

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 41 (1890)

Artikel: Die Erziehung von starkem Bau-, Säg- und Nutzholz
Autor: Landolt
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-763449>

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: 13.03.2025

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

die in Gebirgswaldungen wohl nur mit aller wünschbaren Ungenauigkeit ermittelt werden können und bei deren Anwendung in der Formel $WZ + \frac{WV - NV}{U}$ für die Gebirgswaldungen Resultate gibt, welche jede noch so genaue Stammauszählung und Taxation auf den Kopf stellen und illusorisch machen? Judeich hat wohl nicht daran gedacht, dass die so abgeänderte Formel auch in die Alpen sich verirren könnte, sonst hätte er wohl in seinem Lehrbuch für Forsteinrichtungen nur mit einigen Worten das Verhältniss angegeben, welches erforderlich sei, zwischen NV und WV , um mit dieser Formel noch annehmbare Resultate zu bekommen. Für unsere Verhältnisse ist diese Formel unzweifelhaft die schlechteste aller Weiserformeln und kann durch okulare Abschätzung des Ertrages an Genauigkeit weit übertroffen werden. Die Schonung, die durch sie den Alpenwäldern zu Theil wird, bedeutet nicht eine Erholung oder Verjüngung derselben, sondern sie ist vielmehr ihr Todesurtheil, zum Schaden der Gemeinden und des ganzen Landes, denn dadurch wird auch in Zukunft dafür gesorgt, dass die Gemeinden aus ihren Waldungen keine Einnahmen haben und dass zur Verjüngung der Wälder, weder auf natürlichem, noch auf künstlichem Wege etwas geschieht. Man gebe den Gemeinden die Nutzungen, die sie billigerweise beanspruchen können und halte sie an zu vermehrter Thätigkeit, zur Verjüngung und Pflege der Bestände, dann werden unsere Gebirge sich wieder bewalden, wie vor Jahrhunderten.

P. Gregori, Kreisförster.

Die Erziehung von starkem Bau-, Säg- und Nutzholz.

Seit langer Zeit hört man vielfach Klagen darüber, dass es in unseren Waldungen, namentlich in denjenigen der Ebene, des Hügellandes und zum grössten Theil auch der Vorberge, an Stämmen fehle, welche zu starkem Bau-, Säg- und Nutzholz tauglich seien. Man fürchtet, dass in Folge dessen der Geldertrag unserer Wälder abnehmen und die Befriedigung des Bedarfes an starken Hölzern gefährdet werde.

Diese Klagen sind nicht unbegründet, besonders in den Gegenden, in welchen die Wälder der Privaten, kleineren Gemeinden und Genossenschaften vorherrschen. Zu starkem Säg- und Nutzholz taugliche Stämme sind an solchen Orten — namentlich wenn die Kahl-

schlagwirthschaft vorherrscht und Mittelwälder fehlen — recht selten. Wird mit der jetzt üblichen Benutzung und Bewirthschaftung der Waldungen fortgefahren, so werden voraussichtlich diese Klagen in Zukunft noch allgemeiner und berechtigter, sie verdienen daher nicht nur die Beachtung Aller, welche Wälder besitzen oder sich mit der Forstwirthschaft beschäftigen, sondern ganz besonders auch Derjenigen, welche starke Hölzer konsumiren oder zur Verwendung zurichten.

Wenn man auch nicht behaupten kann, dass starke Säg-, Bau- und Nutzholzstämme in grosser Zahl ein unentbehrliches Bedürfniss seien, so spricht doch der Preis derselben unzweideutig dafür, dass man ihnen gegenwärtig und wohl auch in Zukunft aus verschiedenen Gründen einen hohen Werth beilege und sie nur ungern entbehre. Es lohnt sich daher der Mühe, den Ursachen der Verminderung derselben nachzuspüren und zu fragen, was kann gethan werden, um in Zukunft die Bedürfnisse an starken Bäumen in ausreichender Weise zu befriedigen.

Wenn man zunächst nach den Ursachen des allmäligen Verschwindens der starken Bäume aus unseren Wäldern fragt, so wird man als ersten Grund das *starke Abnehmen* der ehemals zahlreich vorhandenen *Plänterwälder* bezeichnen dürfen. Die Plänterwirthschaft ist der Erziehung starker Stämme ausserordentlich günstig. Einzelne Stämme erfreuen sich von Jugend an eines freien Standes bei beschattetem Fuss, überdies kann man sie, wenn sie gesund bleiben, beliebig lange stehen, also jede beliebige Stärke erreichen lassen. Auch die Stämme, welche von Jugend auf in nahezu geschlossenen Gruppen erwachsen, kann man durch allmälige Freistellung leicht begünstigen und sie, soweit sie sich dazu eignen, zu starken Exemplaren heranziehen.

Eigentliche Plänterwälder fehlen zwar in der Ebene und im Hügelland und zum grössten Theil auch in den Vorbergen schon seit längerer Zeit, dagegen kommen noch hie und da, früher plänter-, jetzt schlagweise behandelte, ungleichaltrige Bestände vor, in denen sich viele starke Stämme befinden; sie schwinden aber immer mehr zusammen und mit ihnen auch die starken Säg-, Bau- und Nutzhölzer.

Eine Hauptursache der abnehmenden Produktion von Starkhölzern liegt sodann in der *Erziehung gleichaltriger Bestände*. Sowohl bei der natürlichen Verjüngung mit den beliebten kurzen Verjüngungszeiträumen, als bei der Kahlschlagwirthschaft mit sofortigem Wiederaufbau der Schläge durch Pflanzung werden gleichaltrige, sich früh

schliessende Bestände erzogen, in denen den einzelnen Pflanzen nur ausnahmsweise Gelegenheit geboten ist, sich über ihre Nachbarn zu erheben und sich einen grösseren Wachstumsraum zu verschaffen. Diese gleichaltrigen Bestände werden möglichst lange in gutem Schlusse erhalten, damit sie sich hoch hinauf von Aesten reinigen und glattschäftige, astreine, vollholzige Stämme erzeugen. In solchen Beständen wird recht viel und gutes Holz erzeugt, aber keine starken Bäume, ein schönes Bauholz, aber wenig Sägholz und keine dicken Nutzholzstämme.

Die dritte, am meisten in die Augen fallende Ursache der geringen Starkholzproduktion liegt in den *niedrigen Umtriebszeiten*. Die Neigung zur Herabsetzung der Umtriebszeit hat ihren Grund nicht zum geringsten Theil im Streben nach möglichst günstiger Verzinsung des durch den Waldboden und die auf ihm stockenden Holzvorräthe repräsentirten grossen Kapitals. Nicht nur die an die Zinseszinsrechnung gewöhnten Freunde der finanziellen Umtriebszeit, sondern auch — und zwar vorzugsweise — die Privatwaldbesitzer rechnen aus, dass es für ihre Kasse vortheilhafter sei, einen 60—70jährigen Bestand abzutreiben, als ihn das doppelte Alter erreichen zu lassen. Zu diesem Schlusse kommen die letzteren auf die einfachste, nicht leicht zu wiederlegende Weise, indem sie sagen, wenn ich mit dem aus meinem zu annehmbaren Preisen verkäuflichen Holze zu erlösenden Geld einen Theil meiner Schulden abzahle oder dasselbe verzinslich ausleihe, so ist der ersparte oder der eingehende Zins als Gewinn zu betrachten, weil auf dem sofort neu anzupflanzenden Schläge bald wieder ein Zuwachs erfolgt, der nicht weit hinter demjenigen des alten Bestandes zurückbleibt.

Der Mangel an starkem Holz wird gegenwärtig um so mehr empfunden, weil die Absatzverhältnisse sich in den letzten 30 Jahren wesentlich geändert haben. Früher wurde der weitaus grösste Theil des Waldertrages als Brennholz verwendet, für das starke Dimensionen keinen grossen Werth hatten, gegenwärtig will man — wenigstens aus Nadelholz-Beständen — 70 und mehr Prozent Säg-, Bau- und Nutzholz beziehen, dessen Werth durch grössere Stärke wesentlich erhöht wird. — Die sehr gesteigerte Ausbeutung fossiler Brennstoffe und die durch die Eisenbahnen ermöglichte Zufuhr derselben in die entlegensten Gegenden macht dem Brennholz so grosse Konkurrenz, dass die Preise desselben an vielen Orten stark gefallen sind und selbst in den von den Gruben weit entfernten Gegenden jedenfalls

nicht mehr erheblich steigen werden. Gerade umgekehrt verhält es sich mit dem guten, allen Anforderungen entsprechenden Säg-, Bau- und Nutzholz. Die Nachfrage nach solchem wächst und mit ihr steigt der Preis. Wer aus seinen Waldungen hohe Gelderträge erzielen will, muss möglichst viel starkes Holz erziehen; wo das fehlt, mangelt ausreichender Absatz und wird der Wunsch nach stärkeren Stämmen und besseren Sortimenten laut ausgesprochen.

Den veränderten Verhältnissen Rechnung zu tragen, liegt nicht nur im Interesse der grösseren Waldeigenthümer und ihrer Vertreter, sondern auch in demjenigen der Konsumenten und der ganzen Bevölkerung. An Vorschlägen, den diesfälligen Wünschen möglichst zu entsprechen, fehlt es nicht; die wesentlichsten wollen wir im Nachfolgenden aufzählen und auf ihre Berechtigung prüfen. Der älteste Vorschlag zur Erziehung starker Stämme besteht wohl in der Empfehlung zum *Ueberhalt von Waldreichtern*, d. h. zum Stehenlassen einzelner gesunder, wüchsiger, sturmfester, den nachziehenden Bestand nicht zu stark beschattender Bäume auf den Schlägen bis zum folgenden Abtrieb. Solche Stämme würden also das doppelte Umtriebsalter erreichen und sich während des zweiten Umtriebes unter Verhältnissen befinden, welche das Dickenwachsthum sehr begünstigen. Zum Ueberhalt eignen sich Eichen, Föhren, Lärchen, an geschützten Stellen auch Weiss- und Rothtannen.

Starke werthvolle Stämme erzieht man auf diese Weise, aber nur in verhältnissmässig geringer Zahl, über dieses ist der Ueberhalt an exponirten und an flachgründigen Stellen nicht möglich. Man darf diesen Vorschlag nicht unbeachtet lassen, für sich allein genügt er aber den jetzigen Anforderungen nicht.

Das zunächst liegende Mittel, die Erziehung von starkem Holz zu fördern, liegt in einer entsprechenden Erhöhung der *Umtriebszeit*. Von diesem Mittel hat man auch an verschiedenen Orten Gebrauch gemacht, es stellen sich aber demselben seit mehr als 30 Jahren anderweitige Bestrebungen entgegen, die theilweise so stark vertreten sind, dass während dieser Zeit eher eine Ermässigung als eine Erhöhung der Umtriebszeit stattgefunden hat. Die Vertreter dieser gegentheiligen Bestrebungen sind die Freunde der finanziellen Umtriebszeit, d. h. eines Hiebsalters, bei dem sich das durch den Waldboden und das auf demselben stehende Holz vertretene Kapital zu einem angemessenen Zinsfusse verzinst.

Da die finanzielle Umtriebszeit selbst bei niederem Zinsfuss auf ein Haubarkeitsalter von 70 bis höchstens 80 Jahren hinweist, die Rücksicht auf die Erziehung von vorherrschend starkem Säg- und Bauholz bei der jetzt üblichen Behandlung der Bestände aber eine nahezu doppelt so hohe Umtriebszeit bedingt, so lassen sich diese beiden Richtungen nicht vereinigen, wenn die Starkholzpreise nicht ausserordentlich in die Höhe gehen. Vorherrschend sind gegenwärtig Umtriebszeiten üblich, welche sich mehr der finanziellen als der der Erziehung von Starkhölzern günstigen nähern oder wenigstens die Mitte zwischen beiden nicht überschreiten. Es ist nicht wahrscheinlich, dass wir bei der Beibehaltung der jetzigen Wirthschaft auf grossen Gebieten zu wirklichen Starkholzumtriebszeiten gelangen, weil einerseits hiezu gar grosse Ersparnisse nothwendig wären und andererseits die Produktionskosten durch die Verzinsung des grossen Vorrathskapitals in kaum zu rechtfertigender Weise gesteigert würden.

Eine wirksame Massregel zur Steigerung der Starkholzproduktion liegt in *der Verlängerung des Verjüngungszeitraumes* beim allmäligen Abtrieb der Bestände. Der Verjüngung selbst wegen sind lange Verjüngungszeiträume nur ausnahmsweise nothwendig, einer gleichmässigen und ungestörten Entstehung eines neuen Bestandes eher hinderlich, dagegen sind sie der Erzeugung starker Stämme in hohem Masse förderlich. Wenn man schon beim Vorhieb und bei den darauffolgenden Lichtungen die Bäume wegnimmt, welche rückgängig und beherrscht sind und die frei stellt, welche ein kräftiges Wachstum zeigen und sich zu Säg- und Bauholz eignen, so tritt an diesen ein so bedeutender Lichtungszuwachs ein, dass sie rasch in höhere Stärkeklassen vorrücken und am Werthe bedeutend gewinnen.

In dieser Richtung wurde im Grossherzogthum Baden, namentlich auf dem Schwarzwald, am meisten geleistet. Der Verjüngungszeitraum beträgt dort 30 und mehr Jahre, es kann daher mancher, zur Zeit des Anhiebes nur schwächeres Bauholz liefernde Stamm zum starken Sägholz werden, bevor der Hieb ihn trifft. Mit durchweg gutem Erfolg kann jedoch eine derartige Hiebsführung nur in Beständen stattfinden, welche vorherrschend aus schattenvertragenden, sturmfesten, Schädigungen leicht ausheilenden Holzarten bestehen. Am besten passt sie für die Weisstanne.

Dass die *Plünderwirthschaft* der Erziehung starker Bäume günstig sei, wurde schon eingangs erwähnt. Unbeengter Wachsthum vieler Bäume, bedeckter Fuss und die Möglichkeit, wüchsige Bäume be-

liebig alt werden zu lassen, wirken zusammen, um in dieser Richtung günstige Resultate zu erzielen.

Die Plänterwirthschaft wurde theils aus diesem Grunde, theils der grossen Widerstandsfähigkeit der Plänterwälder gegen nachtheilige äussere Einwirkungen wegen in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten angelegentlich zur Einführung empfohlen. Diese Empfehlung wird aber, die Hochgebirgswaldungen abgerechnet, kaum ausgedehnte Berücksichtigung finden. So lange es nicht möglich ist, den Waldbesitzern bessere Anleitung zur Behandlung der Plänterwälder zu geben, als das jetzt der Fall ist, werden sich nur wenige dazu entschliessen, die bewährte Schlagwirthschaft zu Gunsten der Plänterung aufzugeben. Den besten Erfolg dürfte man bei der Weisstanne haben; für die aus lichtfordernden Holzarten zusammengesetzten Bestände passt das Pläntern nicht.

Von anderer Seite wird zu billiger Erzeugung von Starkholz der *doppelhiebig Hochwaldbetrieb* empfohlen, eine Wirthschaft, bei der man im angehend haubaren Alter die Bestände stark lichtet und durch Unterbau oder den abfallenden Samen einen jungen Bestand hervorruft, der mit den alten Bäumen fortwachsen soll, bis diese die gewünschte Stärke erreicht haben. Verminderung des Vorrathskapitals und daherige Reduktion der Verzinsung ohne Schädigung des Bodens sind für diese Wirthschaft charakteristisch, ein hohes Abtriebsalter also zulässig.

Man hat mit dieser Wirthschaft — namentlich am Solling — gute Resultate erzielt, als allgemein anwendbar darf man sie aber nicht bezeichnen. Die besten Ergebnisse wird sie aufweisen, wenn der alte Bestand aus wenig Schatten gebenden, der junge dagegen aus schattenvertragenden Holzarten besteht und die ersteren sturmfest sind. Gering wird der Erfolg sein, wenn der Boden trocken und mager ist, ein schattenvertragendes Unterholz also nicht angebaut werden kann. Nur auf frischem gutem Boden wird es möglich sein, den jungen Bestand nach Wegnahme der alten Bäume für die Zukunft zu erhalten.

Da diese älteren Vorschläge entweder gar nicht oder nur lokal ausführbar erscheinen und den gewünschten Erfolg nur unter Voraussetzungen hatten und haben werden, welche nur ausnahmsweise in vollem Masse gegeben sind, so wurden in neuerer Zeit Massregeln empfohlen, deren Folgen noch nicht in ausreichender Weise beurtheilt werden können, die aber doch Beachtung verdienen.

Wir rechnen hieher den *Wagener'schen Lichtungsbetrieb* und die *Borggreve'schen Pländerdurchforstungen*.

Wagener will die Bestände durch enge Pflanzungen mit kleinen Setzlingen gründen und sie ca. 30 bis 40 Jahre geschlossen erhalten, dann soll ein Durchhieb in der Art erfolgen, dass auf ca. 5 Meter Entfernung die Kronen der kräftigsten, schönsten Bäume so freigestellt werden, dass zwischen den Spitzen ihrer Zweige und denjenigen der Nachbarbäume ein freier Raum von ca. 0,5 Meter Breite entsteht. Der Zwischenbestand wird als Bodenschutzholz oder überhaupt so behandelt, wie es den örtlichen Verhältnissen entspricht. Wenn die Astspitzen der so begünstigten Bäume von denjenigen ihrer Nachbarn wieder beengt werden, soll ein neuer Freihieb erfolgen u. s. f. Der Zwischenbestand wäre zu geeigneter Zeit abzutreiben und durch eine neue Pflanzung zu ersetzen, welche nach Wegnahme der begünstigten Bäume den zukünftigen Bestand bilden sollte.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die durch den Kronenfreihieb begünstigten Bäume einen viel stärkeren Zuwachs zeigen werden, als die im vollen Schlusse stehenden. Die Hoffnung *Wageners*, dass sie in Folge dessen bis zum 80. Lebensjahr eine Stärke erreichen werden, bei der sie den gewöhnlichen Anforderungen an das Säg- und Bauholz genügen, darf daher nicht als eine ganz unberechtigte bezeichnet werden. Eine andere Frage dagegen ist die, ob die nach seiner Anleitung im freien Stande erzogenen Bäume den Anforderungen an ein nach Form und Qualität gutes Säg- und Bauholz genügen. Voraussichtlich werden solche Bäume zwar stark und lang, aber astig, abholzige und grobringig sein, sich also zu Nutzholz nicht besonders eignen. Sehr fraglich ist es dann auch noch, ob der unter den dominirenden Bäumen nachzuziehende und nach Wegnahme der ersten durch Pflanzung zu ergänzende junge Bestand zum Ueberhalt geeignet sein werde, namentlich aber, dass in demselben auch Nutzhölzer lichtfordernder Holzarten nachgezogen werden können. Auf trockenem, magerem Boden können die *Wagener'schen* Vorschläge kaum durchgeführt werden.

Borggreve strebt nicht eine Ermässigung, sondern eine Erhöhung der Umtriebszeit an, will aber dem damit verbundenen Zinsenverlust dadurch vorbeugen, dass er im angehend haubaren Alter der Bestände eine Lichtung derselben vornimmt, welche einen bedeutenden Geldertrag abwirft, das werdende Kapital also entlastet.

Nach Borggreve sind die Bestände in der Jugend geschlossen zu erziehen, damit sich die Bäume ausreichend von Aesten reinigen; im nach bisherigen Begriffen angehend haubaren Alter wäre eine sogenannte Plänterdurchforstung einzulegen, bei der, entgegen den bisherigen Anschauungen, die vorgewachsenen, astreichen Bäume, „die Protzen“, herauszuhauen und die mitherrschenden zu begünstigen wären. Borggreve sagt, die herrschenden, schon bisher unter starker Lichteinwirkung gestandenen Bäume gewinnen durch eine weiter gehende Lichtung wenig und liefern unter allen Umständen ein grobjähriges, astiges Holz, das sich zu Nutzholz nicht gut eignet. Die bisher in gedrängtem Schlusse gestandenen Bäume dagegen sind für grössere Lichteinwirkung dankbar und erzeugen ein feinjähriges, astreines Säg- und Bauholz, wenn man sie alt genug — 140 bis 160 Jahre — werden lässt. Ein Aushieb der Protzen und das Stehenlassen der mitherrschenden Bäume in dem hiefür geeigneten Alter wird also auf der einen Seite hohe Gelderträge abwerfen und auf der andern Seite der Stammklasse zur Herrschaft verhelfen, die für grössere Lichteinwirkung dankbar ist und das beste Nutzholz erzeugt.

Wie die Wagener'schen Vorschläge, so sind auch die Borggreveschen theoretischer Natur und durch die Praxis noch nicht bestätigt; es dürfte sich aber lohnen, in beiden Richtungen Versuche anzustellen, sie jedoch zunächst noch nicht auf grosse Waldgebiete auszudehnen. Die Einführung der Borggreve'schen Durchforstungen wird voraussichtlich bei den Waldbesitzern und Förstern auf Schwierigkeiten stossen, weil sie gar stark an eine ungeordnete Plänterwirthschaft oder an die bisher an vielen Orten bestehende bäuerliche Forstbenutzung erinnert.

Ein mehr und allgemeiner Beifall findender Vorschlag zur Begünstigung der Starkholzproduktion besteht in einer *theilweisen Umgestaltung des Durchforstungsbetriebes*. Neu sind zwar die diesfalls erfolgenden Weisungen nicht, sie werden aber stärker betont, als das früher der Fall war. Sie bestehen in Folgendem:

Erziehung der Bestände in gutem Schlusse bis zu dem Alter, in dem sie sich so weit hinauf von Aesten gereinigt haben, dass sie astreines Säg- und Bauholz von genügender Länge geben, dann Durchforstungen in dem Mass, dass die Baumkronen nur noch in lichtem Schlusse stehen und die nicht zu Nutzholz tauglichen Bäume soweit entfernt werden, als es ohne erhebliche Unterbrechung des Kronenschlusses möglich ist. Die Bestände wären dann in lockerem

Schlusse zu erhalten bis zu ihrer Haubarkeit. — Dass durch derartige Durchforstungen der Lichtungszuwachs erheblich begünstigt werden könnte, unterliegt keinem Zweifel, nie aber wird man mit der Lichtung so weit gehen dürfen, dass der Boden darunter leiden würde. Wollte man behufs möglichster Begünstigung des Lichtungszuwachses oder zur Ermöglichung der Wegnahme aller nicht zur Nutzholzerzeugung geeigneten Stämme stärker lichten, so müsste der alte Bestand zum Schutze des Bodens unterbaut werden, wozu, soweit thunlich, schattenvertragende Holzarten zu wählen wären. Wo der alte Bestand aus lichtfordernden Holzarten besteht, ist dessen Unterpflanzung in der Regel zu empfehlen, wo schattenvertragende Holzarten denselben bilden, wird sich eine natürliche Verjüngung einstellen, der Unterbau also entbehrt werden können.

Obschon bei dieser Behandlung der Bestände der Lichtungszuwachs nicht in vollem Mass zur Geltung kommt, wird man doch bei angemessen hohem Umtriebe — ca. 100 Jahre — diejenigen Säg- und Bauholzstämme zu erzielen im Stande sein, welche man vorzugsweise braucht und daher zu guten Preisen verwerthen kann. Ganz starke Bäume werden freilich fehlen, sie werden aber auch nicht mehr in der Menge verlangt wie früher; Plänterwälder, Mittelwälder und Waldrechter können den Bedarf befriedigen.

Die Ansicht, dass man bei einem derartigen Durchforstungsbetrieb den jungen Beständen keine grosse Aufmerksamkeit zu schenken brauche, können wir nicht theilen. Die von Jugend auf fortwährend nach den bei uns geltenden Regeln durchforsteten Bestände werden für die späteren, starken Durchforstungen besser vorbereitet sein, als die in gedrängtem Schlusse erzogenen und daher bei gleichem Alter auch stärkere, widerstandsfähige Stämme erzeugen.

Unzweifelhaft ist dieser letzte Vorschlag zur Begünstigung der Erziehung von Sortimenten, welche den jetzigen Anforderungen in befriedigender Weise genügen, der naturgemässeste und daher auch derjenige, welcher am ehesten empfohlen werden kann, immerhin nur in der Meinung, dass man ausreichend für die Erhaltung der Bodenkraft Sorge.

Landolt.