Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 32 (1881)

Rubrik: Mittheilungen

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: 10.07.2025

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

einer größeren Anzahl von Kantonen gesichert sei. Unterdessen will er in geeigneter Weise Belehrung verbreiten und der Botschaft in den Räthen die Annahme zu sichern suchen.

Mittheilungen.

Die Verjüngung der Weißtanne nach den Verhandlungen der Versammlung deutscher Forstmänner in Wildbad vom 13.—17. September 1880.

Auf der von 351 Theilnehmern besuchten Forstversammlung in Wildbad wurden die Buchenhochwaldwirthschaft und die Verjüngung der Weißtannenbestände gründlich besprochen; erstere mit Rücksicht auf die Befriedigung der größeren Nachfrage nach Nutzholz, letztere behufs Abklärung der Frage, ob der schlag- oder fehmelweise Betrieb den Vorzug verdiene.

Aus der Besprechung der Buchenhochwaldfrage ging hervor, daß bei dem sich allgemein geltend machenden Streben nach Erzielung des höchsten Reinertrages die reine Buchenbrennholzwirthschaft der gesteigerten Konsumtion fossiler Brennstoffe wegen in großen Waldungen nicht beibehalten werden könne, um so weniger, als der Absatz an Buchennutzholz trotz der steigenden Verwendung von solchem, nie sehr groß sein werde; daß aber dessenungeachtet eine rücksichtslose Verdrängung der Buche durch Nadelhölzer bei den günstigen wirthschaftlichen Eigenschaften der ersteren und dem Steigen der Nachfrage nach Buchennutzholz nicht rathsam erscheine. Es sei vielmehr darauf hinzuwirken, den Buchenbeständen Holzarten beizumengen, welche gesuchte Nutzhölzer liefern, beziehungsweise gemischte Bestände im eigentlichen Sinne des Wortes zu erziehen und die Nutzholzproduktion durch geeignete Bestandespflege, durch Einführung des Ueberhaltbetriebes und durch Erweiterung des Buchennutzholzmarktes zu begünstigen. Unter keinen Umständen sei auf die Erhaltung der Buche als Bodenschutzholz zu verzichten.

Bei Besprechung der Erträge an Buchennutzholz zeigte es sich deutlich, daß selbst ganz gewissenhaft erhobene Verhältnißzahlen nur dann zu richtigen Schlüssen über wirthschaftliche Fragen — hier des Buchennutzholzabsatz — führen, wenn man die Verhältnisse, unter denen sie gesammelt wurden, genau kennt. Bei geringer Ausdehnung der Buchenhochwaldungen ist der gesammte Absatz an Buchennutzholz bei hohem Prozentsatz klein, währenddem er in großen Buchenrevieren bei kleinem Prozentsatz ganz bedeutend sein kann.

Große Aufmerksamkeit wurde der Besprechung der Weißtannenverjüngung zugewendet, um so mehr, als zum Voraus bekannt war, daß die Vertreter der beiden Nachbarländer, Baden und Württemberg, verschiedene Anschauungen geltend machen werden und — wenigstens theilweise — Gelegenheit geboten sei, den Erfolg der verschiedenen Verjüngungsmethoden in der Nähe des Versammlungsortes zu beobachten.

Der Referent, Herr Professor Schuberg in Karlsruhe, leitete die Verhandlungen durch einen gründlichen Vortrag ein, dessen wesentlichster Inhalt in folgender Weise zusammengefaßt werden kann.

Die Tanne ist die Hauptholzart der mittleren Gebirgslagen und macht größere Ansprüche an den Standort als die Fichte und Buche, jedoch mehr bezüglich der Lage als des Bodens. Sie liebt tiefgründigen Boden und entfaltet vollen üppigen Wuchs nur, wo er kräftig und frisch und die Lage schattig und geschützt ist. In warmen, trockenen Lagen, an Rücken und Südhängen mit flachen, steinigen Sandböden behauptet sie sich noch wo die Fichte zurückbleibt und die Buche geringwüchsig wird; exponirte Nord- und Ostseiten mit ihren kalten, trockenen Luftströmen, hohe Temperaturextreme, stauende Nässe und saurer Boden sagen ihr nicht zu.

Die Weißtanne ist eine ausgeprägte Schattenpflanze und gegen jähen Wechsel von Schatten und Licht sehr empfindlich; sie hält — spärlich vegetirend — Jahrzehnte lang unter Unkräutern oder vorwüchsigen Hölzern aus und setzt ihre Höhentriebe, selbst unter günstigen Verhältnissen, erst mit dem 10. Jahre an, wächst dann aber von dieser Zeit an stetig und rasch, bleibt lange geschlossen und ist zähe gegen Schneedruck und Windbruch. Freistellung nach Erreichung des größten Höhentriebes führt, selbst in höherem Alter, zu starkem Lichtungszuwachs. Mit andern Holzarten verträgt sie sich gut, in der Jugend bleibt sie im Wachsthum hinter der Buche und Rothtanne zurück, sie holt aber erstere im 25.—40. und letztere im 40.—50. Jahr ein; früher auf guten, später auf geringen Standorten. In reinen Beständen sollte man die Weißtanne nur auf ihren besten Standorten erziehen, ihr dagegen um so mehr andere Holzarten beimischen, je ungünstiger der Standort ihrem Wachsthum ist.

Unter dem direkten Schirm dichter Kronen verjüngt die Tanne sich schwer, oft verschwindet der Anflug wieder oder bleibt im Wuchse stehen; Seitenschatten geschlossener Bestandesgruppen sagt ihr am meisten zu. Gleichmäßige Schlagstellungen haben sich, namentlich in gemischten Beständen, nicht bewährt; rasche Freistellung wirkt ungünstig auf den Nachwuchs und entzieht dem Waldeigenthümer den großen Vortheil des Lichtungszuwachses. Die junge Tanne braucht Zeit, Schutz und Schatten

und während sie säumig weilt, beinahe ohne Zuwachs, verträgt sich mit ihr ein reichlicher Ueberhalt ganz vortrefflich und deckt den Zuwachsausfall. In gleichaltrigen Tannenbeständen sinkt in der zweiten Standortsklasse das Zuwachsprozent schon im 80. Jahr auf 1, im 100. auf 0,60 und im 110. auf 0,40, durch eine zweckentsprechende Lichtstellung vom 80. Jahr an läßt sich das Zuwachsprozent wieder auf 1,5 bis 2 Prozent heben, was einem Zuwachs von 6 Festmetern per Hektare entspricht. Nach den neuesten Untersuchungen erhöhen freigestellte Stämme auf guten Standorten ihr Zuwachsprozent rasch um das 1,6 bis 1,8fache.

Den Zweck der Verjüngung kann man durch schmale Absäumungen mittelst allmäligem Abtrieb erreichen und zwar bei anfänglich dunkler Schlagstellung, wo die Besamung fehlt und lichter, wo sie schon vorhanden ist. Besser bewährt sich jedoch der Löcherhieb, dem nach Erstarkung des Anfluges Saumerweiterung auf der Schattenseite folgen muß. Am besten paßt für die Weißtanne der Fehmelbetrieb; er ist ächte Tannenwirthschaft.

Der einhiebige Hochwald mit kurzer Vorverjüngung sagt der Tanne besser zu, als der Kahlschlagbetrieb, nützt aber ihre natürlichen Eigenschaften zu wenig aus. Der schlagweise Hochwaldbetrieb ist einer intensiven Schlagpflege nicht förderlich genug, läßt zu viel Mischholz aufkommen, geringwüchsige Stämme zu lange leben und Krankheitsherde eine zu große Ausdehnung annehmen.

Der zweihiebige Hochwald gibt mehr Gelegenheit, die Eigenschaften der Tanne wirthschaftlich zu nützen, beengt aber die Wirthschaft. Ein zahlreicher, gleichaltriger Ueberhalt schadet dem Hauptbestand, erschwert die Regelung der Bestandesstellung, den rechtzeitigen Aushieb schlechtwüchsiger Ueberhälter und die Ergänzung der Lücken.

Beim Fehmelschlagbetrieb gewinnt man zur vollständigen Naturbesamung längere Zeit und gibt den schwächeren Stämmen Gelegenheit zur Erstarkung. Die 30—40-jährige Verjüngungsdauer stellt diese Betriebsform zwischen den gleichaltrigen Hochwald und den Plänterbetrieb. Die Bestände sind ungleicher als im ersteren und gewähren für die Nutzholzwirthschaft einen großen Spielraum, die Wirthschaft bleibt aber zu lange in einen Waldtheil gebannt und die übrigen Bestände leiden unterdessen an allen Nachtheilen des schlagweisen Hochwaldes.

Der ächte Plänterwald wäre vorhanden, wenn die Bestockung derart aus allen Altersstufen in vorzugsweise horstweiser Mengung zusammengesetzt wäre, daß in kurzer periodischer Wiederkehr jeder Waldtheil, wenn die Reihe ihn wieder trifft, den jährlichen Hiebssatz mit haubarem und Durchforstungsholz

decken könnte. In Wirklichkeit ist eine solche Bestandesgliederung nie vorhanden, sie läßt sich aber durch konsequente Behandlung herstellen und sollte für Weißtannenbestände angestrebt werden.

Die alljährliche Nutzung über die ganze Waldfläche hin (alte Plänterwirthschaft) ist eine ganz irrige Auffassung und Forderung für den ächten Plänterbetrieb. Periodisches Aussetzen der Hiebsoperationen, wenigstens 7—8 Jahre lang, ist Lebensbedingung. Das Zweckmäßigste wäre das Zusammenfassen von ca. 10 mäßiggroßen Abtheilungen in eine Hiebsfolge so, daß der Hieb alle 10 Jahre in eine Abtheilung zurückkehren und die das höchste Durchschnittsalter besitzende Altersgruppe treffen würde. Gleichzeitig würden die nächst ältesten Horste für die Verjüngung vorbereitet und die jüngeren kräftig durchforstet. Dadurch würde man die der Weißtanne zuträglichste horstweise Behandlung erzielen, die günstigsten Bedingungen zur Besamung herstellen und den jüngeren und älteren Gruppen nach stattgefundenem Hieb die zur Erholung nöthige Ruhe sichern.

Der bei dieser Betriebsweise erreichbare namhafte Gewinn durch den Lichtungszuwachs ist ziffermäßig nachgewiesen; für die Voraussetzung, daß der Zuwachs und der Ertrag an Holz und Geld geringer, der Aufwand für Hauerlohn und Kulturen dagegen größer wären, ist dagegen der Beweis noch nicht erbracht.

Für die künstliche Verjüngung der Weißtanne (Ausbesserungen und neue Anlagen) empfiehlt sich vorzugsweise die Pflanzung mit stufigen, kräftigen, in Pflanzgärten erzogenen 5—7-jährigen Pflanzen, ausgeführt als flache Löcherpflanzung, am liebsten im späteren Frühjahr in 1,2 bis 1,5 metriger Entfernung gruppenweise zwischen Fichten und Buchen oder Kiefern und Lärchen.

Bei der Verjüngung gemischter Bestände droht den Tannen Gefahr durch das raschere Wachsthum der beigemischten Holzarten. Begünstigen kann man sie: Durch frühe Vorverjüngung an geeigneten Stellen, entsprechende Schlagstellung in Tannensamenjahren, Untersaat oder besser Unterpflanzung auf lichten oder gelichteten Stellen, Dunkelhaltung des übrigen Bestandes um die jungen Tannengruppen bis zum Eintritt ihres Höhenwachsthums und Zurückdrängen der vorwüchsigen andern Holzarten.

Der Korreferent, Herr Forstrath Probst in Stuttgart, erwiderte:

Der Umstand, daß die Weißtanne im württembergischen Schwarzwald vorzugsweise auf den Buntsandstein angewiesen ist, während sie im badischen mehr auf Gneis und Granit vorkommt, sich also eines besseren Bodens erfreut, bedingt Abweichungen in den Anschauungen über das Ver-

halten derselben. Das Vorkommen der Tanne wird von der Höhenlage, die exponirtesten Rücken von 950—1150 Meter ausgenommen, weniger beeinflußt als vom Boden; feuchte und nasse, flachgründige Böden sagen ihr nicht zu. Nord- und Ostseiten sind als die eigentliche Heimat der Tanne anzusehen, während steile Süd- und Westhänge nur an ihren untern Theilen und in Mulden und Einschlägen viel Tannen enthalten.

Die natürliche Verjüngung der Tanne gilt auch in Württemberg als Regel. In alten Beständen mit dichten Kronen, auf trockenem Boden zeigt aber der Fehmelschlagbetrieb, trotz künstlicher Nachhülfe bei der Verjüngung, geringen Erfolg; die Verjüngungszeit muß abgekürzt werden, Kulturen müssen nachhelfen. Mangel an Nachwuchs, Zuwachslosigkeit und Vermagerung des Bodens nöthigen oft zur Anwendung des Kahlschlages mit nachfolgendem Anbau der Tanne aus der Hand.

Die Tanne verträgt Ueberschirmung und Seitenbeschattung, sie bedarf dieselbe aber nicht; Pflanzungen mit im Freien erzogenen Pflanzen gedeihen auch auf Kahlschlägen ganz gut, wenn der Standort dieser Holzart günstig ist, auf zweifelhaften Standorten ist eine mäßige Beschattung der jungen Tannen sehr erwünscht.

Den Vortheil des Lichtungszuwachses erreicht man auch in mehr oder weniger gleichaltrigen Beständen durch oft wiederholte kräftige Durchforstungen und räumliche Stellung vor dem Beginn der Verjüngung, die deßwegen nicht über 10—20 Jahre hinaus verlängert zu werden braucht. Die Freunde des gleichaltrigen Hochwaldes tadeln weniger die Unregelmäßigkeit der Junghölzer im Fehmelwald als die Unvollkommenheit derselben, die durch die Unterdrückung der jüngeren Altersgruppen durch die ältere und die Schädigungen beim Aushieb der letzteren bedingt ist und einen nachtheiligen Einfluß auf den Massen- und Werthzuwachs übt.

Der schlagweise Betrieb (allmäliger Abtrieb) mit kürzerer Verjüngungsdauer — mit oder ohne Ueberhalt — bildet seit 60 Jahren die Regel in den Staatswaldungen und den meisten Körperschaftswaldungen Württembergs und hat gute Erfolge aufzuweisen. Gewöhnlich wird folgendes Verfahren angewendet:

Etwa 10 Jahre vor dem Beginn der Schlagstellung wird ein starker Durchhieb eingelegt, bei dem auch die kranken und einzelne sehr starke Bäume gehauen werden. Beim Eintritt eines Samenjahres wird im Laufe des Winters nach dem Samenabfall etwa der vierte Theil des Bestandes in den stärksten Stämmen geschlagen. Zwei bis drei Jahre nach erfolgter Besamung erfolgt eine Lichtung, bei der ein weiteres Viertel des Altholzes zum Einschlag kommt. Nach etwa 5 Jahren abermalige Lichtung

und nach weiteren 5 Jahren Abtrieb des Altholzes. Je besser der Standort, je mehr Fichten und Kiefern dem alten Bestand beigemischt sind, je lichter also sein Schluß ist und je jünger und wüchsiger die zu verjüngenden Bestände sind, desto langsamer wird die Verjüngung betrieben. In Frostlagen werden Nachhieb und Abtrieb verzögert. Die Bestände werden auf der Ostseite angehauen; vorhandene 10—20 und mehr Jahre alte Vorwüchse werden, wenn in sich geschlossen und wüchsig, erhalten, andernfalls, nachdem sie dem neuen Anflug zum Schutz gedient haben, entfernt. Im Frühjahr nach dem Abtrieb werden die leeren Plätze ausgefüllt, auf guten Tannenstandorten meist rein mit Tannen, auf geringeren mit Tannen und Kiefern.

Der Löcherhieb ist bis jetzt in den württembergischen Weißtannenbeständen nur selten grundsätzlich angewendet worden, dagegen hat man oft die von der Natur geschaffenen Lücken zu Gunsten des Nachwuchses erweitert. Der gute Erfolg ermuntert zu häufigerer Anwendung, so bald der Hieb aus den rückständigen alten Nachhiebsbeständen in die noch geschlossenen vorrückt. Vorsicht ist aber dabei dringend nöthig, wenn Sturmschaden vermieden werden soll.

Weniger auf dem Schwarzwald als in andern Gegenden mit regelmäßigeren Beständen werden mit recht gutem Erfolg die Absäumungen mittelst allmäligem Abtrieb angewendet. In den Staatswaldungen hatte man diese Verjüngungsweise eine Zeit lang verlassen, dann aber wieder eingeführt.

Der Fehmelschlagbetrieb (verlängerte Verjüngungszeit) hat im Schwarzwald und in andern Landesgegenden in Folge zu großer Ausdehnung der Besamungsschläge, Verzögerung der Lichtungshiebe oder Mangels an Nachwuchs vielfach bestanden, jedoch nur auf den besten Standorten mit gutem Erfolg. Auf trockenen Sandböden und in exponirten Lagen blieb die Besamung, trotz dem Behacken des Bodens, aus. Diese Verjüngungsweise wird daher in Zukunft nur ausnahmsweise unter günstigen Verhältnissen und in Beständen, die beim Anhieb das Hiebsalter noch nicht erreicht haben, zur Anwendung kommen.

Der ächte Fehmel- oder Plänterwald sagt der Tanne nur auf entschieden guten Standorten zu, bei der durchschnittlich nur mittelmäßigen Standortsgüte der Waldungen auf Buntsandstein eignet sich der Fehmelbetrieb für den württembergischen Schwarzwald im Großen und Ganzen nicht. Von den Süd- und Westhängen und den Hochebenen, sowie von den Uebergängen derselben zu den Nord- und Osthängen mit trockenem Boden müßte er zum Voraus ausgeschlossen werden. Hier geben

aus Tannen und Kiefern gemischte Bestände höhere Erträge, als reine Tannenbestände, die ersteren schließen aber den Fehmelbetrieb aus.

Die Weißtanne befindet sich auch im geschlossenen Bestand und beim schlagweisen Betrieb recht wohl und gibt große Material- und Gelderträge. Württemberg hat Ursache, mit letzteren zufrieden zu sein und daher keine Veranlassung, vom schlagweisen Betrieb zum Fehmelbetrieb überzugehen. Bei Vergleichung der Erträge beider Betriebsformen darf man die früh eingehenden, ausgiebigen Durchforstungserträge mit vielem werthvollem Kleinnutzholz, welche der schlagweise Betrieb gibt, nicht übersehen. Wo der Fehmelbetrieb mit zweckmäßiger Behandlung prosperirt, verdient er beibehalten zu werden, ebenso ist seine Einführung zu empfehlen, in schon bestehenden, aber unzweckmäßig behandelten Plänterwäldern, und nothwendig ist er in sehr exponirten Lagen, wo andauernder Schutz unentbehrlich ist.

Die Vorzüge des ächten Fehmelbetriebes lassen sich nur bei intensivster Wirthschaft erreichen; wenn eine solche nicht stattfinden kann, so werden die Nachtheile desselben sehr fühlbar.

Zur künstlichen Verjüngung der Tanne empfiehlt sich vor allen andern Kulturmethoden die Pflanzung mit verschulten 40—50 cm hohen Pflanzen. Die Pflanzungen erfolgen, soweit es die Bodenbeschaffenheit gestattet, in regelmäßigem Verband, Schutz für dieselben ist nicht nothwendig. Von Tannensaaten ist unter dem Schutz von Kiefern und Lärchen guter Erfolg zu erwarten, aber nur auf guten Tannenstandorten. Die Kahlschläge in den Tannenbeständen des württembergischen Schwarzwaldes erscheinen nur als Nothbehelf zum Zwecke der Erhaltung der Tanne auf den ihr zukommenden Standorten. Die Kosten für die dem Kahlschlag folgenden Tannenpflanzungen sind so groß, daß der Kahlhieb nicht weiter ausgedehnt werden darf, als absolut nothwendig ist, obschon die Verjüngung durch Pflanzung sehr gute Erfolge aufweist.

Die sich an diese Referate anschließende sehr lebhafte Diskussion führte zu keinen neuen Gesichtspunkten; sie drehte sich vorzugweise um die Frage der Rentabilität des ächten Fehmelbetriebes gegenüber dem schlagweisen und die technische Durchführung des ersteren.

Herr Oberförster Ney aus dem Elsaß machte den Versuch, die Hiebsführung im ächten Fehmelwald unter Zuhülfenahme einer schematischen graphischen Darstellung in Grund- und Aufriß zu erläutern. Anschließend an die Forderung Schubergs, daß der Hieb alle 10 Jahre in einem Bestand oder einer Abtheilung wiederholt und so ausgeführt werden sollte, daß die verschiedenen Altersklassen des zu erziehenden Fehmelwaldes horst-

weise angeordnet werden, erkennt Ney das Ideal in einer ringweisen Anordnung der Hiebe und der zukünftigen Altersklassen. Der erste Hieb würde im Zentrum jeder Abtheilung geführt und die je folgenden würden sich ringweise um dieses Zentrum, resp. den vorher entholzten Ring anordnen. In einer vollständig durchgehauenen Abtheilung würde daher das älteste Holz in der Mitte stehen und die jüngeren Altersklassen würden sich, in normalen — 10-jährigen Altersabstufungen — nach Außen jünger werdend, ringförmig an dasselbe anschließen. Selbst als bloßes Schema können wir diesen Vorschlag nicht als eine glückliche Empfehlung des ächten Fehmelbetriebes betrachten, weil er die Schwierigkeit der gruppenweisen Anordnung der Altersklassen noch greller zur Anschauung bringt, als sich der Praktiker dieselbe denkt. Uebrigens darf selbstverständlich die Schwierigkeit der als nothwendig erkannten gruppenweisen Anordnung der zukünftigen Altersklassen kein Hinderniß für Einführung der ächten Fehmelwirthschaft bilden, um so weniger, als sich die praktische Ausführung der Hiebe in der Regel leichter machen wird, als die Darstellung durch Wort und Bild und eine schachbrettartige Regelmäßigkeit auch gar nicht nothwendig ist.

Eifriger wurde die Debatte über die Frage geführt: Gibt der Fehmelbetrieb mehr Nutzholz und überhaupt größere Reinerträge als der schlagweise? Die Württemberger suchten an der Hand der Forststatistik beider Länder den Nachweis zu liefern, daß die Nutzholzausbeutung und der Reinertrag in den württembergischen Staatswaldungen größer sei als in den badischen, was die Badenser nicht als einen Beweis dafür gelten lassen wollten, daß die württembergische Behandlung der Weißtannenbestände der badischen vorzuziehen sei, weil die Grundlagen für die angeführten statistischen Zahlen nicht dieselben seien, aus deren Vergleichung daher auch keine maßgebenden Schlüsse gezogen werden können. Es bedurfte der Dazwischenkunft des Bayer, Ganghofer, um die aufgeregten Gemüther zu beruhigen und die Verhandlungen wieder in's richtige Fahrwasser zu bringen.

Fragen wir nach dem Erfolg dieser sehr gründlich durchgeführten Verhandlungen, so dürfen wir unbedenklich sagen, sie waren für die Anwesenden in hohem Maße belehrend und trugen viel zur Abklärung der Frage und namentlich zur Feststellung der in den beiden Ländern grundsätzlich zur Geltung gelangten verschiedenen Anschauungen bei.

Eine Abstimmung fand selbstverständlich nicht statt, wäre eine solche vorgenommen worden, so hätte — nach den außerhalb des Sitzungssaales gepflogenen Besprechungen der Frage zu schließen — der ächte Fehmel-

betrieb wahrscheinlich die Mehrzahl der Stimmen auf sich vereinigt. Es gehört jetzt zur Mode, die Kahlschlagwirthschaft als eine bodenverschlechternde, der Nutzholzerzeugung ungünstige, den heutigen Anforderungen an eine rationelle Waldbehandlung nicht entsprechende zu bezeichnen und zwar annähernd in demselben Maß, wie man vor 50 Jahren die Plänterwirthschaft als eine mit einem wohlgeordneten forstlichen Betrieb nicht zu vereinbarende qualifizirte.

Die Wahrheit dürfte wohl auch hier in der Mitte liegen, indem für beide Betriebsformen Platz vorhanden ist und beide — am rechten Orte angewendet — als zweckentsprechend bezeichnet werden dürfen. Die offiziellen Exkursionen gaben leider nicht Gelegenheit, maßgebende Vergleichungen zwischen dem Erfolg der beiden Betriebsformen anzustellen. Sie beschränkten sich, mit Ausnahme der Begehung des versumpften Hochplateaus beim wilden See, auf württembergische Waldungen und waren ganz geeignet, den Theilnehmern zu zeigen, daß die natürliche Verjüngung ganz alter, überständiger Weißtannenbestände große Schwierigkeiten biete, daß dagegen die Ergänzung lückiger Verjüngungen durch Pflanzung nach Wegräumung des alten Holzes mit bestem Erfolg und ohne irgend welche Gefahr für Verdrängung der Weißtanne ausführbar sei und sogar ganz schöne Weißtannenjungwüchse auf Kahlschlägen und ehemaligem Wiesland durch Pflanzung erzeugt werden können.

Daß den Württembergern die Erhaltung der Weißtanne am Herzen liegt, beweisen die ausgedehnten reinen und fast reinen Weißtannenpflanzungen und die schönen großen Pflanzgärten, in denen ganz vorherrschend Weißtannen mit ausgezeichnetem Erfolg erzogen werden.

So weit wir die Wirthschaft auf beiden Seiten des Schwarzwaldes aus eigener Anschauung kennen, spitzt sich übrigens die Frage der Behandlung der Weißtanne im Wald selbst nicht so scharf zu, wie bei der theoretischen Behandlung derselben. Der württembergische Schwarzwald zeigt wenig ausgedehnte Kahlschläge und der badische noch weniger ächte Plänterwälder und in beiden herrscht auf den guten Weißtannen-Standorten diese Holzart entschieden vor. Deutlich erkennbar ist bis jetzt nur, daß die Württemberger der Erziehung gleichaltriger Bestände und in Folge dessen der raschen Verjüngung den Vorzug geben, sich unter Umständen vor der Anlegung von Kahlschlägen nicht scheuen und Neigung und Geschick zur Weißtannenpflanzung an den Tag legen, während die Badenser Kahlschläge in Weißtannenbeständen sorgfältig vermeiden, die gruppenweise natürliche Verjüngung ernstlich anstreben und ein großes Gewicht auf die Erziehung starker Nutzholzstämme bei mäßig hohem Haubarkeitsalter legen

und daher einen Theil des alten Bestandes in lichter, vorherrschend gruppenweiser Stellung möglichst lange zwischen dem jungen Holze stehen lassen.

Die Entstehung und weitere Ausbildung der abweichenden Ansichten der Nachbarn hat ihren Grund nicht bloß in den Standortsverhältnissen, sondern und wohl vorzugsweise auch in den Bestandesformen. Die Württemberger hatten zur Zeit der grundsätzlichen Regulirung der Wirthschaft mehr alte, zum Theil überreife Bestände und darunter viele, in denen die früher behufs Einleitung der Verjüngung vorgenommenen Lichtungen aus verschiedenen Gründen erfolglos blieben und zum Theil zur Verheidung des Bodens führten; die Badenser hatten weniger alte, überreife Bestände.

Auf unsere Verhältnisse angewendet, dürfte das Ergebniß der Verhandlungen etwa folgendes sein:

Die allgemeine Einführung des ächten Fehmelbetriebes mit gruppenweiser Anordnung so vieler Altersklassen als die Umtriebszeit Jahrzehnte zählt, ist unmöglich, weil uns an den meisten Orten das zu einer zweckmäßigen Durchführung der verschiedenen Hiebsoperationen geeignete Personal fehlt und die gemischten Bestände vorherrschen und erhalten werden sollen. Wo ein ausreichendes Personal vorhanden ist, empfiehlt sich die Einführuug des Fehmelbetriebes; im milden Klima jedoch nur auf den der Erziehung der Weißtanne günstigen Standorten, wo theilweise Ueberschirmung und starker Seitenschutz nicht zu nachtheilig auf die Entwicklung der Tannen einwirken. Im rauhen Klima muß man sich dem Fehmelbetrieb um so mehr nähern, je größeres Gewicht auf die Erhaltung der Weißtanne gelegt wird und je nöthiger es ist, den Wald ununterbrochen in einem widerstandsfähigen Zustande zu erhalten. Unter gewöhnlichen Verhältnissen und in gemischten Beständen empfiehlt sich die Verjüngung durch allmäligen Abtrieb mit 20 Jahre nicht übersteigenden Verjüngungszeiträumen. Wo große Abneigung gegen den allmäligen Abtrieb besteht, sorge man wenigstens für die Vorverjüngung der Weißtanne.

Bei Entscheidung der Frage, welche Verjüngungsweise unter gegebenen Verhältnissen zu wählen sei, werden die Kosten erst in zweiter oder dritter Linie in Betracht kommen. Ein sorgfältiges Verfahren für alle Methoden vorausgesetzt, wird die rasche Verjüngung größere Kosten für die Ausbesserung des Jungwuchses und die langsame mehr Ausgaben für die Holzernte und den Holztransport veranlassen.

Landolt.

Die Prüfung der forstlichen Samen an der eidgenössischen Samen-Control-Station in Zürich.

Von Stäbler.

Zur erfolgreichen Besamung von forstlichen Saatgärten gehört in erster Linie ein guter, keimfähiger Samen. Hat man das Unglück, einen mangelhaften oder gar nicht keimfähigen Samen zu bekommen, so ist nicht nur das für die Waare ausgelegte Geld verloren, sondern weit bedeutsamer sind die übrigen Schäden. Die viele Mühe und Arbeit bei der Anlegung der Saatschule und die dadurch erwachsenen nicht unbedeutenden Kosten waren umsonst, die ganze Anlage ist um 1—2 Jahre zurückgestellt und die dadurch entstehenden nachtheiligen Konsequenzen sind gar oft sehr eminent, worüber sich jeder praktische Forstmann aus Erfahrung selber Auskunft geben kann.

Gerade die forstlichen Samen gehören nun zu denjenigen, deren Keimkraft mehr wie die meisten andern Kultursamen durch die Aufbewahrung und mangelhafte Gewinnungsart leidet und das ist der Grund, warum die Keimfähigkeit der im Handel vorkommenden Forstsamen sehr häufig bis auf wenige Prozente oder sogar auf Null herabgesunken ist. So z. B. kamen im Winter 1879 u. A. an der schweizerischen Samen-Kontrol-Station drei Fichtensamen zur Untersuchung, wovon:

der eine zu 2 %,
„ andere „ 59 %,
„ dritte „ 84 %

keimte. Der Händler will die geringern alten Samen gewöhnlich gleichwohl absetzen, sucht die geringe Qualität derselben so viel als möglich zu verheimlichen und bringt dadurch den Forstmann zu großem Schaden, wenn dieser nicht so vorsichtig ist und den Samen vorher prüft, was jedoch nur in den seltensten Fällen geschieht.

Es ist demnach wichtig genug, daß dem Handel mit Forstsamen von Seiten der kantonalen Forstverwaltungen, der Gemeindsbehörden und Privaten alle Aufmerksamkeit zugewendet werde, um so mehr, als es eine sehr leichte und einfache Sache ist, dem Uebel zu steuern.

Um der Frage etwas näher zu treten, untersuchten wir diesen Winter zur eigenen Orientirung eine größere Anzahl Offert-Muster, herrührend von bekannten Klenganstalten. Von denselben keimten in 26 Tagen:

	Prozent	Bezugsquelle
Rothtanne	34	Laufen
" mit Flügel	46	"
" ohne "	62	Aschaffenburg
" " "	60	Darmstadt
Weißtanne	62	Laufen
"	10	Aschaffenburg
"	3	Darmstadt
"	10	Innsbruck
Kiefern	73	Aschaffenburg
"	6	Darmstadt
Weihmuthskiefer	26	Innsbruck
"	36	Aschaffenburg
Schwarzkiefer	39	"
"	28	Darmstadt
Bergkiefer	40	Aschaffenburg
Lärche	0	"
Kanarische Kiefer	21	Innsbruck
Korsische "	27	Aschaffenburg
Seestrandskiefer	18	"

Die geforderten Preise schwankten zwischen 50 Rappen (für Weißtannen) bis 10 Franken (Weihmuthskiefer) per Kilo. Für den Lärchensamen, der gar nicht keimte, wurde 4 Frkn. per Kilo verlangt.

Schon diese kleine Zusammenstellung gibt uns ein Bild über die enorme Werthverschiedenheit der gleichen Arten. Nach der von Nobbe über die Resultate aller Samen-Kontrol-Stationen gemachten Zusammenstellung schwankte die Keimfähigkeit von 16 verschiedenen Mustern Fichtensamen zwischen 2—97 %, bei der Kiefer zwischen 3—82 % (25 Muster), bei der Lärche zwischen 11—35 % (9 Muster).

Noch gar häufig sind die publizirten Resultate etwas unzuverlässig. Wohl am meisten Anspruch auf Zuverlässigkeit der mir bekannten Durchschnittsresultate haben die Untersuchungen des Vorstandes der Dansk Frökontrol Möller-Hoest in Kopenhagen (Gjennemsni stal in P. Holt's „Lommebog for Landmaend", Kopenhagen 1881), Möller-Hoest erhielt folgende Durchschnittszahlen der Keimfähigkeit pro 1871—1880.

Samen-Art	Anzahl der untersuchten Proben	Durchschnittliche Keimfähigkeit
Pinus inops	1	77
Bergkiefer	6	70

Samen-Art	Anzahl der untersuchten Proben	Durchschnittliche Keimfähigkeit
Fichte	6	68
Weißfichte	7	60
Schwarzkiefer	4	55
Korsische Kiefer	1	55
Krummholzkiefer	3	54
Kiefer	5	46
Lärche	5	44
Seestrandskiefer	1	40
Weihmuthskiefer	5	34
Weißtanne	4	30
Balsamtanne	1	28
Birke	4	22
Schwarzerle	6	15
Weißerle	5	10

Bei denselben konnte die Keimfähigkeit genau und ohne große Schwierigkeiten festgestellt werden. Schwieriger war der Versuch bei folgenden Samen, wo derselbe 2—3 Monate in Anspruch nahm:

Samen-Art	Anzahl der untersuchten Proben	Durchschnittliche Keimfähigkeit
Ulme	2	92
Esche	5	75
Feldahorn	1	72
Spitzahorn	2	72
Linde	1	70
Bergahorn	4	68
Arve	2	66
Buche	1	50
Hainbuche	1	50
Alnus cordifolia	2	10

Diese Angaben geben uns wichtige praktische Anhalte. Enthält ein Fichtensamen unter 68 % Keimfähigkeit, so gehört er nicht mehr zur guten Qualität. Das Beste dürfte danach sein, daß sich der Forstmann beim Ankauf diesen Minimalgehalt garantiren und nachträglich die angekommene Waare untersuchen läßt, zur Feststellung, ob der Same der Garantie entspricht, oder nicht. Hierzu gehört aber eine unparteiische, amtliche Stelle, welche mit allen Einrichtungen versehen ist, solche Untersuchungen absolut genau und zuverlässig ausführen zu können. Diese Aufgabe hat in der Schweiz die eidgenössische Samen-Kontrol-Station, worüber auf Anregung

des verstorbenen Gotthardbahndirektors Weber bereits im Bundesbeschluß vom 17. März 1877 über Errichtung dieser Station Direktionen ertheilt sind und auch die Versammlung der schweiz. Forstwirthe in Interlaken im Jahre 1876 hat ihr diese Aufgabe zugetheilt. Wir erfüllen deßhalb nur unsere Pflicht, wenn wir uns bereit erklären, für die Forstverwaltungen solche Untersuchungen auszuführen und laden diese ein, davon Gebrauch zu machen.

Viele Klenganstalten und Samenhandlungen werden sich vielleicht nicht auf eine Garantie einlassen, sondern wollen nur nach Mustern handeln, aus Gründen, die verschiedenen Charakters sein können. Wenn sich der Forstmann auch in diesem Falle schützen will, so kann er vorerst das Offert-Muster untersuchen lassen und, wenn die Waare angekommen ist, auch die Waare. Ist die Waare musterconform, so stimmen die Keimfähigkeits-Resultate in beiden Fällen mit einander überein. Natürlich kann die Waare musterconform sein und dennoch eine Differenz von 1—2 % auftreten, ein Unterschied, der aber so gering ist, daß er außer Betracht fällt. Größere Differenzen kommen bei gleichartigen Samen an der Station nicht vor, wie überhaupt eine Hauptsache derselben die Genauigkeit der Versuche ist. Keimversuche kann Jeder machen, in der Regel sind dieselben aber so ungenau, daß sie oft mehr schaden als nützen, indem sie den Versuchs-Ansteller nur irre führen. Bei vielen Samen ist es total unmöglich, ein richtiges Resultat zu erhalten, wenn man nicht gewisse, durch die Erfahrung festgestellte Vorsichtsmaßregeln beobachtet und besondere Versuchsmethoden anwendet, die nur Dem bekannt sind, der sich Jahre lang mit dem Gegenstand befaßt hat.

Hat der Forstmann, drittens, nur unter der Bedingung gehandelt, „daß der Same gut sein müsse", so entnehme er in diesem Falle von der angekommenen Waare ein Muster vor Zeugen und sende dasselbe zur Untersuchung an die Station ein, wobei er bei den wichtigsten Samen in 10—14 Tagen erfährt, ob die Waare gut oder schlecht sei. Sollte es Jemand wünschen, so kann er die ganze Bestellung einfach an uns adressiren lassen (der Wunsch ist uns nämlich geäußert worden), in welchem Falle wir die Waare sofort nach Ankunft untersuchen und, wenn sie gut ist, an den Besteller befördern, oder, wenn sie schlecht ist, zurücksenden.

Der Wege, sich beim Samen-Ankauf vor Schaden zu bewahren, sind es also mehrere, der beste und einfachste bleibt aber der, daß sich der Käufer bestimmte Prozente mit 5 % Latitüde garantiren und nachträglich die angekommene Waare nachuntersuchen läßt. Alle besseren Kleng-Anstalten

gehen gerne auf eine solche Garantie ein, und sind damit der Forstwirthschaft sehr förderlich.

Schließlich machen wir noch darauf aufmerksam, daß Musterdüten mit Adresse zum Versenden von Samen an die Station gratis bezogen werden können. Diejenigen, welche solche zu haben wünschen, sind gebeten, per Korrespondenzkarte zu verlangen.

Erwiderung auf die Berichtigung des Herrn Riniker.

Das wenige Sachliche an der „Berichtigung" des Herrn Riniker erheischt eine kurze Erwiderung.

Vor Allem muß ich ihm bemerken — was jeder andere Leser selbst gefunden haben wird —, daß es mir mit dem Aufsatz im letzten Januarheft nicht darum zu thun gewesen „zu belehren, wie im Aargau die Wälder eingerichtet werden sollten". Ich habe die aargauische Instruktion für die Aufstellung und Revision von Wirthschaftsplänen besprochen, weil die darin vorgeschriebene Methode der Ertragsberechnung neu ist und ihre Kenntniß für diesen oder jenen Kollegen von Werth sein dürfte. Ob jene Besprechung eine Ungehörigkeit oder Anmaßung sei, als was sie Herr Riniker, dem Ton seiner „Berichtigung" nach zu schließen, aufzufassen scheint, kann ich ruhig dem Urtheil eines jeden Lesers anheimstellen.

Herr Riniker nimmt Anstoß daran, daß ich die Ertragsermittlung als eines der Mittel betrachte zur möglichsten Erreichung des Normalzustandes der Waldungen und daß ich ein unbestritten nirgends vorkommendes Ideal eines regelmäßig abgestuften, in sich abgeschlossenen Waldes vor Augen habe.

Wenn Herr Riniker dies für fehlerhaft hält, so verwirft er nicht nur meine, sondern die in der gesammten forstlichen Literatur und Praxis herrschende Ansicht über Zweck und Mittel der Ertragsregulirung. Es sei hier nur beispielsweise erwähnt, daß Fischbach, ein Vertreter der ältern Schule, der Ertragsermittlung die Aufgabe zuweist, „nicht bloß die jährlich zulässige nachhaltige Holznutzung festzustellen, sondern auch den normalen Waldzustand anzubahnen"*). Judeich, ein Träger der neuen Richtung, braucht ebenfalls einen „Normalwald, um der Wirthschaft ein ideales Ziel zu stecken"**). Dieser Normalwald ist bekanntlich bedingt

*) In seinem „Lehrbuch der Forstwissenschaft", 1877.

**) In seiner „Forsteinrichtung".

durch das Vorhandensein des normalen Zuwachses, des normalen Altersklassenverhältnisses und — als Folge beider — des normalen Holzvorrathes. Daß unter normalem Zuwachs jener verstanden werden muß, der erfolgt, wenn der Zustand der Bestände der vollen Produktionskraft des Bodens entspricht, wird Niemand beanstanden, der als Zweck der Forstwirthschaft vorzugsweise die möglichst vortheilhafte Benutzung des Waldbodens betrachtet.

Herr Riniker verwirft durch seine Methode diesen Normalwald, als ein nirgends vorkommendes Ideal, stellt aber gleichwohl einen Normalvorrath auf, den er aus dem nur sehr ausnahmsweise die ganze Produktionsfähigkeit des Bodens repräsentirenden gegenwärtigen Durchschnittszuwachs berechnet.

Jedermann, dem auch nur die Grundbegriffe der Ertragsregulirung bekannt sind, wird sich verwundert fragen, wie kann man diesem Vorrath den Namen und die Bedeutung eines „normalen Vorraths" beilegen? Herr Riniker vermeidet es, in seiner langen „Berichtigung" hierauf einzutreten, und wirft mir einfach verständnißlose Unkenntniß vor. Er zeichnet sich bekanntlich dadurch aus, daß er das seinen Kollegen gegenüber gern thut, und es befremdet deßhalb nicht, daß es auch mir gegenüber geschieht.

Gegen die Verwendung des gegenwärtigen Durchschnittszuwachses zur vorübergehenden Bestimmung des Abgabesatzes, wobei ein Normalvorrath außer Spiel gelassen wird, habe ich mich nirgends ausgesprochen.

Als Grund, warum Herr Riniker in der C. Heyer'schen Formel an Stelle des Ausgleichungszeitraumes die Umtriebszeit einsetzt, gibt er an, daß das Abtriebsalter oft unter oder über der angenommenen Umtriebszeit stehe, ein Umstand, der nicht nur bei den in einstiger Kriegszeit im Aargau verjüngten Wäldern, sondern auch anderwärts häufig vorkommt. Dies ändert am Vorzug einer Ausgleichungszeit nichts, zumal Heyer verlangt, daß der Durchschnittszuwachs für das muthmaßliche Abtriebsalter geschätzt werde, das aus dem generellen Betriebsplan entnommen wird. Indeich, auf den mich Herr Riniker verweist, sagt an der betreffenden Stelle seiner „Forsteinrichtung" bei Würdigung des Heyerschen Verfahrens: „Namentlich ist die Betonung der Nothwendigkeit eines Wirthschaftsplanes, der 10-jährigen Revisionen und ganz vorzugsweise die Einführung eines von innern und äußern Waldverhältnissen abhängigen Ausgleichungszeitraumes rühmend anzuerkennen". Herr Riniker nimmt der Methode diesen Vorzug und weil man den Grund hiefür nicht einsieht, so sagt er —

sehr bezeichnend für ihn — man habe die Heyer'sche Formel nicht verstanden.

Besser könnte Herr Riniker wahrlich nicht zeigen, worin er stärker ist, ob in absprechender Unverfrorenheit oder im Gebiete der Ertragsregulirung. C. Tiegel.

Vertilgung des Adlerfarren und der Brombeersträucher in den Kulturen. Oberförster Ney im Elsaß empfiehlt im „Forstwissenschaftlichen Centralblatt", Heft 12, 1880 zur Vertilgung des Adlerfarren folgendes Mittel: Köpfung der Wedel im Vorsommer mit einem Stock zur Zeit, wo sie an der Spitze noch aufgerollt und weich sind und Wiederholung der Operation, wenn die Wedel zum zweiten Mal aufschießen, der Wurzelstock soll in Folge dessen bald erschöpft werden und eingehen, wenn man das Köpfen zwei Jahre hintereinander wiederholt. Die Arbeit kann durch Kinder billig ausgeführt werden.

Zur Unschädlichmachung der Brombeerstauden empfiehlt Ney statt des bisher üblichen Abschneidens beziehungsweise Aushackens derselben, das Wegziehen der über die Pflanzen hingewachsenen Ranken und das Niedertreten der Brombeerstauden um die Pflanzen herum im Frühsommer nach Entwicklung der Ranken. Im Herbst sei nur eine geringe Nachrevision nöthig. Durch das Hinwegziehen und Niedertreten sollen die Brombeerranken nicht wie durch das Abschneiden zur Entwicklung der Blattachselknospen gereizt werden und sich daher nicht so bald wieder erheben und über die Pflanzen wegwachsen.

Stricke von Cocusfasern. Cocusfasernstricke werden zum Binden des Getreides und des Reisigs und zum Anbinden junger Bäume an ihre Pfähle empfohlen. Von ersteren gehen ca. 10,000 m auf 100 Kilo, von letzteren 20,000 m auf 100 Kilo. Die ersteren kosten 54, die letzteren 60 Mark per 100 Kilo. Nach vorliegenden Mustern besitzen dieselben die erforderliche Stärke, Versuche mit solchen dürften sich deßhalb da rechtfertigen, wo ein fühlbarer Mangel an Getreidewiden und Reisigwiden besteht und die jungen Bestände durch das Schneiden derselben stark geschädigt werden. Zum Binden des Getreides könnten möglicherweise die Stricke zweimal gebraucht werden, in welchem Falle sie sehr billig wären.

Korbweiden-Stecklinge werden von Gutsbesitzer von Rom in Cannstatt, Württemberg offerirt und zwar:

Von salix viminalis
" " viminalis purpurea
" " purpurea (sehr salizinhaltige Rinde, zugleich Heckenpflanzen)
" " amygdalina
" " helix
" " vitellina
" " uralensis
" " pentandra (für Moorböden)
" " triandra

ca. 50 weitere Sorten werden in einzelnen Exemplaren abgegeben.

Sortimente zu ersten Anbauversuchen werden per Post versendet.

Holzzölle. Die schweizerischen Holzhändler — wenigstens diejenigen im holzreichen mittleren Theile der Ebene zwischen dem Jura und den Alpen — streben die Einführung von Schutzzöllen für das Holz an und hielten zur Besprechung dieser Angelegenheit eine Versammlung in Olten, deren Ergebnisse uns nicht bekannt worden sind.

Im Gegensatz zu diesen Bestrebungen regte der Vorstand der landwirthschaftlichen Gesellschaft des Kantons Aargau bei den übrigen landw. Vereinen die Frage an, ob nicht an den Bundesrath ein Gesuch folgenden Inhalts gerichtet werden sollte:

„Es möchte die Holz-Einfuhr, sowie die Holzausfuhr, als unsern „Verhältnissen in gerechtester Weise entsprechend, nicht höher als bisher „belastet werden".

Holzpreise. Die Holzpreise, welche schon im Herbst 1880 niedrig waren, sinken immer noch mehr. Der Grund liegt theils im milden Winter und in der sehr verminderten Baulust, theils im großen Verbrauch von Steinkohlen und der sehr starken Holzeinfuhr. Am schwächsten ist die Nachfrage nach ordinärem Bau- und geringem Sagholz, sowie nach Reisig.

Bauholz, das im Durchschnitt nicht mehr als 1 m^3 per Stamm mißt, muß an Orten mit sonst gutem Absatz im Wald zu 15 Fr. per Kubikmeter

bei ungünstiger Abfuhr noch wohlfeiler erlassen werden, das Sagholz wird, je nach der Qualität, mit 20—28 Fr. per Kubikmeter bezahlt.

Deutsches Holz I. Qualität wird gegenwärtig bei Lieferung größerer Quantitäten franko Bahnhof Zürich zu 15 Fr. per Ster Buchenscheiter und 10 Fr. per Ster Nadelholzscheiter angeboten, ordinäre Schnittwaaren werden per Quadratfuß zu 1 Rappen per eine Linie Dicke offerirt.

Aufruf zur Errichtung eines Denkmals für den Forstdirektor Burckhardt.

Unter den Freunden und Verehrern des am 14. Dezember 1879 verstorbenen Forstdirektors Dr. Burckhardt ist der Wunsch rege geworden, daß diesem hervorragenden Manne, der, ausgezeichnet durch seltene Eigenschaften des Geistes und Charakters, mit unermüdlichem Fleiße und größtem Erfolge sein ganzes Leben der Ausbildung der Forstwissenschaft gewidmet, und dessen Lehre und Schriften auch außerhalb des Kreises der Forstwirthe auf die nicht berufsmäßigen Pfleger und Freunde des Waldes so überaus anregend eingewirkt haben, in einem Walde bei Hannover ein Denkmal errichtet werden möge.

Um der Verwirklichung dieses Wunsches entgegen zu kommen, erklären die Unterzeichner dieses Aufrufes sich bereit, Beiträge zu einem solchen Denkmal entgegen zu nehmen.

Zur Führung der weitern Verhandlungen und Geschäfte sind die in der Stadt Hannover wohnhaften Unterzeichner zu einem Komite zusammengetreten, in welchem

Stadtdirektor Rasch zu Hannover, als Vorsitzender,
Oberforstmeister Rettstadt daselbst, als Stellvertreter desselben,
Geheimer Regierungsrath a. D. Herbst daselbst, als Schatzmeister,
Forstmeister Sievers daselbst, als Stellvertreter desselben,
Forstmeister Kraft daselbst, als Schriftführer und
Oberförster Meyerheim daselbst, als Stellvertreter desselben,

thätig sein werden.

Der Schatzmeister wird über die an denselben direkt, oder durch Vermittlung der Unterzeichner eingehenden Beiträge seinerzeit öffentlich Rechenschaft ablegen.

Im Oktober 1880.

Die Redaktion der forstlichen Zeitschrift wird Beiträge gerne entgegennehmen und an ihren Bestimmungsort versenden.