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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 89 (1938)

Heft: 10

Artikel: Die neue Bündner Forsteinrichtungs-Instruktion

Autor: Knuchel

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-768159

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: 15.07.2025

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

in gewissem Sinne vielleicht ausschlaggebend mitzuwirken am Zustandekommen eines Werkes, das den spätern Generationen der entstandenen Korporation zum Segen gereichen wird. Es ist zu hoffen, dass solche Männer mit demselben Erfolg auch anderwärts sich noch finden mögen.

Dem Kreisforstbeamten kommt hierbei begreiflich eine nicht minder wichtige Aufgabe zu. Sie erschöpft sich nicht nur in wiederholten Versammlungsvorträgen in den verschiedenen Stadien der Projektverwirklichung, sowie in den zeitraubenden Abschätzungsarbeiten, zusammen mit einem zweiten Experten. Er muss nachfolgend dem neu geschaffenen Gemeinschaftswalde seine weitere Tätigkeit in besonderem Masse zuwenden, die ihm, auf einem aussergewöhnlichen Arbeitsfelde, dann allerdings auch höchste Befriedigung zu bieten vermag.

K. Rüedi, Forstmeister.

Die neue Bündner Forsteinrichtungs-Instruktion.[1]

Wer sich mit der Entwicklung der schweizerischen Forsteinrichtung befasst, wundert sich immer wieder über die Tatsache, dass das Prinzip der sogenannten Kontrollmethoden gleichzeitig und vollkommen unabhängig voneinander an zwei verschiedenen Orten aufgetaucht ist, im Kanton Neuenburg und im Kanton Graubünden. Die Bündner « Instruktion » vom Jahre 1907 verankerte ein Einrichtungssystem, das schon seit längerer Zeit angewandt wurde. Schon im Jahre 1862 hatte für die Teilung der Alpwaldungen von Trimmis und Says der damalige Forstadjunkt *Mani* den ganzen Wald, zirka 365 ha mit rund 90.000 m³ Holzvorrat, kluppieren lassen. Im Jahre 1881 wurde mit der stammweisen Aufnahme der Bestände für Einrichtungszwecke begonnen, und 1935 konnte *W. Burkart* in dem sehr bemerkenswerten Sonderheft der « Zeitschrift », das anlässlich der Versammlung des Schweizerischen Forstvereins erschien, melden, dass 203 Wirtschaftspläne mit absolut gleichartiger Taxation ab 16 cm Brusthöhendurchmesser und gleicher Stärkeklassenbildung über 89.081 ha oder 79,5 % der produktiven öffentlichen Hochwaldfläche erstellt sind. Diese Aufnahmen geben genauen Aufschluss über die Verteilung der Holzarten, Stärkeklassen und Holzvorräte in den graubündnerischen Waldungen.

Die « Instruktion » vom Jahre 1907, der wir diese Resultate verdanken, schreibt in § 19 vor :

« Für die Ermittlung des Holzvorrates werden sämtliche Stämme von 16 und mehr Zentimeter Durchmesser in Brusthöhe mit der Kluppe gemessen; ... »

Damit ist die erste Bedingung der Kontrollmethoden, die Vergleichbarkeit der Inventare, erfüllt.

---

[1] Instruktion für die Erstellung und Revision der Wirtschaftspläne über die öffentlichen Waldungen des Kantons Graubünden, 1938. Chur, Bischofberger & Co., Buchdruckerei, Untertor.

§ 21 lautet: «Die Holzmasse wird nach den Massentafeln für bündnerische Revierförster berechnet.»

Diese Massentafeln, hervorgegangen aus den bayerischen, weisen keine Altersklassen auf und besitzen daher alle Vorteile eines Einrichtungstarifs, sofern die Höhenkurven ein für allemal festgelegt werden.

Im § 35 wird ferner bestimmt:

«...Zur Hauptnutzung sind zu rechnen alle Stämme von der untern Taxationsgrenze an mit ihrer *Taxationsmasse* gemäss Taxationshauptbuch...»

Damit wurde die den «echten» Kontrollmethoden eigene stehende Kontrolle der Aushiebe eingeführt, die sich in Graubünden ausgezeichnet bewährt hat.

Wenn bis heute noch verhältnismässig wenige Angaben über den Zuwachs gemacht werden können, so hängt das mit den weit auseinanderliegenden Revisionen zusammen. In den letzten Jahren waren aber zahlreiche und interessante Objekte zur Revision fällig, und nun erst kommen die Vorzüge der Instruktion vom Jahre 1907 richtig zur Geltung: einwandfreier Nachweis der Erhöhung der Vorräte und der Zunahme des Starkholzes fast auf der ganzen Linie, woraus sich die Notwendigkeit der Erhöhung der Nutzungen ergibt.

Wenn nun, nach dreissig Jahren, eine Anpassung der im Grunde durchaus modernen Instruktion an die in den letzten Jahrzehnten gewonnenen Erfahrungen vorgenommen wird, so ist das besonders im Interesse der Taxatoren zu begrüssen, denen damit wieder eine vollständig auf der Höhe der Zeit stehende Instruktion in die Hand gegeben wird. Sie gestattet ihnen besonders hinsichtlich der Etatbestimmung eine bewegliche Anpassung an die örtlichen Verhältnisse, dem Wirtschafter aber möglichste Freiheit im Vorgehen. Sie ermöglicht die Verwertung der statistisch verarbeiteten Ergebnisse der bisherigen Einrichtungsarbeiten und die Entwicklung des Forsteinrichtungswesens überhaupt.

Die *Aufnahmen* erfolgen nun auch im Kanton Graubünden nach 4-cm-Stufen mit Auf- und Abrundung auf die Stufenmitte, womit eine grosse Arbeitseinsparung und eine Erhöhung der Genauigkeit der Aufnahmen und Berechnungen erreicht wird.

Für die *Massenberechnung* hätte man nun zu festen Massentarifen übergehen können. Um die bisherigen Aufnahmen und Berechnungen nicht umrechnen zu müssen bzw. nicht zu entwerten, blieb man jedoch bei der bisherigen Massenberechnung mit Hilfe der aus den bayerischen Massentafeln hervorgegangenen Bündner Massentafeln, was praktisch deshalb auf das gleiche herauskommt, weil die einmal bestimmten Höhenkurven für die folgenden Vorrats- und Nutzungsbestimmungen beibehalten werden.

Als *Stärkeklassen* wurden die in den meisten Kantonen nun eingeführten angenommen:

16—24, 24—36, 36—52, 52 und mehr Zentimeter.

Die *Zuwachsberechnung* erfolgt unter Berücksichtigung des Einwuchses. Dieser wird berechnet aus der Zahl der Einwuchsstämme:

Zuwachs Stammzahl = Stammzahl 2 — Stammzahl 1 + Stammzahl Nutzung, mal Inhalt der Stufe 18.

Die Grundlage für die *Etatberechnung* bildet das Nutzungsprozent und der berechnete Zuwachs. Bei der Festsetzung des Nutzungsprozentes sollen folgende Punkte berücksichtigt werden:

1. Nutzung in anderen eingerichteten Waldungen mit ähnlichen Produktionsbedingungen und ähnlichem Waldaufbau;
2. bisherige Nutzungen und deren Auswirkung auf die Bestände, deren Vorrat, stärkeklassenweise Zusammensetzung und räumliche Ordnung;
3. angestrebter Waldzustand hinsichtlich Vorrat, Stärkeklassenverteilung und Waldaufbau;
4. Möglichkeit des waldbaulich einwandfreien Bezuges der Nutzung. In Hochlagen sind die Rücksichten auf die Erhaltung und Verbesserung der Bestockung allen andern Erwägungen voranzustellen;
5. Umfang und Auswirkung allfälliger Nebennutzungen;
6. Stand der Aufschliessung und Bewirtschaftungsintensität.

Der Etat wird mit der Massonschen (Mantelschen) Formel überprüft.

Als *normales Stärkeklassenverhältnis* kann angegeben werden: in reinen oder gemischten Fi-Ta-Lä-Arven-Waldungen guter Standorte 12 : 23 : 40 : 25 %, auf ungünstigen Standorten 20 : 32 : 40 : 8 %.

Der Anteil einer gefährdeten oder besonders wertvollen Holzart am Etat kann prozentual festgesetzt werden.

Auf Grund der bisherigen Erfahrungen können für verschiedene Waldtypen folgende *Normalzahlen* hinsichtlich Holzvorrat, Starkholzprozent, Mittelstamm und Ertrag angegeben werden (Siehe Tab. S. 332).

Zur Erzielung eines angemessenen Starkholzvorrates sind, wenn nötig, am Etat Abzüge vorzunehmen. Ebenso wenn infolge von Weidgang oder andern Nebennutzungen eine Verlängerung des Verjüngungszeitraumes zu erwarten ist. Ein Abzug kann ferner vorgenommen werden, wenn für den Bezug der Nutzungen vorerst noch der Ausbau von Waldwegen erforderlich ist, ohne welche ein Nutzungsbezug rationell nicht möglich ist. Die Reduktion richtet sich nach der Höhe des auf die noch nicht aufgeschlossenen Abteilungen entfallenden Anteils des Abgabesatzes. Mit erfolgtem Ausbau der Transporteinrichtungen kann der Etat entsprechend und rückwirkend auf den Beginn des Einrichtungszeitraumes erhöht werden (gleitender Etat).

Ein Etatzuschlag kann ausnahmsweise gemacht werden, wenn das Starkholzprozent übermässig hoch ist und der Gesundheitszustand des Starkholzes, wie auch der waldbauliche Zustand stärkere Eingriffe wünschenswert erscheinen lässt.

Ein Etat für die Zwischennutzung (Material unter 16 cm Brusthöhendurchmesser) wird nicht ermittelt.

Hinsichtlich der *Revisionen* wird bestimmt, dass die Sicherheit in der Erfassung der Zuwachsverhältnisse und einer entsprechenden Be-

Waldtypus	Meereshöhe ca. m	Mittlerer Vorrat pro ha Fm	Stark-holz %	Mittelstamm Fm	Etat	
					Fm pro ha	% des Vorrates
1. Bessere Waldungen von Fi./Ta./Lä./Fö./Bu. in tieferen und mittleren Lagen . .	500/1200	250 - 370	25—35	0,80—1,00	4—6	1,2—1,8
2. Bessere Waldungen von Fi./Lä./Fö. oder rein Fi. mittlerer und höherer Lagen . .	1000/1600	200—320	20—25	0,70—0,90	3—5	1,0—1,2
3. Geringe Waldungen von Fö. oder Fö./Fi./Lä. mittlerer und höherer Lagen (speziell Albulatal, Unterengadin und Münstertal)	800/1800	100—160	0—8	0,40—0,60	1—3	0,7—1,0
4. Fi./Lä./A.-Waldungen in Hochlagen, ohne eigentl. Waldgrenze, oder Fi.-Alpwaldungen	1600/1900	150—230	20—30	0,70—0,80	1—3	0,7—1,0
5. Lä./A.-Waldungen d. obersten Waldgrenze (Rheinwald, Avers, Albulatal, Münstertal und Engadin) . . .	1900/2200	50—160	20—30	0,60—0,70	½—1	0,5—0,8
6. Reine Lä.-Weidwaldungen tieferer bis höherer Lagen . .	500/1700	100—160	25—30	0,70—0,80	2—4	1,0—1,2

urteilung der vergangenen und zukünftigen Waldbehandlung von deren Häufigkeit abhängt, dass aber anderseits die Durchführung der Revisionen im wirtschaftlichen Rahmen bleiben muss. Es sind daher Revisionen (vollständige Neubearbeitung des Wirtschaftsplanes) vorzunehmen:

a) für Waldungen in Hochlagen und solche mit geringer Bewirtschaftungsintensität: alle 20 Jahre;

b) für Waldungen mittlerer Höhenlagen bzw. zusammengesetzt aus tiefen, mittleren und hohen Lagen: alle 16 Jahre;

c) für Waldungen in ausgesprochenen Tieflagen und mit hoher Bewirtschaftungsintensität: alle 10 Jahre.

Bei Wirtschaftsplänen, welche für eine Dauer von 16 oder 20 Jahren aufgestellt worden sind, findet auf Schluss der ersten Periodenhälfte eine Zwischenrevision statt, mit Abschluss der Nutzungs- und Nachhaltigkeitskontrolle, Aufstellung eines Hauungsplanes für die zweite Hälfte des Einrichtungszeitraumes und kurzem Bericht über den abgelaufenen Zeitraum, sowie Wirtschaftsvorschriften für die zweite Hälfte.

Die neue Bündner Instruktion stützt sich auf die guten Erfahrungen, die mit der Instruktion vom Jahre 1907 gemacht worden sind. Zu umwälzenden Neuerungen bestand keine Veranlassung. Durch Aufnahme der 4-cm-Stufen an Stelle der bisherigen 2-cm-Stufen und Annahme der in den meisten Kantonen nun angenommenen Stärkeklassen, durch Einführung einer einwandfreien Berechnung des Zuwachses und Verzicht auf einige nicht mehr in die Instruktion passende Vorschriften bezüglich Vermarkung, Vermessung, Zuwachsberechnung aus Bohrspänen, durch die Einführung kürzerer Einrichtungszeiträume für die tiefergelegenen Waldungen und eine klare Fassung aller Vorschriften für die Aufstellung der Wirtschaftspläne, ist eine in jeder Hinsicht auf der Höhe der Zeit stehende Instruktion geschaffen worden. Gegenüber einzelnen andern neuen Instruktionen hat die bündnerische den Vorzug der Vollständigkeit, Klarheit und Präzision in allen Punkten und des Verzichtes auf einen übertriebenen Kult mit Zahlen.

Wenn andere Gebirgskantone sich der Bündner Instruktion anschliessen wollen, was sehr zu begrüssen wäre, können sie leicht eine weitere Vereinfachung vornehmen durch Einführung einheitlicher oder lokaler Einrichtungsmassentafeln an Stelle der im vorliegenden Fall gegebenen Massentafel und durch Anpassung der « Normalzahlen » an andere Wuchsverhältnisse. In weniger steilen Waldungen, als Graubünden sie aufweist, wird man zweckmässigerweise auch vorschreiben, dass normalerweise mit zwei und nicht mit drei Kluppenführern gearbeitet wird. *Knuchel.*

MITTEILUNGEN

Eigenartiger Holzfehler an Lärchen.

Im Winter 1937/1938 wurde in der Abteilung 13 des Gemeindewaldes von *Rafz,* zur Anlage einer Pflanzschule, ein 85—90jähriger gepflanzter Bestand, bestehend aus 0,8 Föhren und Lärchen und je 0,1 Fichten und Laubholz, mit einem Holzvorrat von 518 m³ pro Hektar, gerodet. Acht von den zwanzig gefällten Lärchen wiesen die in unserm Bild ersichtliche, sichelförmige Dunkelfärbung auf einem Teil des Stammquerschnittes auf, die vom Stock bis in eine Höhe von 3—5 Metern reichte. Die abgebildete Stammscheibe stammt aus 4 m Höhe. Die fehlerhaften Stammteile konnten nur noch als Brennholz verwertet werden, indem die verfärbten Holzteile ihre Festigkeit verloren hatten und von Pilzen angegriffen waren.

Die Entstehung dieses, unseres Wissens bisher noch nicht beschriebenen Holzfehlers, ist nicht ganz abgeklärt. Die im geschlossenen Bestand erwachsenen Lärchen wurden nach Aussagen alter Leute, die mit den Wirtschaftsplanangaben übereinstimmen, vor 50 Jahren, infolge einer Absäumung, plötzlich freigestellt und dem Westwind ausgesetzt. Infolgedessen entstanden auf der Leeseite fast aller freigestellten Lär-