Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 79 (1928)

Heft: 3

Artikel: Kritische Betrachtungen über die Méthode du contrôle (M.d.C.)

Autor: Knuchel, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767694

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: 01.12.2025

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

sind große Werke in möglichst kleiner, die kleinen Werke dagegen in sehr großer Zahl verwendet. Diese sind in der denkbar gründlichsten Destailarbeit auch bei den kleinsten Bodenverwundungen zu tressen, und nur dadurch ermöglichen sie eine wirklich vollskändige Bestockung. In ihrer Verwendung ist eine große Mannigfaltigkeit zu bemerken, indem man sich nicht auf einen oder wenige Typen beschränkt, sondern jeden Einzelfall individuell behandelt.

Die Verwirklichung dieser Grundsätze haben in Italien zu vollem Ersfolg geführt. Lassen wir diese Vorbilder nicht unbeachtet!

Hans Müller, Forstingenieur.

Kritische Betrachtungen über die Méthode du contrôle (M. d. C.).

Vortrag, gehalten an der Versammlung des Schweizerischen Forstvereins in Neuenburg, am 29. August 1927, von H. Knuchel, Zürich (gefürzt).

Meine Herren!

Nach den vorzüglichen Referaten der Herren Dr. H. Biolleh und E. Favre¹ mag ein dritter Vortrag über die Kontrollmethode überflüssig erscheinen, um so mehr als der Gegenstand schon an der Verssammlung des Schweizerischen Forstvereins vom Jahre 1901 einläßlich behandelt worden ist.

Auch hat seither in den in- und ausländischen Fachzeitschriften ein lebhafter Meinungsaustausch pro und kontra Kontrollmethode statt- gefunden, so daß heute eigentlich jeder Forstmann mit ihren Eigentüm- lichkeiten vertraut ist.

Angesichts der Wichtigkeit des Gegenstandes wird es aber mancher Versammlungsteilnehmer doch begrüßen, daß das Ständige Komitee besichlossen hat, auch einen Referenten zum Wort kommen zu lassen, der außerhalb des Anwendungsgebietes der Kontrollmethode wohnt.

Ob Sie meine Ausführungen als vollkommen neutral werden anserkennen können bezweifle ich allerdings, indem ich mich schon wiedersholt als Freund der Kontrollmethode zu erkennen gab und von Biolsleh auf dem Gebiete des Waldbaues und der Forsteinrichtung mehr beeinflußt worden bin als von irgendeinem andern Lehrer. Es wäre daher zu begrüßen, wenn Sie meine Bemerkungen in der Diskussion ergänzen würden.

Die Herren Dr. Biolley und Favre haben heute keine wichtige neue Gesichtspunkte vorgebracht. Ihre Ausführungen decken sich mit dem, was hier und anderwärts schon früher gesagt worden ist. Wenn auch die Kritik noch auf ihrem, im ganzen ablehnenden Standpunkt vom Jahre

¹ Im "Journal forestier suisse" im Erscheinen begriffen.

1901 stehen würde, wäre unsere heutige Versammlung wohl nicht so überaus start besucht und ich könnte mich sehr kurz fassen. Das ist aber nicht der Fall.

Wir wollen daher den Ueberlegungen, welche der Kontrollmethode zugrunde liegen, nochmals nachgehen und untersuchen, inwiesern die Einwendungen, die gegen ihre Anwendung in der großen Praxis ershoben wurden, berechtigt sind. Ich muß mich dabei auf die Erörterung einiger wesentlicher Punkte beschränken.

Das Thema hat zwei Seiten, eine waldbauliche und eine einericht ungstechnische. Ich befasse mich zunächst mit der ersten, denn jede Betrachtung über die Kontrollmethode muß von einer solchen über die Lebensäußerungen der Bäume ausgehen.

1. Waldbauliche Einstellung der Bertreter der Kontrollmethode.

Das Wachstum der Bäume und Bestände hängt ab vom Standort, von der Bewirtschaftung und möglicherweise auch von der Witterung. Von diesen drei Faktoren sind der erste und der dritte gegeben, während der zweite durch den Wirtschafter bestimmt wird.

Dieser wird bestrebt sein, den Wald in den Zustand zu bringen, bei welchem das Wirtschaftsziel am besten erreicht wird, den sogenannten Normalzustand, und da bei uns die Holzzucht im Vordergrund steht, ist derzenige Zustand als normal zu bezeichnen, bei welchem dauernd der größt= und bestmögliche Holzzuwachs erfolgt.

a) Wie foll der normale Wald beschaffen sein?

Bisher nahm man an, der Normalzustand sei vorhanden, wenn alle Altersstusen mit gleichen Anteilen an der Gesamtsläche beteiligt sind und womöglich in regelmäßiger Abstusung nebeneinander liegen. Bei der Aufstellung der Birtschaftspläne legte man daher ein großes Geswicht auf die Herstellung des normalen Altersklassenverhältnisse und eines übersichtlichen Waldaufbaues. Im übrigen ging man mit dem Wald ähnlich wie mit landwirtschaftlichen Kulturen um, die in einem bestimmten Zeitpunkt angelegt und in einem zum voraus bestimmten Zeitpunkt abgeerntet werden.

Allmählich zeigte sich aber, daß bei solchem Waldaufbau verschiedene Faktoren, die den Zuwachs ebenfalls beeinflussen, nicht genügend berückssichtigt werden können, und daß dabei die im Naturwald vorhandenen Beziehungen zwischen Altholz und Jungwuchs und zwischen Bestand und Boden empfindlich gestört werden. Man kam daher vom Kahlschlag ab, schob die Jungwüchse mehr und mehr in den allmählich gelichteten Altsholzbestand hinein und glaubte so, durch Abkürzung der zuwachslosen Jugendperiode einerseits, und Ausnützung und Lichtungszuwachs in der ältesten Klasse anderseits die höchste Verseinerung der waldbaulichen Techsnik erreicht zu haben, die in der großen Praxis erreicht werden kann.

Noch im Jahre 1914 waren an der Landesausstellung in Bern graphische Darstellungen ausgestellt, die die Vorteile dieser Wirtschafts= weise zum Ausdruck brachten und damals erhebliches Aussehn erregten.

Um diese Zeit beginnt der Einfluß Biolleys in der schweizerischen Forstwirtschaft sich stärker bemerkbar zu machen. Biolley
sagt, daß der Lichtungszuwachs, der auf die erwähnte Weise erreicht
werden kann, nur einen Teil des möglichen darstelle und daß der Wirtschafter mit der Begünstigung der schönen Stämme schon in den
jungen Beständen beginnen müsse. Um den höchsten Zuwachs zu erreichen
und dauernd zu erhalten, sei serner notwendig, nicht nur den Bodenraum beständig zu benüßen, sondern auch den Luftraum. Der Bestand
sei der Bindestrich zwischen dem Boden, der das Wasser liesert und
der Utmosphäre, die die Kohlensäure liesert, und je inniger der Kontakt
zwischen Boden und Utmosphäre durch die Kronen der Bäume hergestellt werde, desto günstiger gestalte sich der Zuwachs.

Biolleys Durchforstungstechnik, die auf Herausmodellierung der höchste möglichen Zahl von Hauptbäumen verschiedener Altersstusen, mit schön ausgeformter Arone, in regelmäßiger Verteilung auf der ganzen Fläche, gerichtet ist, brachte die einzigartigen Waldbilder des Traverstales here vor, bei denen nirgends ein Baum mit schlechter Arone oder ein solcher anzutreffen ist, der einem wertvolleren Lufte und Bodenraum entzieht. In dieser Bestandesbehandlung liegt das Geheimnis der Produktion und der Schwerpunkt der Holzzucht nach Biolley.

Die Ueberlegungen Biolleys sind in der Tat so einleuchtend und die Vorgänge bei der Kohlensäureassimilation in ihren Grundzügen so bekannt, daß man kaum verstehen kann, warum die sich daraus für die Praxis ergebenden Schlußfolgerungen nicht schon früher gezogen worsden sind.

Von der trockenen Holzsubstanz entfallen etwa 50 % auf Rohlensstoff und nur 0,3—0,5 auf Aschenbestandteile, der Rest hauptsächlich auf Sauerstoff. Der Kohlenstoff, der aus der Luft stammt und das Wasser, das der Boden liesern muß, sind die Rohstoffe, aus denen die Holzsubstanz sich bildet, und der Forstmann hat dafür zu sorgen, daß die Kronen der Bäume möglichst tief in die Atmosphäre hineinragen, um die Kohlensäure assimilieren zu können, wie er dafür zu sorgen hat, daß der Boden in einem Zustand erhalten wird, bei dem das Wasser in genügender Wenge aufgenommen werden kann.

Die Vertreter der Kontrollmethode tragen diesen Tatsachen dadurch Kechnung, daß sie Zeit und Ort der Fällung nach dem Verlauf des Zuwachses und nach waldbaulichen Bedürfnissen und nicht nach einem Hauungsplan, der dem Wald eine in militärischen Auffassungen wurzelnde Ordnung aufzwängen soll, richten.

Die Ausnützung des Luft= und Bodenraumes führt aber zwang= läufig zum ungleichalterigen Wald, als dessen ausgesprochenster Vertre= ter der Plenterwald zu betrachten ist. Es wird sogar oft behauptet, daß Kontrollmethode und Plenterbetrieb auf einander angewiesen seien und eine Anwendung der Kontrollmethode außerhalb des Plenterwaldes nicht in Betracht falle.

Nun eignet sich aber die Plentersorm, wie sie beispielsweise in den emmentalischen Weiß= und Rottannenwäldern erhalten geblieben ist, bestanntlich nicht für alle Standorte und Holzarten und es besteht in weiten Areisen im In= und Ausland sogar eine ausgesprochene Abneigung gegen den Plenterwald oder wenigstens gegen das Bestreben, dem Plenterwald neuen Boden zu gewinnen, und damit ohne weiteres auch gegen eine vermehrte Anwendung der Kontrollmethode. In der Literatur wird der Plenterwald vielsach geradezu als Abnormität behandelt.

Diese Abneigung gegen den Plenterwald ist auf zwei Ursachen zurückzusühren: einmal auf eine, wie mir scheint, zu enge Fassung des Plenterbegriffes und dann auf die ungenügende Berücksichtigung der Verbesserungsmöglichkeiten des althergebrachten sogenannten Bauernplenterwaldes. Ich bin daher genötigt, einen Augenblick bei diesem Punkte zu verweilen und zu versuchen, wenigstens die Mißverständnisse hinsichtlich der Begriffe Plenterwald und Femelschlag wald zu klären, unter denen wir tagtäglich bei sachlichen Auseinandersetzungen zu leiden haben.

b) Neber die Begriffe Femelschlagwald und Plenter = wald.

Worin besteht der Unterschied zwischen Femelschlag= und Plenterwirtschaft?

Beim Femelschlagbetrieberrieber geitraumes von 20—40 Jahren, gruppens und horstweise. Der alte Bestand verschwindet allmählich, sei es infolge von fortschreitender Abdeckung der Jungwuchsgruppen von Innen heraus, bis zu deren vollständigem Zusammenschluß, sei es vom Rande her. Die neue Generation hat bis ins Stangenholzalter hinein ein wellenförmiges Profil, von da an gleichen sich die Höhen mehr oder weniger aus. Solche Bilder treffen wir im Schwarzwald, in Bahern, in der Schweiz namentlich in Winterthur an.

Im Plenter wald dagegen erfolgt die Verjüngung auf der ganzen Fläche und ohne Unterbrechung. Alle überhaupt möglichen Alterssfussen kommen einzeln, vorzugsweise aber, wie Gaher sagt, gruppensoder horstweise allzeit und dauernd vor. Die Fläche ist somit nicht wie beim Femelschlagbetrieb während zwei Drittel der Umtriebszeit von Alts

holz entblößt, sondern solches findet sich grundsätzlich im ganzen Wald zerstreut vor.

Ob dabei die Altersklassen mehr gruppenweise (Gruppenplensterung), oder mehr einzeln gemischt vorkommen (Einzelplensterung), ist verhältnismäßig belanglos, wesentlich ist aber, daß in jeder Abteilung von 10—20 ha Größe dauernd alle Alterssbzw. Stärkeklassen vertreten sind.

Die Einzelplenterung finden wir vorwiegend im Weißtansnenwald des Emmentals und im Fichtenwald mancher Hochlagen, die Gruppenplenterung dagegen ist im ganzen Mittelland und auch in den Vorbergen, unter verschiedenen Voraussetzungen, neben Saumsschlagformen start verbreitet.

Vom Standpunkt der Forsteinrichtung aus betrachtet, ist es jedenfalls zweckmäßiger, den Begriff Plenterwald etwas weiter zu fassen als bisher und überall da anzuwenden, wo im Wald ein Gleichgewichtszustand angestrebt wird, dessen Verfassung durch Angabe der Höhe und Zusammensehung des Vorrates zahlenmäßig ausgedrückt werden kann, als den Femelschlagbegriff in undefinierbarer Weise zu verwässern.

c) Bor = und Nachteile der Plenterform.

Zunächst muß mit allem Nachdruck betont werden, daß der moderne, hochgezüchtete ideale Plenterwald, der auf jedem Standort und bei jeder Holzart andere Formen aufweist, sehr verschieden ist vom Urwald und vom altbekannten, oft wenig gepflegten sogenannten Bauernplenterwald, dessen Aufbau und Verfassung von vielen Zufälligkeiten abhängt.

Die Nachteile solcher ungepflegter Plenterwälder sind bekannt: Absholzigkeit, Aftigkeit, zu starke Engringigkeit des Holzes im Kern, Probuktion zu starker Saghölzer, dagegen einer zu geringen Wenge von Stangen und Bauholz, wozu ihnen noch andere Nachteile vorgeworsen werden, wie Unübersichtlichkeit des Betriebes und komplizierte Holzerei. Schließlich sei nicht einwandfrei nachgewiesen, daß der Plenterwald mehr produziere als der schlagweise Hochwald.

Hierüber sind folgende Bemerkungen zu machen:

Neber die Zuwachsverhältnisse im Plenterwald, im Vergleich zum gleichalterigen Hochwald, sind wir in der Tat immer noch schlecht unterrichtet. Es sehlt an geeigneten Versuchsflächen und namentlich an genügend langen Untersuchungsperioden. Valsiger kommt zwar, auf Grund einzelner Beispiele, zum Schluß, daß der Vorteil der Plenterwälder namentlich in einer großen Nutholzausbeute liege und daß kein Zwesel darüber bestehen könne, daß der Plenterwald eine höhere Geldeinnahme und einen höhern Waldreinertrag liesere als der schlagweise Hochwald unter sonst gleichen Bedinsertrag liesere als der schlagweise Hochwald unter sonst gleichen Bedinsertrag liesere als der schlagweise Hochwald unter sonst gleichen Bedinsertrag liesere als der schlagweise Hochwald unter sonst gleichen Bedinsertrag liesere als der schlagweise Hochwald unter sonst gleichen

gungen. Aber über die Höhe des Zuwachses vermag Balsiger nur wenige exakte Angaben zu machen.

Gbensowenig ist die forstliche Versuchsanstalt in der Lage, heute schon mit den erforderlichen Zahlenreihen aufzurücken.

Im "Journal forestier suisse" haben zwar fürzlich die Herren Professor Badour und Dr. Burger einige interessante vorläusige Ergebnisse über die Zuwachsuntersuchungen in den Oppliger Versuchspsiächen mitgeteilt. Allein, so sehr diese Resultate zugunsten des Plenterswaldes zu sprechen scheinen, dürsen wir doch nicht auf Grund einer einzigen, zwei Hettar großen Plenterversuchsstäche und einer noch viel kleinern gleichalterigen Vergleichsstäche, weitgehende Schlüsse über die Zuwachsleistungen des Plenterwaldes überhaupt ziehen. Es müßten zum mindesten noch andere Plenterversuchsstächen mit herangezogen und nasmentlich müßte der Zuwachs auch stärkeklassenweise untersucht werden. Der Mangel an geeigneten Vergleichsobjekten erschwert die Anstellung von Versuchen sehr.

Auch die 40jährigen Untersuchungen Biollehs reichen nicht aus, um die Frage der Zuwachsverhältnisse im Plenterwald allseitig abzustlären, indem die Wälder des Traverstales noch vor 30 Jahren vollstommen gleichalterigen Charafter besaßen und auch hier geeignete, schlagsweise behandelte Vergleichsobjekte sehlen.

Versucht man aber, die Wirtschaftsergebnisse bekannter Plenterwälsder in Parallele mit den Ertragstafeln zu seigen, so gelangt man zu unsbrauchbaren Resultaten, weil ganze Wirtschaftsgebiete mit sehr ungleichen Standorten und teilweise schlechter Bestockung sich ganz anders verhalten als die ideal bestockten, 0,25 ha großer Versuchsflächen, die mühsam aus großen Waldkompleren ausgesucht worden sind. Die Zahlen der Erstragstafeln sind Maximals, ja Refordzahlen, die auf größern Flächen niemals erreicht werden.

Aber selbst wenn wir imstande wären, die Massenerzeugung im Plenterwald mit dersenigen der schlagweise bewirtschafteten Wälder eins wandsrei zu vergleichen, würden uns noch die Angaben über die Sortismente sehlen. Ich möchte daher hier den von Oberförster Ammon gesäußerten Bunsch nach einer sortimentsweisen Auswertung des für die Ausstellung der Ertragstaseln verwendeten Grundlagenmaterials lebhaft unterstüßen. Die Vorteile des Plenterbetriebes liegen offenbar nicht nur in der Erzeugung größerer Massen, sondern namentlich auch in der Erzeugung wertvollerer Sortimente, und eine Vergleichung der Leistungen des Plenterwaldes mit denen des gleichalterigen Hochwaldes, welche die Sortiments- und Wertverhältnisse nicht berücksichtigt, ist unvollständig.

^{1 1927,} Seite 140.

Es kann heute kaum noch einen Zweifel darüber geben, daß die im Plenterwald erzeugten Sortimente wertvoller sind als die des geschlossenen Hochwaldes und daß bei Anwendung geeigneter Erziehungsmethosden die Hölzer des Plenterwaldes weder besonders abholzig, noch astig ausfallen, und daß auch im Plenterwald Stangen und Bauholz in genügender Menge erzeugt werden können.

Wie steht es mit der Uebersichtlichkeit des Betriebes? Es ist Ihnen bekannt, daß Prof. Dr. Ch. Wagner in Freiburg i. B., dessen Werke über die räumliche Ordnung im Walde und den Blenderssaumschlag jedem Forstmann eine Fülle von Anregung und Belehrung bieten, den Standpunkt vertritt, daß der Waldausbau im Intersse der Arbeitsersparnis und Einfachheit der Bewirtschaftung möglichst überssichtlich gestaltet werden müsse.

Prof. Wagner sagt unter anderm, daß wir mit großen Revieren und mit durchschnittlich mittelmäßig begabten Wirtschaftern rechnen müssen, die nicht imstande seien, sich im Labyrinth des Plenterwaldes zurechtzusinden. Für die große Praxis könne daher nur ein Saumschlagsversahren empsohlen werden.

Ich vermag mich in diesem Punkte Prof. Wagner nicht anzuschließen und bin der Ansicht, daß wir den Wald unter allen Umständen in den Zustand bringen müssen, bei dem das Maximum der Produktion zu ersreichen ist und daher nur solchen Leuten zur Verwaltung anvertrauen dürsen, die imstande sind, einen solchen Betrieb zu leiten.

Sie werden mir nun vorwersen, meine Kritik der Kontrollmethode arte in eine Verherrlichung des Plenterbetriebes aus. Es scheint mir aber unmöglich, über die Kontrollmethode zu sprechen, ohne waldbausliche Probleme zu berühren. Die Kontrollmethode ist in erster Linie eine waldbauliche und erst in zweiter Linie eine einrichtungstechnische Angeslegenheit.

Produzieren und wieder produzieren ist die Aufgabe der Forstwirtsichaft und im Bestreben, möglichst viel und möglichst gut zu produzieren, sind die Vertreter der Kontrollmethode zu einer plenterartigen Waldsversassung gelangt. Ob unter andern Verhältnissen, als sie in der Schweiz durchschnittlich vorliegen, andere Waldsormen rationeller sind, wird ebensfalls nur durch Anwendung einer Kontrollmethode festzustellen sein.

(Schluß folgt.)