

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 101 (1950)

Heft: 4

Rubrik: Mitteilungen = Communications

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: 18.02.2026

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

8. Weber: Bodenbewertung bei forstlichen Expropriationen (Beiheft Nr. 2, 1928).
Weber: Bericht der Spezialkommission des SFV betreffend Boden- und Be- standesbewertung bei forstlichen Expropriationen (1930, Z 414).
9. Rüedi: Aus der Praxis der Waldwertrechnung (1948, Z 270).
Rüedi: Von Rodungen und Aufforstungen (« Praktischer Forstwirt », Nr. 5, 1947).

MITTEILUNGEN · COMMUNICATIONS

Neue kantonale Wirtschaftsplaninstruktionen

Von *H. Knuchel*

Die Forsteinrichtung ist in der Schweiz Sache der einzelnen Bundesglieder, also der Kantone. Nach Art. 18 und 19 des Bundesgesetzes betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei vom 11. Oktober 1902 sind die Kantone aber verpflichtet, die öffentlichen Waldungen nach « Instruktionen » einzurichten und zu bewirtschaften, die vom Bundesrat genehmigt sein müssen. Art. 9 der Vollziehungsverordnung vom 13. März 1903 sieht ferner vor, daß der Bundesrat sich mit den Kantonen « zur Erzielung tunlichst einheitlicher Instruktionen » ins Vernehmen setzen werde.

Die Kantone beeilten sich keineswegs, diesen Bestimmungen nachzukommen, so daß Oberforstinspektor M. Petitmier erst im Jahre 1925 15 genehmigte Einrichtungsinstruktionen aufzählen konnte, von denen einige aus den 1870er und 1880er Jahren stammten. Dieses Zögern der Kantone ist einigermaßen verständlich, wenn man bedenkt, daß die Fachleute über den in der Forsteinrichtung einzuschlagenden Weg damals nicht einig waren.

Als sich die Revision der Wirtschaftspläne und die Herausgabe zeitgemäßer Einrichtungsinstruktionen infolge der Übernutzung der Wälder während des Ersten Weltkrieges aufdrängte, ersuchte Oberforstinspektor M. Decoppet den damaligen Vertreter der Forsteinrichtung an der ETH, Professor Th. Felber, eine Wegleitung zur Revision und zum Entwurf kantonaler Einrichtungsinstruktionen zu entwerfen, welchem Auftrag Professor Felber sofort nachkam. Sein Entwurf konnte schon im Februar 1917 von einer inzwischen ernannten Fünferkommission begutachtet und ergänzt werden.

Wenn die 38 Seiten und mehrere Formulare umfassende « Wegleitung » vom Jahre 1918 ihren Zweck nicht erfüllt und in der Folge die Entwicklung eher gehemmt als gefördert hat, so waren daran weder die eidgenössische Inspektion noch die Mitglieder der Kommission schuld, sondern die bereits erwähnten großen Meinungsverschiedenheiten zwischen den Anhängern der auf Alter, Umtriebszeit und Hiebsreife der Bestände beruhenden klassischen Einrichtungsmethoden und den Anhängern der Kontrollmethode, die in den westschweizerischen Kantonen Fuß zu fassen begann.

Wir können darauf verzichten, Einzelheiten aus der « Wiegleitung » aufzuführen, da sie, wie auch im Vorwort zugegeben wurde, kein Produkt aus einheitlichem Guß und tatsächlich schon bei ihrem Erscheinen veraltet war.

Mehrere westschweizerische Kantone haben bald nach der Herausgabe der « Wiegleitung », aber ohne auf sie Rücksicht zu nehmen, die von Forstinspektor H. Biolley schon im Jahre 1890 im Kanton Neuenburg versuchsweise eingeführte Kontrollmethode im Prinzip übernommen und in neuen Wirtschaftsplänen verankert, nämlich Neuenburg (1919), Freiburg (1920), Waadt (1920) und Wallis (1923). In der deutschen Schweiz war Graubünden, unbeeinflußt von Neuenburg, schon im Jahre 1890 mit der durchgehenden Kluppierung der öffentlichen Wälder vorausgegangen, wie sie übrigens auch in den Plenterwäldern des Emmentals üblich war. In den ehemaligen Mittelwäldern des Kantons Schaffhausen sind von 1918 an Wirtschaftspläne nach westschweizerischen Vorbildern erstellt worden. Im übrigen herrschte in der deutschsprachigen Schweiz eine Art kombiniertes Fachwerk vor, mit Umtriebszeiten von 80 bis 100 Jahren, bei dessen Anwendung die Holzvorräte von Revision zu Revision immer besser mit der Kuppe erfaßt wurden. Man erkannte allmählich, daß die Forsteinrichtung den neuen waldbaulichen Anschauungen angepaßt werden müsse und nicht umgekehrt; aber man zögerte, die so klare und einfache, auf der Fläche und dem Alter der Bestände beruhende Kontrolle der Nachhaltigkeit aufzugeben zugunsten eines Verfahrens, das keine Rücksicht nahm auf die bisherigen Auffassungen von Ordnung und Normalzustand. Zum mindesten wollte man zuerst Erfahrungen sammeln mit der neuen Einrichtungsmethode.

Die weitere Entwicklung wurde naturgemäß stark beeinflußt durch die Forstschule, wo ungefähr seit dem Jahre 1920 die Kontrollmethode in den Vordergrund gestellt wurde. In den folgenden Jahren wurden in verschiedenen Kantonen der Zentral- und Ostschweiz Diplomwirtschaftspläne nach dem Prinzip der Kontrollmethode erstellt.

Im Jahre 1928 ergriff die Eidgenössische Inspektion für Forstwesen nochmals die Initiative zur Modernisierung und möglichsten Vereinheitlichung des Einrichtungswesens. In Konferenzen leitender Forstbeamter wurden die nur vier Seiten umfassenden « Richtlinien für den Entwurf von kantonalen Instruktionen über Forsteinrichtung » entworfen, die einige zeitgemäße, in der « Zeitschrift » 1923 und 1925 vorgeschlagene Neuerungen enthielten.

Es wird darin empfohlen, zukünftig alle Stämme von 16 cm Durchmesser an zu messen und nach Massentafeln, Tarifen oder V/G-Werten zu berechnen. Je nach Holzart und Standort sollen bestimmte Holzvorräte mit bestimmtem Stärkeklassenverhältnis angestrebt werden.

Obschon die « Richtlinien » gegenüber der « Wiegleitung » vom Jahre 1918 einen Fortschritt bedeuteten, genügte dieser Impuls doch nicht, um alle Kantone zur Herausgabe zeitgemäßer Instruktionen zu veranlassen.

Einen Schritt vorwärts wagte im Jahre 1929 der Kanton St. Gallen, indem er Vorschriften erließ (revidiert 1947), die sich stark an die graubündnerische Instruktion anlehnten. Nach den Empfehlungen der « Richtlinien » wurden ferner Vorschriften für die Kluppierung und die Bildung der

Stärkeklassen erlassen und Normalien für die anzustrebenden Holzvorräte eingeführt; die Instruktion ermöglicht die Erstellung von Wirtschaftsplänen nach den Grundsätzen der Kontrollmethode, ohne diese in allen Punkten zu übernehmen.

Einen besonderen Weg beschritt im Jahre 1930 der *Kanton Zürich*, indem er zwei verschiedene Einrichtungsverfahren zuließ: die Einrichtung S mit durchgehender Kluppierung und Kontrolle der Aushiebe am stehenden Holz und die Einrichtung L nach bisherigem Verfahren, auf der Bestimmung des Alters der Bestände und einer Umtriebszeit beruhend, mit Nutzungs kontrolle am liegenden gemessenen Holz.

Auch die *Berner Instruktion* vom Jahre 1934 erschien in einer Ausgabe S mit Kontrolle der Nutzungen am stehenden und einer Ausgabe L mit Kontrolle am liegenden Holz (vgl. « Zeitschrift » 1934, Nr. 5). Das sorgfältig entworfene Tabellenwerk für die Vorschrift S ist für mehrere Aufnahmen bestimmt und gestattet, die Entwicklung der Abteilungen genau zu verfolgen. Die Masse wird nach einem allgemeinen Einheitstarif, der Zuwachs unter Berücksichtigung des Einwachses berechnet. In Einzelfällen soll der Zuwachs nicht nur stärkeklassen-, sondern auch holzartenweise bestimmt werden.

Mit der Instruktion vom Jahre 1938 wurde im Kanton *Graubünden* der Übergang zu einer echten Kontrollmethode vollzogen, nachdem die Vorräte schon bisher durch stammweise Kluppierung aller Abteilungen von 16 cm an ermittelt worden waren (vgl. « Zeitschrift » 1938, S. 329—333). Die Aufnahmen erfolgen nun nach 4-cm-Stufen; als Stärkeklassen wurden die heute in den meisten Kantonen angewandten Klassen mit zunehmenden Intervallen eingeführt; die Massen werden zwar nach wie vor mit den bündnerischen Massentafeln berechnet, doch fallen Höhenmessungen bei den Revisionen jetzt ganz weg.

Auf Grund von über 200 Wirtschaftsplänen mit 90 000 Hektaren Wald in allen Teilen des Kantons konnten für verschiedene Waldtypen Normalzahlen über den Holzvorrat, das Starkholzprozent, den Mittelstamm und den Ertrag angegeben werden, die weit über den Kanton Graubünden hinaus als Anhaltspunkte für Gebirgswälder benutzt werden können.

Infolge des Zweiten Weltkrieges blieb die Revision der Wirtschaftspläne und der Wirtschaftsplaninstruktionen neuerdings liegen. Aber nach dem Krieg empfand man, wie schon im Jahre 1918, infolge der empfindlichen Anzapfung der Vorräte, das Bedürfnis nach Neuinventarisationen und nach einer Herabsetzung der Hiebsätze. Mehrere Kantone benützen den Abschluß einer fatalen Periode der Rückschläge, um zeitgemäße Einrichtungsinstruktionen herauszugeben, so *Basel-Land* (1948), *Glarus* (1948) und *Tessin* (1948). Von den Kantonen *Aargau*, *Schaffhausen*, *Thurgau* und *Zug* liegen neue Instruktionen im Entwurf vor, während in anderen Kantonen, ohne Änderung der Instruktion, Wirtschaftspläne nach neuen Verfahren erstellt werden.

Da nun genügend Erfahrungen mit neuen Einrichtungswerken vorliegen, bestehen keine grundsätzlichen Meinungsverschiedenheiten mehr über das anzuwendende Verfahren, und nur ungern arbeiten junge Forstleute da und dort noch nach Vorschriften, die nicht den neuen Normen entsprechen. Die durchgehende, periodische Kluppierung bildet die Regel, und in immer zahl-

reicherer Wäldern wird auch die stehende Kontrolle der Aushiebe eingeführt. Bei aller Rücksichtnahme auf die durch das Herkommen, die Topographie und Waldnatur bedingten lokalen Besonderheiten wurde in den wichtigsten Punkten Übereinstimmung erzielt. Diese sind folgende:

1. Als Wirtschafts- und Kontrolleinheiten werden Abteilungen mit festen, unveränderlichen Grenzen gebildet, die ein Gebiet von in der Regel 10 bis 20 ha mit ähnlichen Standorteigenschaften umfassen;

2. Innerhalb der Abteilungen werden bei jeder Revision des Wirtschaftsplans sämtliche Bäume mit 16 und mehr Zentimeter Brusthöhendurchmesser nach 4-cm-Stufen gemessen, und es werden alle Holzarten getrennt notiert. Innerhalb der Abteilungen werden Bestände in der Regel nur für die Beschreibungen, nicht aber für Vorrats- und Zuwachsberechnungen ausgeschieden.

3. Die Stammzahlen und Massen der Stufen werden zu Klassen wie folgt zusammengezogen:

Stufe 1 = 16—20 cm	Klasse I
2 = 20—24 cm	
3 = 24—28 cm	
4 = 28—32 cm	Klasse II
5 = 32—36 cm	
6 = 36—40 cm	
7 = 40—44 cm	
8 = 44—48 cm	Klasse III
9 = 48—52 cm	
10 = 52—56 cm	
11 = 56—60 cm	Klasse IV
usf.	

4. Die Massenberechnung erfolgt nach festen « Tarifen », in der Regel nur getrennt nach Nadelholz und Laubholz.

5. Die Masse der nicht kluppierten Bäume wird bei der Berechnung des Holzvorrates, des Zuwachses und Abgabesatzes nicht berücksichtigt.

6. Die Masse der Aushiebe wird in der Regel auf gleiche Weise bestimmt wie die des Vorrates, indem die Brusthöhendurchmesser aller zum Hiebe gelangenden Stämme von 16 und mehr Zentimeter Stärke notiert werden. Die Gemeinde- und Staatsförster sind dafür verantwortlich, daß auch die nach der Anzeichnung anfallenden Stämme gemessen und in die Kontrollhefte eingetragen werden. Die Nachhaltigkeitskontrolle stützt sich auf das Stehendmaß.

7. Der durchschnittliche jährliche Zuwachs einer Periode wird abteilungsweise nach Stärkeklassen bestimmt, unter Berücksichtigung des Einwachses (P):

$$Z = \frac{V_2 + N - (V_1 + P)}{n}$$

8. Der Abgabesatz wird entweder abteilungsweise oder für den ganzen Wald auf Grund des waldbaulichen Zustandes, des angestrebten Vorrates, der

bisherigen Nutzungen und des Zuwachses bestimmt. Er umfaßt nur die Hauptnutzung, d. h. alle Stämme mit 16 und mehr cm Durchmesser, und darf in der Hügelregion in der Regel 2 % des Vorrates, in Gebirgswäldern 1 bis 1,5 % nicht übersteigen. Durch einen Hiebsplan muß dafür gesorgt werden, daß die Nutzung sich auf alle Waldteile erstreckt. Die Zwischennutzung, zu der alle Stämme mit weniger als 16 cm Durchmesser gehören, wird oft veranschlagt, aber nicht streng begrenzt.

9. Um eine dauernd hohe und hochwertige Holzerzeugung zu erreichen, sind in allen Waldteilen standortsgemäße Bestockungen und bestimmte Holzvorräte mit genügenden Starkholzanteilen anzustreben. Die diesbezüglichen Ansätze sind nach Standort und Holzart verschieden.

10. Die Instruktionen enthalten ferner Vorschriften über die waldbauliche Planung, den Wegebau, die Entwässerung und Verbauung, die Kontrolle des gerüsteten Holzes, die Einnahmen und Ausgaben, Anordnungen über den Bezug allfälliger Nebennutzungen sowie Vorschläge über die Organisation des Forstdienstes und die Weiterbildung des Forstpersonals.

Zusammenfassend können wir feststellen, daß innerhalb der dreißig Jahre, die erfahrungsgemäß erforderlich sind, um im Forstwesen wesentliche Umstellungen durchzuführen, die Forsteinrichtung in der Schweiz auf eine neue Basis gestellt und den schon früher begonnenen waldbaulichen Umstellungen angepaßt worden ist. Die Lebensarbeit zweier hochverdienter Forstmänner, Gurnaud und Biolley, die darauf zielte, die Holzerzeugung besser als bisher zu kontrollieren und durch waldbauliche und einrichtungs-technische Maßnahmen den höchsten Nutzeffekt im Walde zu erzielen, war somit nicht umsonst.

Wenn die schweizerische Forstwirtschaft sich von der klassischen Auffassung über den Normalzustand des Waldes lösen konnte, so haben wir das zum Teil den besonderen topographischen und Besitzesverhältnissen, nicht minder aber dem föderalistischen Aufbau unseres Staates zu verdanken. Es ist wahrscheinlich, daß bei einer von zentraler Stelle aus dirigierten Wirtschaft keine so vollständige Umstellung auf dem Gebiete des Waldbaus und der Forsteinrichtung erreicht worden wäre, wie das bei der bestehenden politischen Struktur der Eidgenossenschaft mit ihrem Wettstreit zwischen den Kantonen der Fall gewesen ist. Nachdem nun hinsichtlich der Forsteinrichtung alle Fragen abgeklärt sind, die abgeklärt werden mußten, sollten die Kantone, die noch keine zeitgemäßen Wirtschaftsplaninstruktionen besitzen, solche aufstellen. Es sollte dabei auch auf die noch zu schaffende, das ganze Land erfassende Vorratsstatistik Rücksicht genommen werden.

Verzeichnis neuer Wirtschaftsplan-Instruktionen

1. Neuenburg: Instructions concernant l'aménagement des forêts publiques, du 9 juillet 1919.
2. Fribourg: Instructions concernant l'aménagement des forêts de l'Etat, des Communes et des Corporations, du 16 janvier 1920.
3. Waadt: Instructions relatives à l'établissement et à la révision des aménagements des forêts publiques dans le canton de Vaud, révisées 1938.

4. Wallis: Instruktionen für die Betriebseinrichtung öffentlicher Waldungen vom 24. August 1923, Buchdruckerei A. Beeger, Sitten, 1924.
5. St. Gallen: Instruktion für die Aufstellung und Revision der Wirtschaftspläne in den öffentlichen Waldungen des Kantons St. Gallen, vom 15. April 1929, revidiert 1947.
6. Zürich: Instruktion für die Aufstellung und Revision der Wirtschaftspläne in den öffentlichen Waldungen des Kantons Zürich, vom 25. November 1930.
7. Bern: Vorschriften für die Aufstellung von Waldwirtschaftsplänen, vom 26. Juni und 24. Oktober 1934.
8. Graubünden: Instruktion für die Erstellung und Revision der Wirtschaftspläne über die öffentlichen Waldungen des Kantons Graubünden, vom 4. März 1938.
9. Tessin: Istruzioni per l'elaborazione e la revisione dei piani di assestamento, del 28 dicembre 1948.
10. Glarus: Instruktion für die Erstellung und Revision der Wirtschaftspläne über die öffentlichen Waldungen des Kantons Glarus, vom 30. Dezember 1948.
11. Basel-Land: Instruktion für die Revision der Waldwirtschaftspläne, vom 12. März 1948.

Neues Verfahren im Kampf gegen den Maikäfer

Von Forstingenieur *L. Gemperli*, St. Gallen

Unter diesem Titel ist seinerzeit in der September/Oktober-Nummer 1948 dieser Zeitschrift eine Mitteilung veröffentlicht worden über einen Großversuch in der Maikäferbekämpfung mit Hexa-Präparaten der Chemischen Fabrik Dr. R. Maag AG. in Dielsdorf, der im Mai 1948 in der Gemeinde Altwis (Lucern) zur Durchführung gelangt war. Es sind bei dieser Aktion Waldränder mit einer Gesamtlänge von 5,3 km mit 1½ prozentiger Hexalo-Spritzbrühe behandelt worden. Es zeigte sich schon damals, daß ein solches chemisches Bekämpfungsverfahren bedeutend wirksamer ist als die Bekämpfung durch Sammeln der Käfer.

Im Mai 1949 ist nun im Kanton Thurgau im Gebiet zwischen Weinfelden und Bischofszell eine größere Bekämpfungsaktion durchgeführt worden. Die Versuchsfläche liegt in einer Gegend mit starken Maikäfer- und Engerlings-schäden und umfaßt 2600 ha Kulturland. Es wurden rund 100 km Waldrand mit Hexa-Produkten der Firma Dr. Maag AG. bespritzt. Für diese Aktion kamen neben 30 gewöhnlichen Motorbaumspritzen auch eine moderne Hochdruckspritze System « Bean » und ein sogenannter Nebelblaser (« Aero-Mist-Sprayer ») zur Anwendung. Dieser Nebelblaser erzeugt einen Windstoß von 200 km Austrittsgeschwindigkeit, welcher den Spritznebel 35 bis 50 m hoch zu tragen vermag. Diese neuartige Spritzmaschine erwies sich als sehr vor teilhaft, da sie die Anwendung höherer Konzentrationen erlaubt (5- bis 12prozentige Suspensionen), wodurch der kostspielige Spritzmitteltransport bedeutend vermindert wird. Während der Brüheverbrauch der übrigen Spritzen 2000 bis 6000 Liter pro 1 km Waldrand betrug, konnte der Nebel blaser mit 100 bis 400 Liter auf die gleiche Länge Waldrand auskommen.

Die Witterung während des Versuches war insoweit ungünstig, als sie verschiedene Temperaturrückschläge brachte, welche bewirkten, daß sich der Maikäferflug auf eine größere Zeitspanne verteilte. Ein massiver Ausflug wäre für eine radikale Bekämpfung günstiger gewesen. Trotzdem waren schon während der Aktion deutliche Erfolge erkennbar, welche durch spätere Probegrabungen und Engerlings-Auszählungen gewiß noch bestätigt werden.

Die verwendeten Hexa-Präparate der Firma Dr. Maag AG. hatten eine gute Wirkung, welche trotz des regnerischen Wetters während der ganzen Aktion anhielt. Die durch Spritzmittel getroffenen Käfer wurden durch die Kontaktwirkung des Hexa-Giftes innert einer Stunde gelähmt und verendeten nach wenigen Tagen. Für die später zufliegenden Käfer wirkten die verwendeten Präparate als Fraßgift. Fraßschäden können also nicht vollständig verhindert werden, da die neu zufliegenden Käfer zuerst vom bespritzten Blattwerk fressen müssen. Dabei wirkt sich erschwerend aus, daß der Laubausbruch während des Käferfluges und der Bekämpfungsaktion noch nicht abgeschlossen ist; die Käfer tun sich zuerst am frischen Laub gütlich und vergiften sich erst später an bespritzten älteren Blättern.

Die Kosten dieser Aktion hielten sich in wirtschaftlich tragbaren Grenzen. Die Gesamtkosten betrugen

Fr. 312.— pro 1 km Waldrand

Fr. 12.— pro 1 ha Kulturland.

Die Kosten für Spritzmittel (Fr. 5.— pro ha Kulturland) hatten die Gemeinden und der Kanton übernommen, so daß die Grundbesitzer noch Fr. 7.— pro ha zu tragen hatten, wobei sie rund die Hälfte durch Löhne für Spritzarbeiten abverdienen konnten. Dafür fiel die Arbeit für das Maikäfersammeln weg.

Schädliche Nebenwirkungen auf Bienenvölker konnten auch bei dieser Aktion durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen vermieden werden.

Der Versuch von Altwis 1948 und die Bekämpfungsaktion 1949 im Thurgau haben gezeigt, daß durch systematische Behandlung eines größeren Gebietes mit geeigneten Insektiziden die Maikäferpopulation stark reduziert werden kann, bedeutend stärker als durch Sammelaktionen, so daß im behandelten Gebiet für längere Zeit praktisch keine Engerlingsschäden zu erwarten sind. Dies bedeutet eine Wende in der Bekämpfung dieses wichtigen Schädlings.

«Eine Raubwirtschaft von Jahrzehnten muß wieder gutgemacht werden. »

Das von amtlicher Seite veröffentlichte « Ungarische Bulletin » Nr. 68 vom 4. Februar 1950 enthält folgende Angaben über **Aufforstungen im Zuge des Fünfjahresplanes :**

« Vor der Befreiung, also bis 1945, gehörte das Forstwesen in Ungarn zu den vernachlässigtsten Gebieten der Bodenbewirtschaftung. Die Besitzer der Wälder waren nur auf den augenblicklichen Nutzen bedacht und kümmerten

sich kaum um die Ergänzung des Waldbestandes, weil diese Investition sich erst nach Jahrzehnten bezahlt gemacht hätte.

Aber auch der ungarische Staat hatte früher für eine richtige Forstwirtschaft nicht viel übrig, und die Gesetzgebung beschränkte sich auf die Erbringung allgemein gehaltener, nichtssagender Gesetze. Das Budget des Forstwissenschaftlichen Forschungsinstitutes — das sich mit den wissenschaftlichen Problemen hätte beschäftigen sollen — betrug 5000 Pengö (nicht ganz 1000 Dollars) im Jahr, eine Summe, die gerade hinreichte, um die Gehälter des Leiters und eines Angestellten des Institutes zu decken. Die Forschungsarbeit beschränkte sich auf die Tätigkeit, die die Forstingenieure nach der Tagesarbeit, zumeist ohne jedes Entgelt, in ihrer freien Zeit betrieben. Demgegenüber beträgt heute das Jahresbudget des wissenschaftlichen Instituts für Forstwirtschaft dreiundhalb Millionen Forint (über 300 000 Dollars), und so konnte die Arbeit auf einer gefestigten finanziellen Basis einsetzen.

Das dringendste Problem der ungarischen Forstwirtschaft ist die Aufforstung. Den ausschlaggebenden Impuls zur Anfertigung der entsprechenden Pläne gab der großangelegte Aufforstungsplan der Sowjetunion, der die Aufmerksamkeit auf die große wirtschaftliche Bedeutung der Bewaldung der Steppe und der sandigen Gebiete lenkte.

In Ungarn umfaßt heute die Waldfläche etwa zweieinhalb Millionen Joch (1,4 Millionen Hektaren). Das sind 12,6 % der gesamten Landesfläche. Zur Sicherung des Holzbedarfes des Landes wäre aber eine Waldfläche von etwa 20 bis 22 % erforderlich. Die Aufforstung ist auch vom Gesichtspunkte der Landwirtschaft von besonderer Wichtigkeit. Die sowjetischen Versuche haben bewiesen, daß die Produktionsfähigkeit einer von einer Baumreihe umgebenen landwirtschaftlichen Fläche viel höher ist, da die Bäume dem Boden zu beiden Seiten in einer verhältnismäßig großen Ausdehnung eine größere Feuchtigkeit sichern. Das heißt, daß der Wald — im Gegensatz zur allgemeinen Auffassung — nicht das Klima der Gegend verändert, sondern, da er die die Feuchtigkeit aufsaugenden Winde auffängt und eine stärkere Taubildung hervorruft, den Feuchtigkeitsgehalt des Bodens beständig macht.

Wichtig ist die Aufforstung aber auch deswegen, weil sie die Windstärke verringert. Dadurch, daß die Baumreihen, Windschutzzonen und Waldstreifen die Stärke des Windes brechen, verhindern sie ein Wegwehen der Ackerkrumen und die Beschädigung der Pflanzen durch den Wind. Mit ihrem windfreien Hintergrund setzen sie der Bewegung des Flugsandes, der Bildung neuer Sandhügel einen Damm entgegen.

Die öden, von Wasserrinnen durchsetzten Gebiete nehmen heute in Ungarn, infolge der früheren unverständigen Bewirtschaftung, bedauerlicherweise einen sehr großen Raum ein (etwa 50 000 bis 60 000 Joch = 30 000 bis 35 000 Hektaren); diese Gebiete werfen kaum irgendeinen Ertrag ab und gefährden durch ihre Ausdehnung die unterhalb gelegenen Getreidefelder, Straßen, Eisenbahnen, ja sogar bewohnte Gegenden. Die schrittweise Inangriffnahme der Bebauung dieser Gebiete ist nur durch eine Aufforstung möglich. Aber auch für die Bekämpfung der Hochwassergefahr (ein zweites in früherer Zeit arg vernachlässigtes Problem) ist die Aufforstung eine wichtige Waffe.

Bedeutungsvoll ist die Aufforstung ferner für die Holzversorgung des Landes. Heute wird in Ungarn auf etwa 1,5 Millionen Joch (850 000 Hektaren) nur ein Jahresertrag von 1,2 Millionen Kubikmetern produziert. Demgegenüber bewegt sich der Bedarf um mindestens 6 bis 7 Millionen Kubikmeter im Jahr, auch wenn nicht die volle Jahreskopfquote von 1, sondern die herabgesetzte von 0,75 bis 0,80 Kubikmeter in Betracht gezogen wird. Das bedeutet, daß nur etwa 20 % des Bedarfs aus den ungarischen Wäldern gedeckt werden können, während die fehlenden 80 % durch Import beschafft werden müssen. Werden aber die heruntergekommenen Wälder instandgesetzt und durch Anpflanzung neuer Wälder die Gesamtwaldfläche Ungarns auf 3,3 Millionen Joch (1 880 000 Hektaren) erhöht, dann wird Ungarn in etwa vier Jahrzehnten auf die Holzeinfuhr nicht mehr angewiesen sein. Aber nicht nur für die Zunahme der Quantität, sondern auch für die Verbesserung der Qualität muß gesorgt werden. In den ungarischen Wäldern läßt sich bei fachgemäßer Bewirtschaftung je Joch (0,57 Hektar) im Durchschnitt eine Holzmenge von mindestens 2 bis 2,5 Kubikmetern erzielen.

Im Zuge des am 1. Januar 1950 begonnenen Fünfjahresplanes werden auf 250 000 Joch (143 000 Hektaren) Ödland Bäume gepflanzt, d. h. die kahlen Berglehnen werden aufgeforstet. Diese Aufforstungen kosten 350 Millionen Forint, und zum Studium der richtigen Aufforstungen werden auf 15 000 Joch (8500 Hektaren) Versuchsanlagen errichtet. Es wird vielleicht nicht ohne Interesse sein, diesem großzügigen Aufforstungsplan die Aufforstungsarbeiten gegenüberzustellen, die früher geleistet wurden. Im Verlauf eines Vierteljahrhunderts wurden im ungarischen Tiefland nur 27 000 Joch (15 200 Hektaren) aufgeforstet. »

BÜCHERBESPRECHUNGEN · COMPTE RENDU DES LIVRES

Wittich, Walter: Die heutigen Grundlagen der Holzartenwahl. Dargestellt am Beispiel des norddeutschen Waldgebietes. Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage, 67 Seiten, Verlag M. und H. Schaper, Hannover, 1948.

Wenn auch der Forstmann sich nicht über die Gesetze der Natur hinwegzusetzen vermag, so ist es ihm doch möglich, durch bestimmte künstliche Maßnahmen und durch geeignete Holzartenwahl auf vielen Standorten die Holzproduktion nachhaltig über die Leistung des Naturbestandes hinaus zu steigern. Bei der Holzartenwahl sind die wirtschaftlichen Gesichtspunkte oft zu wenig berücksichtigt worden; man legte zu starkes Gewicht auf die natürliche Bestandeszusammensetzung. Auf vielen Standorten ist die natürliche Holzartengarnitur zudem nicht die « biologisch günstigste ». Vom forstwirtschaftlichen Standpunkt aus gesehen geben bestimmte Waldstandorte (z. B. stark versauerte, deckenmorige Alluvialböden des nordwestdeutschen Waldgebietes) mit natürlichen Holzarten bestockt sogar schlechte Erträge. In einer natürlichen Waldgesellschaft gehen oft aus Konkurrenzgründen wertvolle Lichtholzarten verloren, weil schattenfestere Baumarten lebensfähiger sind. Diese üben aber oft einen schlechten Einfluß auf den Streueabbau aus,