

Zeitschrift: Schweizerisches Forst-Journal

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 5 (1854)

Heft: 8

Artikel: Ueber Ermittlung, Einführung, Aufrechterhaltung und Nutzung eines nachhaltigen Materialertrages in Korporationswäldungen, unter Verhältnissen, zu denen keine bessere Einrichtung getroffen werden kann

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-673400>

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: 30.01.2025

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

zu bleiben. Sehr zu wünschen ist demnach, daß die Direktion solche Klippen zu vermeiden bedacht sei *).

Ueber Ermittlung, Einführung, Aufrechterhaltung und Nutzung eines nachhaltigen Materialertrages in Korporationswaldungen, unter Verhältnissen, zu denen keine bessere Einrichtung getroffen werden kann.

(Von einem alten Vereinsmitglied.)

Zu den vielseitigen Schwierigkeiten, mit denen viele schweizerische Forstmänner zu kämpfen haben, zähle ich vorzugsweise eine unzulängliche Anzahl sach- und fachkundiger angestellter Forstmänner als Gehülfen der Direktion, nämlich solcher, welche deren Anordnungen in Vollziehung zu bringen haben, wie zum Beispiel Forstinspektoren, Forstmeister, Bezirksförster, Oberförster und Forstverwalter, wie solche Gehülfen in den einen und andern Kantonen betitelt werden,

*) Bemerkung der Redaktion. Zugegeben, daß die Forstwissenschaft für die Schweiz auf dem Politechnikum in Zürich so gelehrt werden müsse, daß das für unser Land praktisch Brauchbare besondere Bevorzugung verdient, so fürchten wir doch von einer zu starken Beiordnung von Hilfsfächern als da sind Mathematik und Naturwissenschaften in den dem Forstfache zu Grunde liegenden Zweigen derselben keinen Uebelstand, wenn man vorerst nur darüber einig ist, daß auf dem Politechnikum die Forstbeamten bis herab zum Forstverwalter ihre Studien machen sollen, nicht aber die Bannwarten, für welche wir durchaus nur die rein praktische Seite der Forstwirtschaft als Lehrgegenstand zulässig finden, wozu nur Waldbauschulen in der Dauer einiger Wochen nicht aber wissenschaftliche Bildungsanstalten der rechte Ort sind. Uns graut viel weniger davor, daß wir zu sehr instruirte Forstleute erhalten, als uns vor denen Angst ist, die nur Halbwisser bleiben. Aber nur durch gründliche Kenntniß der Hilfsfächer werden recht tüchtige, die Natur erkennende Forstbeamte herangebildet werden.

von denen nicht wenige derselben sehr ausgedehnte und unzusammenhängende aus fast, oder gar aus lauter Korporationswaldungen bestehende Forstbezirke zu besorgen haben, und denen wiederum Bannwarte untergeordnet werden, die von der Genossengemeinde aus ihrer Mitte erwählt werden, wobei es vorzüglich, obschon sie sehr geringe Diäten, Tagegelder beziehen, auf die Gunst ihrer Mitbürger gewählt zu werden ankommt, wenn sie auch keine andere Forstkenntnisse besitzen, als die sie sich als Waldarbeiter beim Holzfällen und Transportiren angeeignet haben mochten, um wieder ihre erworbene Stelle als Bannwarte, wie es nicht selten vorkommt, in wenigen Jahren an Andere abtreten zu müssen. Ferner in dem Umstande, daß die Bann- oder Forstwarte in der Schweiz nothwendiger Weise wirklich Forstwarte oder Förster und nicht nur Waldbüter sein sollten, die größte Anzahl derselben es aber nicht sind, wobei es allerdings ehrenhafte Ausnahmen gibt. In den Anordnungen der Genossenschaften, alle Waldarbeiten wie die Anlegung der Saat- und Pflanzschulen, die Ausfaat oder Pflanzung im Freien, die Durchforstungen, Entwässerungen, Unterhalt der Fahrwege u. s. w. in der Frohne ausführen zu lassen, so daß heute eine Anzahl Männer, Weiber, Kinder dazu aufgeboden, den folgenden Tag wieder Andere und so fort bis die Reihe wieder an Erstere kommt, mithin der Bezirksförster fast immer gegenwärtig sein sollte, wenn die Arbeit gehörig ausgeführt werden soll, hiezu aber die Zeit nicht findet. In dem ewigen Kampfe gegen den Weidgang mit Ziegen, Pferden und Hornvieh, wo es absolut vermieden sein sollte, für die aber die Vorsteher der Korporationen sich gezwungen sehen, mit Refursen gegen die Verordnungen des Staatspersonals bei der Kantonsbehörde einzukommen, worauf wieder besondere Augenscheine und Unterhandlungen angeordnet werden.

Ohne Zweifel wird es auch dem schulgerechten Forstmanne nicht einfallen, unter dergleichen und ähnlichen Verhältnissen, die deutschen Forstbetriebsregulirungen, so trefflich sie auch in ihren Verhältnissen sein mögen, einzuführen, oder falls ihn solche Gelüste angewandelt haben, so wird er davon wieder

zurückkommen, sich von der absoluten Unmöglichkeit, diese Bahn fortsetzen zu können, überzeugen, und sich mit einer auf möglichst einfache, selbst für Nichtforstmänner, verständliche Grundlinien basirten Forsteinrichtung für einen gewissen Anhalt der Benutzung seiner Obfsorge anvertrauten Waldbesitzes begnügen.

Ich halte mich nicht damit auf, über die Frage des Weiter einzulassen, ob denn auch wirklich ein solcher Anhalt nothwendig oder räthlich sein möge, da wir dessen schon so viele Jahre entbehren und dennoch existiren, und stelle obiger Frage nur die entgegen, ob man den Haushälter nicht für vernünftiger halte, welcher seine Ausgaben aproximativ nach seinem Vermögen, nach seinen Einkünften ordnet, statt dieselben dem vollsten Zufall zu überlassen.

In Beziehung auf Waldnutzung wäre nun allerdings die Flächeneintheilung das Einfachste, so wenig aber der Inhaber einer Portmonai aus der Zahl der Fächer ohne den Inhalt einigermaßen zu wissen, seine Ausgabe regeln kann, so wenig vermag der Waldeigenthümer nur aus der Anzahl der Fucharten seines Waldbesitzes zu beurtheilen, wie viel er verbrauchen darf, um nicht vor der Zeit mit seinem Borrath auszukommen, bevor sich derselbe wieder durch den Zuwachs dergestalten erneuert, daß er zu keiner Zeit Mangel leidet*). Freilich werden Korporationen, die nur für die lebende Generation besorgt zu sein für nöthig erachten, ohne sich um ihre Nachkommen zu

*) Bemerkung der Redaktion. Ganz so verhält es sich denn doch mit der Flächeneintheilung nicht. Ohne derselben unbedingt und für alle Verhältnisse das Wort reden zu wollen, sei es erlaubt, hier nur zu bemerken, daß eben noch ein großer Unterschied darin besteht, wie die Flächeneintheilung ausgeführt wird, ob sie durch einen zweckmäßig aufgestellten Wirthschaftsplan geregelt wird oder ob man nur ganz einfach alle Jahre den treffenden Flächentheil da abholzt, wo es am schicklichsten dem Nutznießer erscheint. Ob endlich durch die forstliche Buchhaltung der Ertrag der Flächeneintheilung u. d. w. wahrgenommen und daherige Resultate mit berücksichtigt werden, wodurch dieselbe wesentlich verbessert und nach unserer Ansicht zu einem sehr guten Wirthschaftsresultat führen kann.

kümmern, sich deshalb keine grauen Haare wachsen lassen, da wo sie aber gesetzlich dazu verpflichtet sind, oder aus eigenem Antrieb sich nicht als unbeschränkte Eigenthümer, sondern nur als berechtigte Nutznießer betrachten, entspricht die Eintheilung ihres Waldbesitzes nach der Bodenfläche ohne Rücksicht auf den vorhandenen Holzbestand keineswegs, es kann ja viel oder auch nur wenig schlagbares oder näher bezeichnet starkes Holz vorhanden sein, das, wenn es der Bodenfläche nach in die Nutzung fallen sollte, die eine Generation mit Ueberfluß versehen, eine folgende aber dem Mangel bloßstellen müßte. Eine auf den Normalertrag reduzierte Flächeneintheilung erfordert schon mehr und tiefer unterrichtete und instruirte Forstwärte, als die bezeichneten Verhältnisse voraussetzen, (wozu die 1854 ganz neu erschienene Anleitung zur Behandlung der Waldungen, ein Hand- und Taschenbuch zum Selbstunterricht und praktischem Gebrauch für Bannwärte, im Selbstverlag des Verfassers, Herr Kantonsforstinspektor Keel von St. Gallen einen allerdings sehr reichhaltigen, nützlichen, instruktiven Beitrag liefert, und nur zu wünschen ist, daß die mit zahlreichen Vorlagen von Uebersichten und Tabellen, sämmtlich nach schweizerischem Maß und Gewicht, ausgestattete Schrift von recht vielen, denen sie zunächst gewidmet, gehörig erfaßt werden möge, jeder schweizerische Forstmann, wenn er auch nicht Anfänger ist, wird sie von Nutzen sein), und wird, sowie der öftere Personenwechsel in den Korporationsverwaltungen, als auch der von der Gunst der Gemeindemitglieder so sehr abhängenden Bannwärte immer ein Stein des Anstoßes bleiben, in unser Forstwesen künstliche Gewebe einzuwirken.

Ist es aber aus schon angeführten Gründen nicht rathsam, bloß die Waldbodenfläche der Waldnutzung als Maßstab zu unterstellen, soll die Holzmasse der vorhandenen Waldbestände als zweiter ergänzender Faktor in Betrachtung kommen, so stoßt man auf die Frage, was unter schlagbarem Holz zu verstehen sei. Gewöhnlich versteht man darunter Waldbäume, die zu Nutz- und Bauholz oder auch zu Scheiterklasten verwendet werden können, obschon auch Sämlinge und Ausschläge

eines bloß zwanzigjährigen Niederwaldes, so auch die Lohden der noch jüngern Buschwaldungen als schlagfähig betrachtet werden, ich glaube daher keinen großen Fehler zu begehen, wenn ich alles Holz, sei es ausschlagfähig oder nicht, so es nur zu irgend einem nützlichen Zweck verwendet werden kann, und keine Einbuße von Zinsen des Bodenkapitals im Verhältniß der Zeit, die es zu seinem Wachsthum verwendete, nach sich zieht, als schlagbares Holz betrachte. Beschränkt sich die Gebrauchsfähigkeit der Waldbäume nicht auf grobes Nutzholz, Bauholz oder Scheiter, können auch schwächere Stämme, wie Stangenholz als kleine Nutzhölzer, wie schwächere Gerüsthölzer, Hopfenstangen, Latten für Zäunungen, Bohnenstichel u. dgl. entweder zum Selbstverbrauch benutzt oder gut verwertet werden, so sehe ich nicht ein, warum sie nicht zu einem wirtschaftlichen Zwecke, wo es sich nicht bloß um eine Durchforstung handelt, kahl abgetrieben werden dürften.

Angenommen, eine Korporation besitze 800 Jucharten Nadelholz, wovon das älteste Holz beiläufig 80 Jahre alt ist, und verlange dasselbe in einem achtzigjährigen Umtrieb in Zukunft nachhaltig zu benutzen. Dieser Waldbesitz kann, ob schon die ältesten Bäume desselben circa 80 Jahre alt sein sollen, dennoch aus sehr verschiedenen Beständen bestehen. Es können z. B. die ältesten Bestände von sechszig- bis achtzigjährigem Alter nur den fünften Theil der Bodenfläche einnehmen, das mittelalterige Holz von etwa dreißig- bis sechszigjährigem Alter ebenso $\frac{1}{5}$, die ein- bis dreißigjährigen Bestände dagegen $\frac{3}{5}$ des Gesamtflächeninhaltes enthalten. Erster Fall.

Oder es kann das alte Holz in $\frac{1}{5}$ des Flächeninhaltes bestehen, das Mittelholz in $\frac{3}{5}$, das junge hingegen nur in $\frac{1}{5}$. Zweiter Fall.

Oder endlich kann das alte Holz sich über $\frac{3}{5}$, das Mittelholz $\frac{1}{5}$ und auch das junge nur über $\frac{1}{5}$ der Fläche ausbreiten. Dritter Fall.

Es muß ohne Anders zugegeben werden, daß in einem solchen Waldeigenthum auch noch andere Bestandesverhältnisse

statthaben können, doch werden diese Beispiele genügen, meine Idee verständlich zu machen, wie und auf welche Weise eine nachhaltige Nutzung des Waldkomplexes nach Fläche und Ertrag in den drei vorausgesetzten als auch in ähnlichen Fällen zu bewerkstelligen sein möchte. Mehr verlange ich auch nicht.

Mit Bedacht erwähnte ich des Zustandes der Waldbestände in Beziehung auf einen mehr oder weniger vollkommenen Bestand der Zuwachsfähigkeit des Holzes, indem alle hierzu erforderlichen Untersuchungen und Berechnungen ein besser unterrichtetes vollziehendes Forstpersonal beanspruchen würden, als ich mir in der Schilderung bestehender lokalen Verhältnisse dachte.

Im achtzigjährigen Umtrieb eines 800 Juchart großen Waldkomplexes bestünde die jährlich abzutreibende oder zum Theil in die Zukunft zu verschiebende Fläche in 10 Jucharten.

Setzt man als bloßer einstweiliger Anhalt für den Ertrag per Juchart beispielsweise nach Keel's Erfahrungstafeln, Seite 270 seines Handbuches, Col. 5 = 4331 c' für das alte achtzigjährige Holz, so bestünde der jährliche Ertrag ausschließlich aller und jeder Zwischennutzung in 4331. 10 = 43310 c', da aber das große Holz statt $\frac{1}{3}$ der ganzen Waldfläche nur $\frac{1}{5}$ einnimmt, so dürfen auch jährlich statt 10 Jucharten nur 6 Jucharten abgeholzt werden, denn es verhalten sich $\frac{1}{3} : \frac{1}{5} = 10 : 6$. Die an Fläche mangelnden 4 Jucharten in das jüngste Holz verlegt, weil dieses eine weit größere Fläche bedeckt, als es nach proportionirtem Verhältniß einnehmen sollte.

Dem Voranschlag zufolge sollten die sechs Jucharten einen Ertrag von $4331 \times 6 = 25986$ c' und mit den Zwischennutzungen aus dem ganzen Waldkomplex zu 25 0/0 des Hauptertrages $\frac{25986}{100} + 25986 = 32482$ c' abwerfen. Die vier

Jucharten des jüngsten Holzes bieten noch keinen Ertrag und werden, sowie sie in Natura sich vorfinden, für die Zukunft übertragen. Die Kontrolle würde mithin im Soll Juchart 10 mit 25986 c' als Hauptertrag nachweisen und für die Zwischennutzungen in der folgenden Col. 6496 c', zusammen also

32482 c' betragen. Ob nun das Ergebnis des Holzschlages von 6 Zucharten im großen Holz höher oder niedriger stehe, als der Voranschlag an Hauptertrag der 25986 c' angibt, gilt vorläufig gleich viel. Wird nun zehn oder allenfalls auch nur fünf Jahre hindurch auf gleiche Weise verfahren, und der Voranschlag wie der wirkliche Ertrag zusammengestellt, jeder für sich addirt, so wird es sich herausstellen, ob der Voranschlag für das folgende Dezennium oder Lustum höher oder niedriger zu stellen sei, und das summarische Ergebnis von zehn zu zehn Jahren zu einer richtigern Bestimmung des Nutzungsquantums dienen und dem normalen Zustand nach Fläche und Ertrag näher gerückt werden, bis derselbe endlich nach Verlauf der Umtriebszeit wirklich eintritt, so gut er erreicht werden konnte. Um jedoch das abnorme Verhältniß der Altersklassen in den Waldbeständen zur Waldfläche nach und nach, so viel sich's thun läßt, weniger fühlbar werden zu lassen, sollten die abgeholzten Zucharten alsbald wieder mit Roth- und Weißtannen in Reihen auf 12 Fuß Distanz und in den Reihen auf 8 Fuß Abstand angepflanzt werden, zwischen je zwei Reihen Rothtannen eine dritte mit Lärchen, letztere in der Absicht, um nach etwa dreißig bis vierzig Jahren eine reichliche Zwischennutzung zu erzielen, die, wenn damit alljährlich auf den abgetriebenen Flächen auch Jahr für Jahr fortgefahren wird, einen wohl zu beobachtenden Zwischenertrag liefern werden. Oder man pflanze eine Reihe Lärchen, 6 Fuß davon zu jeder Seite eine Reihe Rothtannen und von diesen auf 6 Fuß Entfernung eine Reihe Weißtannen u. s. f. Bis in das vierzigste Altersjahr werden die Lärchen und Rothtannen durch den Austrieb derer, welche in der Massazunahme bis dahin am meisten zurückgeblieben sind, eine erkleckliche Zwischennutzung geben, die im besten Zuwachs begriffenen aber bis Ende der Umtriebszeit stehen gelassen werden, oder es können sämtliche Rothtannen und Lärchen in einem Alter von vierzig bis fünfzig Jahren, mit Ausnahme der Weißtannen, gefällt, der Streifen Boden, den sie eingenommen hatten, gerodet, und mit Platänen, wilden Kastanien, Schwarzpappeln, Weihmuthskiesern

ersetzt werden *). Aber auch die 4 Zucharten im jüngsten Holz, sei dasselbe auch dicht bestanden, ließe ich in gleich weiten Entfernungen von einander abstehend per Zuchart hundert Lärchen oder Weihmuthskiefern, sofern diese letztere durch die Uberschirmung so unschädlich als die Lärchen **), dazwischen pflanzen und jeder dieser Pflanzen eine Fläche von 25 Quadratfuß durch Wegschaffung aller und jeder baum- oder strauchartigen Gewächse einräumen. Ob die Weihmuthskiefer durch schnellern Wuchs und Uberschirmung der Roth- und Weißtannen nachtheilig wird, weiß ich nicht zuverlässig, während ich in Betreff der Lärche die vollste Ueberzeugung von ihrer Unschädlichkeit habe.

Es haben indessen alle diese Vorschläge keinen andern Zweck als die Absicht, darzuthun, auf eine dem Hauptertrage möglichst unnachtheilige Weise reichliche Zwischennutzung zu erzielen, mag solches nach dem hier in Vorschlag gebrachten

*) Bemerkung der Redaktion. Nach der Abholzung der Lärchen und Rothtannen würden also im vierzigsten bis fünfzigsten Jahre die Weißtannen auf 18 Fuß Reihenentfernung zu stehen kommen. Eine nun erfolgende Einpflanzung von Platanen, wilden Kastanien, Schwarzpappeln oder Weihmuthskiefern würde dann aber kaum mehr zu einem zweckentsprechenden Wachsthumsergebnis führen, weil die Weißtanne eine stark beschattende und verdämmende, die genannten Holzarten aber alle stark Licht bedürfend sind, sollen selbe gedeihen. Es dürfte aber wohl genügen, nur die Lärchenreihen herauszuhauen, dagegen die auf 12 Fuß von einander abstehenden Roth- und Weißtannen in den künftigen Hauptbestand einwachsen zu lassen, ohne weitere Einpflanzungen vorzunehmen. Müßte aber eine solche gemacht werden, so würden nur die Weißtanne, Rothtanne und Buche sich dazu eignen, da nur diese Holzarten noch bei dem starken Seitenschatten der Weißtanne gedeihen, aber freilich als Durchforstungsergebnis doch nur geringen Ertrag abwerfen würden.

***) Bemerkung der Redaktion. Was aber nicht der Fall ist, da die weitaus dichtern und nicht jährlich abfallende Bedeckung der Weihmuthskiefer eine starke Verdämmung aber auch eine um so bessere Bodenbeschattung und Bodenverbesserung liefert.

Wirthschaftsverfahren oder auf eine andere Weise erzielt werden können.

In dem angenommenen zweiten Fall nimmt das große Holz wieder nur $\frac{1}{5}$, das Mittelholz $\frac{3}{5}$ und das junge Holz ebenfalls nur $\frac{1}{5}$ der 800 Fucharten großen Fläche des Wirthschaftsganzen ein.

Mit dem alten Holz hat es dieselbe Bewandniß, wie im erstgegebenen Fall, es können daher auch für dessen Hauptertrag 25986 c' angesetzt werden. Das Mittelholz nimmt $\frac{3}{5}$ der ganzen Waldfläche ein und das junge nur $\frac{1}{5}$. Demzufolge können die, an den 10 Fucharten jährlicher Schlagfläche mangelnden Fucharten nicht in das junge Holz verlegt, sondern müssen in dem Block des Mittelholzes angewiesen werden, weil außerdem ein Theil dieses Waldbestandes ein höheres Alter, als das vorgeschriebene, erreichen würde, mithin die Zukunft auf Kosten der Gegenwart in ihrem auf gleiche Berechtigung beruhenden Interessen zu sehr begünstiget, die Gegenwart aber in gleichem Maße beeinträchtigt würde.

Der sechszig- bis siebenzigjährige Bestand gibt nun aber nicht den Ertrag der von dem sechszig- bis achtzigjährigen zu erwarten ist, indessen doch so viel um ihn, für den Voranschlag des Hauptertrages in Rechnung zu bringen, wozu uns Reels Erfahrungstafel auf Seite 270 seines Handbuches ebenfalls einen Anhalt bietet, dieser besteht für sechszigjährige Fichten und Weißtannen. Col. 5 in 2900 c' für die 4 Fucharten also in $2900 \times 4 = 11600$ c', demzufolge für die 6 + 4 Fucharten Hauptertrag $25986 + 11600 = 37586$ c' nebst 25 % Zwischennutzung $37586 \times 1,25 = 46982$ c'. In das Soll der Kontrolle wären also einzutragen als Voranschlag der Hauptnutzung 10 Fucharten mit 37586 c' und an Zwischennutzung 9396 c' zusammen 46982 c'. Ins Haben dagegen das wirkliche Ergebnis beider Nutzungen. Nach einer fünf- oder zehn Jahre hindurch geführten Kontrolle müßte es sich ergeben, ob die Voranschläge zu hoch oder zu niedrig gestellt worden und nach jedesmaliger Ratifikation des Voranschlages nach Verlauf mehrerer Jahrzehende sich die Sache mehr und

mehr regliren, bis endlich der normale Zustand des Wirthschaftsganzen annähernd nach Fläche und Ertrag am Ende des achtzigjährigen Umtriebes eintreten müßte.

Im dritten Falle würde der Waldbesitz den Prospektus von $\frac{3}{5}$ für das alte, $\frac{1}{5}$ für das Mittelholz und $\frac{1}{5}$ für das junge Holz der Fläche nach darbieten.

Es kann nicht verkannt werden, daß in dem erstgegebenen Fall die Waldung über ihr nachhaltiges Produktionsvermögen benutzt worden ist, und daß nun die gegenwärtigen Nutznießer sehr sachte damit verfahren müssen. Im dritten Fall zeigt sich der entgegengesetzte Prospektus, der Waldbesitz ist bisher nicht so benutzt worden, wie er nachhaltig hätte benutzt werden dürfen, in Folge dessen den gegenwärtigen Nutznießern der vorhandene Ueberschuß zugutkommen soll, ohne dessen Wegnahme die 800 Fucharten Waldung ohne Vergrößerung des Waldkomplexes gar nicht nachhaltig bewirthschaftet werden könnten. Die vorhandene Vorrathsmasse erlaubt, daß während der ganzen Umtriebszeit alljährlich ein Holzschlag von 10 Fucharten gemacht werden darf, denn wollte man die Holzschläge größer anlegen, so müßte das nun jüngste Holz vor achtzig Jahren zum Hieb gelangen, macht man sie aber kleiner, so kommt dasselbe innert der achtzigjährigen Umtriebszeit gar nicht zum Hieb.

Unter der Voraussetzung, daß auch das älteste Holz dieser Waldung nicht älter, denn achtzig Jahre sei, kann der Voranschlag per Fuchart zu 4331 mithin für 10 Fucharten altes Holz zu 43310 c' an Hauptertrag und einschließlich der Zwischennutzung zu $43310 \times 1,25 = 54137$ c' angesetzt werden. Die geführte Kontrolle wird auch in diesem Falle ausweisen, ob der Voranschlag zu hoch oder zu nieder angenommen, um ihn darnach zu rektifiziren. Gegen die Mitte des Umtriebes wird sich, wenn nicht schon früher, zwischen dem Voranschlag und dem Ergebnis ein Massaüberschuß zu Gunsten des wirklichen Ergebnis herausstellen, der auch sogleich benutzt werden kann, und wohl am zweckmäßigsten auf Ankauf von Boden behuf einer Anpflanzung mit schnellwachsenden Holzarten in

weiten Reihen, deren Zwischenstreifen vorerst zum Anbau von Hackfrüchten und später für alljährliche Grasnutzung durch einmaliges Mähen, da eine zweimalige Ernte des Grases ohne Dünger, den Boden zu sehr aussaugen dürfte, zu verwenden sein möchte. Dieser Ueberschuß an Masse in den mittlern Dezennien des Umtriebs wird sich aber nach und nach in den letztern Jahrzehenden wieder verlieren, und diese Abnahme durch die Kontrolle sichtbar machen. Daß eine nachhaltige Wirthschaft, den sofortigen Wiederanbau der abgetriebenen Waldflächen bedinge, bedarf kaum einer Erwähnung.

Es wird die Frage aufgeworfen werden, wer eine solche Kontrolle führen soll.

Herr Forstinspektor Keel schreibt im Vorworte zu seinem Handbuche und Anleitung zur Behandlung der Wälder:

„Ein Bannwart, der weiters nichts kennt, als den Frevlern auf den Leib zu gehen, und die Marksteine seines Waldes zu hüten, genügt heutzutage nicht mehr. Aug' und Hand der wenigen vom Staate angestellten Forstbeamten reichen nicht überall hin; diese sollen und müssen in den Bannwarten werktätige, ausführende, mit Fachkenntniß begabte, treue, fleißige und für das Forstwesen begeisterte Gehülfen haben *).“

Die in der Anleitung zur Behandlung der Wälder vorgetragenen Lehren haben den Zweck, daß sich die Bannwarte durch Selbstunterricht für ihren Beruf mehr befähigen sollen.

*) Bemerkung der Redaktion. Allerdings soll ein Bannwart mehr wissen, als nur den Frevlern nachzujagen, er soll bei den Kulturen, Durchforstungen, Holzanzzeichnungen, Holzabmessungen und Abschätzungen unter Leitung seiner Vorgesetzten deren Aufträge zweckmäßig verwendet und die Aufsicht dabei fachgemäß führen können; verlangen wir aber mehr von denselben, so bauen wir sicher ein Gebäude auf Sand auf; denn wenn auch einzelne mit besserer Schulbildung versehene, strebsame Individuen mehr zu leisten vielleicht befähigt werden können, die größere Zahl derselben kann unter den gegebenen Verhältnissen höhern Anforderungen durchaus nicht entsprechen, hüten wir uns aber um Alles in der Welt vor Halbwissern — viel besser sind Nichtswisser. —

Woher aber dergleichen Männer nehmen, ohne ihnen eine mehr gesicherte Anstellung und einen die Treue und Befähigung lohnenden Lebensunterhalt zu bieten oder bieten zu können? Wie kann den Vorstehern unbemittelter Genossenschaften die Zumuthung zu dergleichen Ausgaben gemacht werden, wenn in Kollegien der Volksrepräsentanten nicht einmal die Einsicht Eingang findet, die dringendst nöthige Anzahl von Forstbeamten anzustellen, um den minder bemittelten Korporationen in Fällen, wo sie sich selbst nicht zu helfen wissen, hülfreich beizustehen, so lange werden freilich auch die angestrengtesten Bemühungen des Kantonsforstinspektorates zu keinen wünschbaren Erfolgen führen. Bedürfen wir aber in der Schweiz etwa des Holzes oder Wälder als Schutzmittel gegen verheerende Ereignisse, weniger nothwendig als der Telegraphen, der Eisenschienen, Dammungen, Wuhrungeu, Entwässerungen, in Folge vernachlässigter Forstwirthschaft in Sümpfe verwandelter Landstriche, für die in neuester Zeit so große Summen verwendet werden. Soll und will man das Eine thun, so ist sonder Zweifel nicht am unrechten Orte auch für das Andere zu sorgen. Auch scheint der Hoffnungstern in unserm Vaterlande, in dem Beschlusse der Bundesbehörde einen Lehrstuhl der Forstwissenschaft zu errichten im Politechnikum Zürich aufgehen zu wollen. Möchte es der Bundesbehörde nur gelingen, Männer zu berufen, die sich schon aus eigenem Antriebe dem forstwissenschaftlichen Unterrichte durch Lehre und praktische Anleitung der Bannwarte widmeten, nebst rühmlicher Verwaltung eines Forstamtes Verdienste erworben haben.

*) Schlußbemerkung der Redaktion. Wenn wir uns erlaubt haben, dem uns gütigst mitgetheilten Aufsatz einige Gegenbemerkungen beizugesellen, so bitten wir den von uns hochgeehrten Einsender dieß nicht anders zu deuten, als ob wir mit ihm über die Sache eine fachliche Diskussion hätten führen wollen, und dem Grundsätze treu, daß unser Forstjournal der Sprechsaal für die schweizerischen Forstleute sein soll, haben wir davon Gebrauch gemacht. Wir durften dieß um so mehr wagen, als die gediegene Kenntniß des Verfassers und seine anerkannte praktische und wissenschaftliche Befähigung im schweizerischen Forstwesen einen zu guten Klang hat, als daß unsere Gegenansichten in einzelnen wenigen Punkten, uns von irgend Jemand, am allerwenigsten aber von dem geehrten Herrn Verfasser selbst anders ausgelegt werden könnte, als selbe in besten Treuen von uns gegeben wurden.
