrenze im Hochgebirge eingehend kennen zu lernen. Ich habe auf den Schlachtfeldern der frühern Kahlschlagwirtschaft mit und ohne landwirtschaftlichem Zwischenbau herum= gedoktert, habe Femelschlagwälder, zum Teil vorbildlich schöne, gesehen und selber behandelt; ich habe aber gleichzeitig auch in großem Um= fang mich in Plenterbetrieben verschiedener Ortslagen betätigt. Und ich bin zeitlebens dem gütigen Geschicke bankbar, daß es mich in den Forstkreis verschlagen, der als Kleinod jenes ausgedehnte Plenterwald= revier birgt, welches Herrn Forstmeister Balsiger das hauptsächlichste Grundlagenmaterial zu seiner Plenterwaldschrift geliesert hat. Gerade aus der gleichzeitigen Betätigung und Naturbeobachtung in Femel= schlag= und Plenterwäldern ersprießen wertvolle Vergleiche und Ergeb= nisse, deren Bekanntgabe den ehrlich nach Wahrheit suchenden Zweiflern vielleicht willkommener ist, als Plädopers einseitiger Wirtschafter und Theoretiker.

Es sei gleich zum vornherein frei und frank herausgesagt: die praktische Arbeit im Plenterwald hat mich zur unumstößlichen Überzeugung gebracht, daß er die einzig richtige, wahre, naturgemäße und letzten Endes auch wirtschaftlich vorteilhasteste Betriebssorm ist; ja, ich gehe in manchen Punkten sogar noch wesentlich weiter, als der Großteil der übrigen Befürworter des Plenterwaldes; ich stehe also gleichsam auf der "äußersten Linken" in der mehrfach abgestusten Gruppierung der forstwirtschaftlichen Richtungen. Die nachsolgenden Darlegungen dürsen also keineswegs der ganzen "Plenter-Richtung", sondern einzig dem Verfasser allein "zur Last gelegt" werden.

Daß die grundsätliche Anerkennung des Plenterwaldes als ideale, anzustrebende Betriebsform heute noch so umstritten sein kann, ist sicher nur dem auch von Kollege B. B. angedeuteten Umstande zuzuschreiben, daß heute nur so wenige Forstleute den Plenterwald auch wirklich kennen, und noch weniger sind es, die selber dazu gelangen, in genügendem Maße in richtig ausgesormten Beständen praktische Plenterwirtschaft zu betreiben. Das letztere ist eine bedauerliche, aber

eben durch die vorhandenen Bestandesformen einigermaßen gegebene Tatsache. Bemühend aber ist es, daß offensichtlich die übergroße Mehrzahl unserer Forstleute nicht einmal den Wunsch hegt, Plenter= wälder auch nur zu sehen, als wollte man mit vollem Bewußtsein sich Scheuklappen aufsetzen zur Festhaltung vorgefaßter Meinungen und bisheriger Betriebsarten. Jahr um Jahr werden von Studenten, Professoren, Versammlungen und einer großen Zahl einzelreisender Praktiker all die bekannten schlagweisen Betriebe im Schweizerlande herum "abgegrast"; gelegentlich reicht's etwa noch knapp zu einer furzen Sprittour in den Hasliwald, den Topp-Staatswald bei Bern,1 oder auch ins neuenburgische Revier des Herrn Biollen, und neulich nun auch etwa noch zur Dürsrütti-Reservation bei Langnau. Und daneben ist das ganze große eigentliche Plenterwaldgebiet des bernischen Emmentals für die um das Plenterprinzip streitende forstliche Welt — Luft. Wer hat je die Honegg-Plenterwälder gesehen, von denen die Arbeiten des Herrn Forstmeister Balsiger doch weiteren Rreisen beredte Runde gegeben haben? Noch kein Vertreter der Forst= wissenschaft hat dort jemals seinen Fuß hineingesetzt, und von allen unsern andern forstlichen Koryphäen und Streitern im Kampfe um die Plenteridee können diejenigen, die je eine Nadel davon gesehen, an den Fingern einer Sand abgezählt werden; man braucht nicht einmal alle dazu.

Bei solcher Sachlage mag es ja meinetwegen als menschlich begreislich erscheinen, wenn Forstleute in plenterwaldarmen Gebieten die Proklamierung des Plenterbetriebes als einzig richtige, anzustresbende Betriebsform mit lebhasten Zweiseln aufnehmen; er kommt ihnen als etwas ganz Neues, Fremdes, Unsicheres vor; die praktische Durchsührung, die Ersolge, die Arbeitsaufgaben, alles, alles ist ihnen noch dunkel, unabsehdar. Der Nebel des Nichtwissens vergrößert alle Bedenken. Sie wagen nicht, bejahend zuzugreisen und entschlossen auf das Ziel loszusteuern. Im ganzen Walde sehen die Zweisler lauter Hindernisse, genannt "besondere Verhältnisse"; ängstlich erklären sie dem Zuredenden, daß da vorerst noch alle möglichen, hierzu erforderslichen Vorbedingungen geschaffen sein müssen usw.

<sup>1</sup> We'ch beide aber nur in bedingtem Maße als Repräsentanten der Plenter= wirtschaft gelten können.

Gerade auf diesem Standpunkt scheint Kollege B. B. zu stehen, der in seinem letzten Artikel die ablehnende Stellungnahme ausdrücklich abstellt auf die nach seiner Meinung in Graubünden noch sehlenden erforderlichen "Vorbedingungen". Er nennt als Hindernisse den Weidgang, das noch ungenügende Wegnetz, die dem Plenterbetrieb anhastende Arbeitsintensität, und er schreibt dem von ihm besürworteten Femelschlagbetrieb als besondern Vorzug eine leichte Anpassungsfähigkeit gegenüber den verschiedenen Verhältnissen zu.

Es ist mir leid, aber ich kann von allen diesen Argumenten wirklich nichts gelten lassen.

Was zunächst den Weidgang 1 betrifft, so sind wir einig darüber, daß er ein schwerwiegendes Übel und speziell für den Verjüngungs= prozeß ein großes hemmnis ift. Welche Betriebsart wird nun dieses Hindernis leichter überwinden können, der Plenterbetrieb mit seiner kontinuierlichen Rutbarmachung aller Samenjahre, soweit sich überhaupt besamungsfähige Bodenstellen finden, oder der Femelschlagbetrieb, der den Verjüngungsprozeß auf einen kurzen Zeitraum von höchstens 3-4 Jahrzehnten, einen Bruchteil der ganzen Umtriebszeit, reduziert und daneben die Samenproduktion von hundert und mehr Jahren nutloser Vergeudung preisgibt? Die Frage stellen, heißt sie beantworten. Das angedeutete Verfahren der Weideregelung beim Femelschlagbetrieb ist mir überhaupt nicht recht verständlich. Weid= gang kann doch wohl nur in Beständen ausgeübt werden, die genügend gelichtet oder lückig sind, daß einiger Graswuchs möglich ist; dann aber dürfte doch auch die Notwendigkeit gegeben sein, hier eine Berjüngung herbeizuführen. Und Bestände, die nicht einer Berjün= gungsaktion bedürfen, sind doch wohl solche, deren Geschlossenheit einen erheblichen Wert für den Weidgang sowieso ausschließt. Gerade beim Femelschlagbetrieb müffen Weidgangs- und Verjüngungsintereffen naturnotwendig auf denselben Flächen kollidieren.

Die weitere B. B.'sche Vorbedingung für Plenterwirtschaft, das Vorhandensein eines möglichst vollkommen ausgebauten Wegnetzes, gehört auch zu den Punkten, in denen ich mit manchen Plenterwald=

<sup>1</sup> Kollege B. B. läßt unerklärlicherweise kas gesetzliche Weideverbot für öffentliche Schutzwaldungen ganz außer Betracht. Unter ausdrücklichem Vorbehalt seiner Geltung sei hier die Erörterung auf das rein Thecretische beschränkt.

freunden nicht einig gehe. Noch fast allgemein wird dem Plenterwald angedichtet, daß er darin bedeutend anspruchsvoller sei als die schlag= weisen Betriebe, und ich verwundere mich daher über diesen Vorhalt von Kollege B. B. am allerwenigsten. Die Prazis erweist solche Auffassung als Frrtum. Von Herrn Dr. Fankhauser ist bereits, leider ohne weitere Ausführung, flüchtig die doch bezeichnende Tatsache gestreift worden, daß wir heute vielfach die schönsten Plenterwälder da haben, wo die Wegverhältnisse noch recht im argen liegen. Gewiß sind gute Wegverhältnisse sehr wünschbar; aber das ist überhaupt bei jeder Betriebsart der Fall. Vom Grade des Wegausbaues hängt mehr nur die Betriebsintensität, nicht die Betriebsform ab. Ich halte viel= mehr dafür, daß in dieser Hinsicht der Plenterbetrieb eher noch einen Vorzug hat, indem er eine durch Wegmangel bedingte längere Schonung einer Waldpartie (von vielleicht zwei bis drei Jahrzehnten) mit geringerem dauerndem Schaden ermöglicht, als eine mehr gleichaltrige Bestandesform.

In gleicher Weise muß ich auch die weitere allgemein verbreitete Auffassung, als ob der Plenterwald eo ipso einen bedeutend intenssivern Arbeitsbetrieb bedinge, als absolut unzutreffend erklären. Der Raum gestattet mir heute nicht, dies durch nähere Ausführungen zu erweisen. Ich muß mich darauf beschränken, damit bloß das Ergebnismeiner Ersahrung im praktischen Betriebe kurz festzulegen. Es erscheint mir doch als naheliegend, daß das bündnerische Plenterwald-Arcissichreiben an keinen andern Intensitätsgrad des Betriebes gedacht hat, als wie er eben durch die örtlichen Verhältnisse gegeben ist.

Über die Auffassung von Kollege B. B., es sei der Femelschlag= betrieb, welcher den Vorzug größter Anpassungsfähigkeit besitze, ist eine lange Erörterung unmöglich. Ich müßte die ganze Plenterwald= frage mitsamt dem weitschichtigen Material der ganzen Waldbaulchre aufrollen, um zu erklären, warum alle Kenner des Plenterwaldes darüber einig sind, daß der letztern Waldsorm die vollkommenste Au= passungsfähigkeit zuerkannt werden muß.

Aus den angeführten drei Beispielen gewinnt man den Eindruck, daß Kollege B. B. das Plenterprinzip nur unvollkommen erfaßt hat und stark in seinen Auffassungen von erforderlichen Vorbedingungen für den Plenterbetrieb und in den Ideen vom schlagweisen Betrieb

befangen ist. Der immer wiederkehrende Ausdruck des summarischen bestandsweisen "Abtriebes" ist charakteristisch. An ein stammweises Auslesen des abgängigsten Materials und sukzessives Herausnehmen je nach Schuzbedürsnis und Entwicklung des Nachwuchses, wie es uns bei allen Schlaganzeichnungen selbstverständlich ist, scheint nicht gedacht zu werden.

Im ersten Beispiel kann ich mir den Fichtenbestand in 1700 m Höhe nur als ganz ausgesprochenen, wenn nicht absoluten, Schutwald vorstellen, in welchem meines Erachtens die "technisch lohnende Ver-wertung" zunächst entschieden zurücktreten muß vor der Notwendigkeit, das Altholz nur soweit zu reduzieren, als die Rücksicht auf die Sicherung des Nachwuchses es zuläßt. Weideverbot und künstliche Aus-besserung der Verjüngung erscheinen als gegeben.

Im dritten Beispiel wäre die Möglichkeit einer plenterigen Bestandesausformung offenbar in besonderem Maße vorhanden, dank dem üppigen Jungwuchs. Man brauchte nur die ältern Bestandes= partien nach Plentergrundsätzen sutzessibe zu durchlöchern, mit Beginn an den Stellen, wo der Jungwuchs am weitesten vorgerückt ist und unter Zurückhaltung an den noch weniger entwickelten Stellen. Aber auch unter solchen zur Plenterung herausfordernden Verhältnissen will Kollege B. B. getreu der schlagweisen Schablone mit summarischbestandsweisen "Abtrieben", zuerst der mittlern, dann der ältern Rlasse vorgehen. Es scheint fast, als ob er ganz kaltblütig damit rechne, daß durch den sofortigen Aushieb der mittlern Klassen der auf der ganzen Fläche vorhandene üppige Jungwuchs vernichtet werde, so daß nachher nochmals eine "allmähliche Verjüngung" zu erfolgen habe, die dann wieder den "Abtrieb der ältern Bestandespartien" über sich muß ergehen lassen, also auch wieder vernichtet wird und durch eine dritte "allmähliche Verjüngung" — dann wahrscheinlich aus der Luft — muß ersetzt werden? Solches Verfahren ist mir, offen gc=

<sup>1</sup> Es ruft mir eine fürzlich gehörte Erzählung in Erinnerung. Ein aus dem hiesigen Plenterwaldrevier in die äußerste Ostschweiz ausgewanderter Mann erzählte anläßlich eines Besuches in der Heimat von Kulturarbeiten, die er draußen in einem Staatswald habe aussühren helsen. Im Tone ehrlichen Entsetzens meldete er, wie man da auf ausdrücklichen Besichl des Herrn Forstmeisters den schönen Naturauswuchs habe weghauen und "Nottannli setzen" müssen; ob denn so was eigentlich vernünstig sei. — Ich habe mich vor dem Fragesteller wirklich für unsern ganzen Berufsstand ein bischen geniert.

standen, nicht verständlich. Nur soviel glaube ich daraus entnehmen zu dürfen, daß, wenn von mangelnden Vorbedingungen für allge= meinere Einführung des Plenterbetriebes gesprochen werden will, sie wahrhaftig ganz anderswo liegen, als bei den natürlichen Standorts= und den gegebenen Waldbestandsverhältnissen. Lettere mögen die Erzielung eines richtig ausgeformten Plenterwaldbildes aus geeignetem Bestandsmaterial mehr oder weniger verzögern; aber das prinzipielle Hindernis liegt sicher nicht an der unschuldigen, ich möchte fast sagen, von Zweckmäßigkeitsinstinkten geleiteten Natur. In letterer Hinsicht halte ich in unserem Lande, wo Fichte, Tanne, Buche vorherrschen, die Vorbedingungen als gegeben, überall da und soweit unsere wald= baulichen Kenntnisse über Baum= und Bestandeswachstum und Fort= pflanzung überhaupt Geltung haben. Ich bescheide mich daher keines= wegs mit der üblichen Einschränkung, der Plenterbetrieb sei bloß zu respektieren da, wo er jett zufällig noch besteht, sondern er hat die Zukunft der Forstwirtschaft für sich, er muß und wird sich zur domi= nierenden Stellung durchringen.

Wer den Plenterwald nicht kennt, der schüttelt natürlich ob solch unerhörten Behauptungen den Kopf und besegnet sich vielleicht ob so freventlichem Überbordwersen von geheiligten, durch größte Autoristäten und ganze Lehrgebäude gestützten Überlieserungen. Polternd werden Beweise verlangt, und man tröstet sich dabei schadenfroh der Tatsache, daß der Plenterwald ja so überaus schwer zahlenmäßig zu ersassen ist und daß bisher bloß noch ganz spärliches mathematisches Material gesammelt worden sei.

Aber ist denn der Plenterwald wirklich etwas so Neues, eine Ersindung eines Forstprofessors auf dem Katheder, wie etwa der Wagner'sche Plentersaumschlag, ein Erzeugnis neuer Theorie, das seine Überlegenheit gegenüber den gegenwärtig geltenden schlag-weisen Betrieben zu beweisen hat? Man übersieht dabei völlig, daß denn doch der Plenterbetrieb sein älteres Dasein geltend machen kann und daß er durch fremdes Gewächs, durch unbewiesene künstliche Systeme, durch Kahl= und Femelschlag vielsach verdrängt wurde, welche Usurpatoren sich nun als legitim gebärden und keck vom ursprünglichen Plenterbetrieb "Beweise" verlangen.

Wenn man darauf eingehen will, bleibt uns allerdings, nebst

dem Wald selber, nicht viel anderes übrig, als vorerst auf die waldbaulichen Naturgesetze zu verweisen, die Punkt für Punkt die Überlegenheit des Plenterbetriebes dartun: nachhaltige, größtmögliche Ausnutzung von Bodenraum, Licht und Luft, Wahrung und Mehrung der Bodenkraft, Sicherheit vor äußeren Gefahren, Beweglichkeit der Wirtschaft, Ermöglichung der Nutzung jedes einzelnen Individuums in seinem wirtschaftlich richtigen Neiseskabium, überlegene Qualität (Sortimentsverhältnisse) der Holzerträge, denkbar beste Erfüllung der Schutzufgaben usw. usw. Das alles ergibt freilich nur ein relatives Wertverhältnis gegenüber schlagweisen Systemen, leider kein absolutes, zahlenmäßiges, weil genaue Zahlenbeweise nur über die Leistung von schlagweise gleichaltrigen Veständen vorliegen, wobei aber auch hier die Frage der Nachhaltigkeit noch nicht einwandsrei berücksichtigt ist.

über den Plenterbetrieb mangeln uns heute noch ebenso ausgedehnte und wissenschaftlich gleichwertige Zahlennachweise. Das
wenige, was da ist, spricht allerdings zum mindesten nicht gegen das
aus den zwingenden Schlußfolgerungen der waldbaulichen Erkenntnisse resultierende Wertverhältnis der zwei Systeme. Wem liegt nun
bei solcher Situation die Beweispflicht ob? Ich glaube, wir Plenterwaldfreunde dürsen getrost einmal den Spieß umkehren und verlangen,
daß, wer die durch die Lehren des Waldbaues erwiesene Überlegenheit des altbewährten Plenterbetriebes nicht anerkennen will, seine Winderwertigkeit gegenüber den künstlichen, schlagweisen Betrieben
gefälligst durch Zahlen beweisen soll. Bis dahin glauben wir unsern
eigenen direkten Wahrnehmungen im Walde und der waldbaulichen
Logik und — plentern weiter!

Wir sind sest überzeugt, daß wir uns dabei auf dem rechten Wege befinden, wenn auch unsere jetzigen Auffassungen über zwecksmäßigste organische Aussormung des Plenterwaldbildes zufolge weiterer Fortschritte in der Erkenntnis noch einigermaßen modifiziert werden sollten. Wir wollen uns bemühen, frei von den Vorstellungen der schlagweisen Betriebe, die natürlichen waldbaulichen Gesetze, die Lebensbedürsnisse und sunktivnen von Baum und Bestand möglichst vollkommen zu erfassen und sie bei allen unsern Maßnahmen sorgsam zu respektieren. Wir verschaffen uns damit wenigstens die beruhigende

Gewißheit, daß wir nicht, wie Kollege B. B. ganz verkehrterweise uns vorwirft, "Parforce-Dressur" treiben, und daß wir keiner künst-lichen Bestandessorm oder Betriebsart zuliebe Opfer bringen und Mißgriffe begehen. Wer in der von uns angestrebten Weise ausmerksam die Natur gleichsam abtastet, der befindet sich auf dem direkten Wege zum — Plenterwald!



# Bemerkungen zum Aufsatz "Einiges über Forsteinrichtung".

Was wir mit der Forsteinrichtung anstreben, ist eine bei aller Beweglichkeit zielbewußte Wirtschaft. Die uns gesteckte Aufgabe besteht nicht allein darin, uns über den gegenwärtigen Zustand einer Waldung zeitweise Rechenschaft zu geben, sondern sie verlangt von uns im fernern, daß wir den Einfluß der Nutungen auf die zukünfstigen Erträge annähernd ermessen können.

Der Vorrat allein ist nun kein Kriterium für den Waldzustand. Der Maßstab hierfür ist der Quotient aus Vorrat und Zuwachs, insebesondere die Veränderung, welche der Quotient im Laufe mehrerer Jahrzehnte erfährt. Wird der Vorrat einer Waldung alle 10 Jahre genau ermittelt, inzwischen ein gutachtlich bestimmter Hiedssatz genutzt, so läßt sich der Zuwachs der Waldung gestützt auf die Vorratsdifferenz und die erhobenen Nutzungen ermitteln. Bleibt sich dann das Verhältnis von Vorrat und Zuwachs durch mehrere Jahrzehnte gleich, so kann angenommen werden, daß die Waldung für den angewandten Hiedssatz das richtige Stärkeklassenverhältnis ausweist. Der Hiedssatz ist dann beizubehalten, wobei nur nicht außer acht zu lassen ist die Art seiner Verteilung auf die Stärkeklassen. Bei schlagweisem Hochwaldbetried ist diese Verteilung durch die Unterscheidung von Haupt- und Zwischennutzung berücksichtigt. Bei dem Plenterwald kann diese Unterscheidung nicht stattsinden.

Die Frage, ob der Hiebssatz eventuell auf dem Wege einer Massensformel zu bestimmen ist, wie die Mantelsche, möchte ich verneinen. Diese Formel stellt ja einsach die Beziehung zwischen Vorrat und Zuwachs einer für eine gegebene Umtriebszeit in normal abgestuster Waldung dar, womit der Hiebssatz bei abnormalem Altersklassenver-