

# FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

herausgegeben von Oberforstmeister Müller-Thomas, Mainz

im Auftrage der

TECHNISCHEN ZENTRALSTELLE DER DEUTSCHEN FORSTWIRTSCHAFT E.V.

unter Mitwirkung des

INSTITUTS FÜR WALDARBEIT UND FORSTMASCHINENKUNDE DER UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

Postverlagsort Mainz

---

Verlag Forsttechnische Informationen, Mainz, Ritterstraße 14

---

Januar 1961

Nr. 1

## EXTENSIVIERUNG DES WALDBAUS?

von Prof. Dr. J. Krahl-Urban Hemeln/Hann. Münden

In letzter Zeit sind von verschiedenen Seiten Vorschläge zur Besserung der finanziellen Lage der deutschen Forstwirtschaft veröffentlicht worden. Da bei der immer enger werdenden Verflechtung mit dem Weltmarkt vorläufig eine grundlegende Besserung von der Einnahmeseite her, also durch die Holzpreise, kaum zu erwarten ist, versuchen sie fast alle, das Problem von der Ausgabenseite her, also durch Einsparungen, zu lösen. Mechanisierungen, Rationalisierungen, Vereinfachung der Verwaltungsorganisationen und Vergrößerungen der Forstbetriebe werden mit mehr oder weniger starker Betonung dieser oder jener Maßnahme als hierfür geeignete Mittel empfohlen.

Am weitgehendsten sind die von Prof. Dr. H. Gläser unter der Devise „Produktionssteigerung (Produktivitätssteigerung) in der Forstwirtschaft durch Extensivierung“ im Holz-Zentralblatt 1960, Nr. 97, veröffentlichten (4). Sie rütteln in zahlreichen Punkten an den bisherigen Grundlagen und Zielen der deutschen Forstwirtschaft. Daher ist es verständlich, daß sie bereits von mehreren Seiten kritisiert worden sind. (von Bistram (2), Fröhlich (3), H. H. Hilf (5), Lamerdin (8), Wilckens (12) u. a.)

Die Gläser'schen Vorschläge betreffen auch den Waldbau in mannigfacher Hinsicht. Es ist umso notwendiger, sich mit ihnen auseinanderzusetzen, als zu befürchten ist, daß sie manches Unheil anzurichten vermögen.

Wie lauten die Gläser'schen Vorschläge, welche Folgen würden ihre Durchführung haben und was ist hauptsächlich aus waldbaulicher Sicht dazu zu sagen?

(Für Leser, die den Gläser'schen Artikel nicht zur Hand haben, sind seine meist wörtlich wiedergegebenen Vorschläge durch Kursivschrift von mir hervorgehoben worden.)

Bevor auf Einzelheiten eingegangen wird, erscheint es nötig, die Fronten grundsätzlich zu klären:

Gläser geht von der Ansicht aus, daß die Forstwirtschaft ihren Betrieb in weitestem Umfange extensivieren müsse, weil nur dadurch eine Produktivitätssteigerung erreichbar sei. Diese aber sei erforderlich, „um die notwendigen Ausgaben bei steigenden Löhnen mit den gleichbleibenden Einnahmen in Einklang“ zu bringen.

Demgegenüber bin ich der Meinung, daß das Schwerkraft der deutschen Forstwirtschaft weiterhin auf ihrer traditionellen Aufgabe, der Mehrung und Verbesserung der Holzproduktion, liegen sollte, 1. weil, auf längere Sicht gesehen, bei vermutlich weiterhin ansteigenden Ausgaben ein Ausgleich der Forsthaushalte nur durch Ertragssteigerungen zu erreichen sein dürfte, und 2. weil trotz weiterer Holzverdrängung und Nutzung noch unerschlossener Waldgebiete der Erde infolge ständiger Zunahme der Weltbevölkerung und ihrer Ansprüche ein Ansteigen des Holzbedarfs und damit eine Zunahme der Absatzmöglichkeiten vorauszusehen ist.

Da das Ziel der Mehrung und Verbesserung der Holzproduktion jedoch sicher nicht durch Extensivierung, sondern im Gegenteil nur durch Intensivierung der Forstwirtschaft zu erreichen sein wird, handelt es sich also in erster Linie um die Frage: Extensivierung

---

Mit diesem Beitrag führen wir die in Nr. 11/1960 begonnene Artikelreihe „Grenzen der Extensivierung“ fort. Wir bemühen uns damit, Klarheit über die Zielsetzung der Forstwirtschaft zu schaffen, die die grundlegende Voraussetzung für eine erfolgreiche Rationalisierung des gesamten Erzeugungsvorganges bedeutet.

oder Intensivierung? Dabei steht der Waldbau deswegen im Vordergrund, weil er „als Kernstück aller forstlichen Tätigkeit das unmittelbare Handeln im Walde umfaßt und in ihm letzten Endes alle wirtschaftlichen Zielsetzungen und Überlegungen zusammenlaufen“. (Köstler, 6). Daß alle Möglichkeiten der Rationalisierung ausgenutzt werden müssen, um den Aufwand der Intensivierung in wirtschaftlichen Grenzen zu halten, ist dabei eine selbstverständliche Forderung.

Nach Gläser „dürfen die Forstleute sich nicht damit begnügen, ohne Rücksicht auf den Produktivitätsgrad . . . nach herkömmlichen und in der Vergangenheit bewährten Regeln zu wirtschaften, sie müssen vielmehr neue Wege suchen, um bei etwa gleichbleibender Erzeugung nach Masse und Wert, aber zunehmenden Erzeugungskosten infolge Steigerung der Löhne und Gehälter, die unvermeidbar ist, wirtschaftlich bestehen zu können.“

Wichtigster Produktionsfaktor der Forstwirtschaft ist der Standort. Die in ihm liegenden Möglichkeiten möglichst optimal zur Holzerzeugung auszunutzen, ist seit dem Bestehen der deutschen Forstwirtschaft, also seit rund 250 Jahren, von Generationen deutscher Forstleute zu allen Zeiten und an allen Orten als vornehmste Aufgabe und Verpflichtung angesehen worden. Der deutsche Wald ist das beredteste Zeugnis für den Erfolg dieser Bemühungen. Wo in der Welt, außer in einigen kleineren Nachbarländern, ist an Vorratsreichtum, -vielseitigkeit und -wert seinesgleichen zu finden? Als kleines, aber typisches Beispiel für die Vorratsmehrungen und Ertragssteigerungen, die dank langfristiger intensiver waldbaulicher Arbeiten erreicht worden sind, kann das Lehrforstamt Bramwald gelten: Im Laufe der letzten 200 Jahre ist der Holzvorrat auf das 12- bis 15fache gestiegen und sein Wert verhältnismäßig noch stärker angehoben worden! (7).

Bei den Maßnahmen, die zu der von der ganzen Welt bewunderten Mehrung und Verbesserung des Holzvorrats geführt haben, ist sicher nicht immer, vermutlich sogar nur selten, nach dem „Produktivitätsgrad“ gefragt worden. Dafür können wir unseren Vorfahren aber nur dankbar sein, denn wenn sie es getan hätten, dann würde unser Wald, sofern er überhaupt in dem heutigen Umfang noch vorhanden wäre, nicht so aussehen, wie es tatsächlich der Fall ist! Zahlreiche Länder der Welt, die teilweise von Deutschland gar nicht weit entfernt sind, liefern eindeutige Beweise hierfür. Es braucht auch nur an die erheblichen Vorrats- und Ertragsunterschiede zwischen Groß- und Kleinwaldbesitz innerhalb Deutschlands erinnert zu werden!

Aber natürlich wäre es falsch, wenn die deutsche Forstwirtschaft auf ihren Lorbeeren ausruhen und in Zukunft nur „nach herkömmlichen und in der Vergangenheit bewährten Regeln wirtschaften würde“. Sie muß ebenso wie jeder andere Wirtschaftszweig selbstverständlich dauernd bestrebt sein, „neue Wege zu suchen, um . . . wirtschaftlich bestehen zu können“. Wer

aber kann im Ernst bestreiten, daß sie das nicht auf allen Gebieten, auch auf dem waldbaulichen, mit größtem Eifer täte? Man braucht doch nur einen Blick in die forstlichen Zeitschriften zu werfen, das kürzlich erschienene Buch „Fortschritte der Forstwirtschaft“ (1) zur Hand zu nehmen oder die jährlichen waldbaulichen Sammelreferate von Wohlfahrt (13) zu verfolgen.

Gläser stellt die Frage, „ob denn nicht doch eine Steigerung auf der Einnahmeseite zu erreichen ist, die geeignet wäre, das Gleichgewicht zwischen Aufwand und Ertrag wiederherzustellen“.

Seiner selbst erteilten Antwort dürfte kaum etwas hinzuzufügen sein. Sie entspricht durchaus den vorherrschenden Ansichten: „Dies könnte geschehen durch Erzeugung größerer Holzmassen oder wertvollerer Holzsorten im deutschen Wald. Das eine ließe sich durch Anbau raschwüchsigerer Holzarten, wie z. B. Douglasie, Pappel usw., das andere durch längere Umtriebszeiten mit höherem Zieldurchmesser oder durch intensivere Bestandespflege, Trockenastungen usw. erzielen.“

Aber wie soll im Hinblick darauf, „daß alle diese Maßnahmen mehr oder weniger lange Zeiträume erfordern, bevor ihre Wirkungen offenbar werden“, festgestellt werden, ob sie „überhaupt noch wirtschaftlich sind“, und wie sollen die Grenzen der Wirtschaftlichkeit, „immer wieder von neuem durch die schwierige Kalkulation mit zukünftigen Preisen“ ermittelt werden?

In der ganzen Welt gibt es keinen einzigen Menschen, der in der Lage wäre, so weit in die Zukunft zu blicken, wie das bei der Dauer jeder forstlichen Produktion, auch der von schnellwachsenden Holzarten, nötig wäre. Wir werden hierin stets auf mehr oder weniger unsichere Spekulationen angewiesen sein, zumal dabei auch mögliche Veränderungen in der technischen und chemischen Holzverwendung berücksichtigt werden müßten. Man wird aber vermutlich in der Annahme nicht fehlgehen, daß für Hölzer besserer Qualitäten, die z. B. astrein sind, auch in Zukunft vielseitigere Verwendungsmöglichkeiten vorhanden sein werden, als für solche geringerer Qualitäten, und daß das selbst dann der Fall sein dürfte, wenn das Holz nicht mehr vorwiegend im Naturzustand, sondern in irgendwelchen technisch oder chemisch veränderten Formen Verwendung findet. Es kann vielleicht auch angenommen werden, daß Qualitätshölzer gerade dann eine höhere Bewertung erfahren werden, wenn der größte Teil des Holzes wirklich dereinst zerfasert, zermahlen oder zerkoht werden sollte, da mit einem Überangebot an Qualitätsholz aus den verschiedensten Gründen — Auswirkungen von Standortseigenschaften, von Bestandesgründung und Erziehung und nicht zuletzt von Naturereignissen, Krankheiten und Schädlingen — auch in Zukunft kaum zu rechnen sein wird! Vgl. O l b e r g (10).

Es besteht also selbst dann keine Veranlassung, das bisherige Ziel nicht nur möglichst hoher Massen-, sondern auch Wertholzerzeugung aufzugeben, wenn die



von Gläser geforderten Kalkulationen der großen Preisunbekannten wegen nicht durchführbar sind. Daß dieses Ziel mit einem mehr oder weniger großen Risiko verbunden ist, wird allerdings nicht bestritten werden können. Aber bei welchen langfristigen Maßnahmen sind, besonders in unserer Zeit mit ihren raschen Entwicklungen und Veränderungen auf allen Gebieten, derartige Risiken nicht vorhanden?

Gläser fordert, *„die Erziehung bestimmter Holzsortimente, die der Forstmann in Anlehnung an den Ackerbau gegenwärtig mit seinen Pflegemaßnahmen bezweckt, in Zukunft mehr und mehr der Holzverarbeitenden Industrie zu überlassen. Sie macht das in Gestalt von Schicht- und Sperrholz, Span- und Faserplatten eleganter und vor allem billiger als der Forstmann es je könnte. Die forstliche Erzeugung wird sich in den kommenden Jahrzehnten mehr und mehr darauf beschränken können, jedes Stück der Waldfläche in maximaler organischer Produktion zu halten, ohne dabei die Erzeugungskraft des Waldbodens zu beeinträchtigen. Auf dieses grobe Ziel hin sollte allein die waldbauliche Technik ausgerichtet werden, wobei die einzige Forderung an das Erzeugnis die eines ausreichenden Durchmessers sein sollte, der Ernte, Transport und Verarbeitungskosten entscheidend beeinflußt.“*

Die großen Fortschritte der Technik bei der Herstellung von Schicht- und Sperrholz, von Span- und Faserplatten in den letzten Jahrzehnten sind fraglos höchst beachtenswert. Obgleich diese industriellen Erzeugnisse in immer stärkeren Wettbewerb mit dem Rohholz treten, hat die Forstwirtschaft sie bisher vor allem deshalb nur begrüßen können, weil stets Holz das Ausgangsmaterial ist, und es sich überwiegend um Sortimente handelt, die weniger wertvoll und für andere Zwecke kaum oder überhaupt nicht absetzbar sind. Vielfach sind es reine Brennholzqualitäten, aus denen durch die Verarbeitung erst hochwertige Erzeugnisse entstehen. Jedenfalls muß festgehalten werden, daß der Wald den Rohstoff für alle diese Erzeugnisse liefert, und daß die einschlägige Industrie trotz noch so *„eleganter und vor allem billiger“* Fertigung mit dem Produzenten des Rohstoffes Holz, also mit dem Walde, steht und fällt!

Ob im übrigen selbst dieser Industrie, sie mag in Zukunft noch wesentlich größere Bedeutung erlangen, wirklich damit gedient ist, wenn der Forstwirtschaft nur die Aufgabe zugewiesen wird, *„jedes Stück der Waldfläche in maximaler organischer Produktion zu erhalten“*, muß mindestens dann als höchst fragwürdig erscheinen, wenn daran gedacht wird, daß ein großer Teil der Erzeugnisse ihren hohen Wert erst dadurch erhält, daß sie — wie z. B. beim Sperrholz — erst durch Deckfurniere verbessert und veredelt werden. Diese Deckfurniere aber pflegen aus Holzarten und Holzsorten hergestellt zu werden, die sich durch besondere Eigenschaften wie Struktur, Farbe usw. auszeichnen, also aus den sog. Werthölzern.

Wie aber soll die Industrie ihren Bedarf daran decken, wenn sie im Walde nicht mehr ausreichend produziert werden? Die Deckung selbst dieses Bedarfs wird also, abgesehen von vielen anderen, einer der Gründe sein, die gegen die Aufgabe der Wertholzerzeugung sprechen. Sie aber wird wie bisher nur unter ganz bestimmten, standorts-, holzarten- und bestandesmäßig bedingten Verhältnissen und keineswegs allein dadurch möglich sein, daß bei der von Gläser *„für jedes Stück der Waldfläche“* vorgeschlagenen *„maximalen organischen Produktion“* nur die *„einzige Forderung“* *„eines ausreichenden Durchmessers“* des Holzes erfüllt wird.

Im übrigen dürfte keinesfalls damit zu rechnen sein, daß in Zukunft alles Holz nur zermahlen, zerfasert und zerkocht wird. Daß selbst die fortschrittlichen Amerikaner das nicht annehmen, beweist u. a. der kürzliche Hinweis von Dr. Richard Mc Ardle (9), des Chefs des US Forest Service, daß die USA ihre Holzproduktion nach Kräften steigern müßten, da sie sonst schon nach wenigen Jahrzehnten nicht in der Lage wären, ihren Holzbedarf, auch den Bedarf an Schnittholz, zu decken.

Erhaltung der *„Erzeugungskraft des Waldbodens“* ist für die deutsche Forstwirtschaft ein selbstverständliches Gebot. Obgleich die darüber hinausgehenden Bestrebungen, die Produktionskräfte der Böden durch künstliche Maßnahmen, vor allem durch Düngung, zu verbessern, sicher nicht in Gläsers Extensivierungsprogramm passen, sollten sie im Hinblick auf die notwendigen Ertragssteigerungen doch fortgesetzt werden.

Für die Bestandesgründung präsentiert Gläser einen ganzen Strauß von Vorschlägen. Er fordert *„weite Pflanzverbände“*, Anwendung *„billigster Kulturverfahren“*, bei der Holzartenwahl Beschränkung *„auf wenige sichere Holzarten, die mit geringsten Kultur- und Pflegekosten hochzubringen sind“*, er meint, *„daß hohe Kosten für Jungwuchspflege ... kaum als eine wirtschaftliche Investition anzusehen seien“*, und ergänzt sie mit folgenden Forderungen: *„Die Forstwirtschaft muß also extensiver wirtschaften, d. h. alle jene Maßnahmen konsequent aus ihrem Erzeugungsplan streichen, die nicht auf Heller und Pfennig durch höhere Masse und größeren Wert des Erzeugnisses binnen überschaubarer Zeitabschnitte bestimmt wieder hereinkommen. Die Forstwirtschaft kann m. E. nicht länger mehr große Investitionen auf Jahrzehnte oder gar ein Jahrhundert festlegen, ohne den sicheren Nachweis zu führen, daß sich diese Kapitalanlage auch bestimmt lohnt. Daraus folgt, daß alle auf lange Sicht geplanten Maßnahmen, z. B. auf dem Gebiet der Bestandesgründung, Jungwuchs- und Bestandespflege, wenn sie über das Allerbilligste und dringend Notwendige hinausgehen, nur nach besonders vorsichtigen Kalkulationen ausgeführt werden sollten, die ihre Wirtschaftlichkeit über jeden Zweifel erhebt.“*

Die Produktion hängt in erster Linie vom Standort ab. In zahlreichen, wenn auch durchaus nicht in

allen Fällen, schreibt er unser forstliches Tun und Lassen vor, während in anderen mehr oder weniger große Spielräume für unsere Entschlüsse gegeben sind.

Besonders gilt das für die Holzartenwahl. In hohen Gebirgslagen werden z. B. Fichten, auf trockenen Sandböden Kiefern, in Auewäldungen verschiedene Laubholzarten sicher stets herrschende Holzarten sein und bleiben. Es überwiegen aber die Standorte, die zwischen diesen Extremen liegen und die mehr oder weniger vielfältige und vom Natürlichen abweichende Möglichkeiten der Holzartenwahl bieten. Von ihnen ist in der Vergangenheit auch häufig genug Gebrauch gemacht worden. Der deutsche Wald liefert hierfür zahllose Beispiele. Es braucht nur an den weitgehenden Anbau von Fichten und Kiefern etwa seit der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert an Stelle der in den meisten Mittelgebirgen und in den norddeutschen Moränengebieten ursprünglich herrschende Buche, ebenso wie an den Ersatz vieler Eichen-Buchen- bzw. Kiefern-Laubholz-Mischbestände durch reine Kiefernbestände vor allem in Nord- und Ostdeutschland erinnert zu werden.

Obleich diese Umwandlungen in wirtschaftlicher Hinsicht meist vorteilhaft gewesen sind, haben sie vielfach ernsthafte Gefahren für die Betriebssicherheit heraufbeschworen. Die großen Kalamitäten, die durch Naturereignisse wie Stürme, Schnee- und Eisbruch oder durch Insekten wie Nonne, Forleule usw. auf oft riesigen Flächen eintraten, sollten ernste Lehren dafür sein, daß der Wald keine beliebig zu betreibende und veränderbare Holzfabrik und daß es gefahrlos nur bis zu bestimmten Grenzen möglich ist, der Natur unseren Willen aufzuzwingen. Daß die Forstwirtschaft innerhalb naturbedingter Grenzen neben der Berücksichtigung der Produktionssicherheit in erster Linie nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu handeln bemüht sein muß, ist selbstverständlich.

Entscheidend für alle waldbaulichen Maßnahmen sind in erster Linie die Betriebsziele. Die im deutschen Wald auf Grund der Mannigfaltigkeit der Standorts-, der Holzarten- und der Bestandesverhältnisse, der geschichtlichen Entwicklung, der Besitzgröße und -struktur usw. vorhandenen Unterschiede sind die Veranlassung dafür, daß vielfach mehr oder weniger zahlreiche Betriebsziele vorhanden bzw. möglich sind. Wenige Hinweise werden genügen, um das darzutun: Im allgemeinen wird die Zahl der Betriebsziele um so größer sein, je vielseitiger die Gelände-, die Standorts- und die Holzartenverhältnisse sind; der große Waldbesitz wird vielfach andere Betriebsziele als der kleine Waldbesitz wünschen. In diesem Betrieb werden vorwiegend Wertholzziele, in jenem mehr oder weniger nur Massenerzeugungsziele anzustreben sein usw. Jedenfalls wird auch in Zukunft wie bisher dieser Vielfalt wegen jeder Forstbetrieb, eben weil er weder ein Fabrik- noch ein landwirtschaftlicher Betrieb ist, stets eine höchst individuelle Behandlung bzw. Bewirtschaft-

tung erfahren müssen, wenn er optimale Leistungen vollbringen soll.

Der Vielzahl möglicher Betriebsziele entspricht eine ebenso große Vielzahl waldbaulicher Maßnahmen, die auf das Erreichen dieses Zieles ausgerichtet sind. Wenige Beispiele zeigen das schon: Bei vorgesehener Wertholzerzeugung werden bei allen Holzarten dichtere Bestandesgründungen als bei Massenerzeugung vorzunehmen sein, werden die Bestände zwecks besserer Astreinigung im engeren Schluß aufwachsen und werden vielfach auch Ästungen durchgeführt werden müssen. Bei Wertholzerzeugung werden also engere Pflanzenverbände anzuwenden und werden die Bestände bis zum Erreichen ausreichend langer astreiner Schäfte schwächer zu durchforsten sein, während bei Massenerzeugung weitere Pflanzenverbände und von früher Jugend an stärkere Durchforstungen möglich sind.

Aus den großen Verschiedenheiten der Ausgangslage und der Betriebsziele ergibt sich jedenfalls, daß es selbst für die einzelnen Holzarten weder ein „Einheits-Verjüngungsverfahren“, noch „Einheits-Pflanzenverbände“, noch „Einheits-Bestandserziehungs- und -pflagemaßnahmen“ geben kann, mit anderen Worten, daß grobe Verallgemeinerungen, wie sie Gläser vornimmt, einfach unmöglich sind.

Aber selbstverständlich sind seine Forderungen nach Anwendung der jeweils billigsten Kulturverfahren, wie z. B. der Reissingerschen Winkelpflanzung, und nach Berücksichtigung der Ergebnisse der bisherigen Pflanzenverbandsversuche voll berechtigt. Es ist in der Tat erstaunlich, wie lange es bis zur Beachtung dieses Ergebnisses gedauert hat. Hier ist fraglos noch manches nachzuholen. Gläser hätte nur einschränkend betonen müssen, daß sie für den jeweiligen Standort, die Holzart, die Beschaffenheit der Pflanzen usw. und nicht zuletzt auf das angestrebte Betriebsziel hin geeignet sein müssen.

Auch die Frage, ob überhaupt und welche Art der Bodenbearbeitung durchgeführt werden soll, muß jeweils von Fall zu Fall entschieden werden. Ein Verfahren der Bodenbearbeitung, das auf einer Fläche — auch bodenkundlich — nötig, zweckmäßig und richtig ist, kann auf der Nachbarfläche schon unnötig, unweckmäßig oder fehlerhaft sein.

Die Naturverjüngung ist selbst dort, „wo immer sie geht“, durchaus nicht immer das billigste Verjüngungsverfahren, „selbst wenn sie viele Jahre beansprucht“. Langfristige Naturverjüngungen erfordern vielfach höhere Kosten für Schutz, Erziehung und Pflege, so daß zunächst vorhandene finanzielle Vorteile gegenüber künstlichen Bestandesgründungen mehr als ausgeglichen werden, abgesehen davon, daß sie oft nur zum Teil gelingen und dann qualitativ geringwertiger sind. Schließlich spielt auch in der forstlichen Produktion der Zeitfaktor eine immer größere Rolle.



Eine außerordentlich wichtige, aber auch schwierige Frage bei allen Bestandesgründungen ist die der Holzartenwahl. Sie ist nicht nur für die Kosten der Gründung, der Pflege, des Schutzes und der Erziehung, sondern sowohl in biologischer, als auch in holz- und geldertragsmäßiger Hinsicht während der ganzen Lebensdauer eines Bestandes entscheidend. Gläser fordert, „daß man sich auf wenige sichere Holzarten beschränken sollte, die mit geringsten Kultur- und Pflegekosten hochzubringen sind“. Es geht letzten Endes also auch darum, ob Rein- oder Mischbestände begründet werden sollen.

Da auch die Wissenschaft gegenwärtig noch keine in jedem Falle und in jeder Hinsicht befriedigenden Antworten zu erteilen vermag, können hierzu nur einige, besonders wichtig erscheinende Gesichtspunkte kurz berührt werden: Als gesichert kann vor allem gelten, daß sog. Buntmischungen, wie sie, gewissen Zeitströmungen entsprechend, vielfach ausgeführt wurden und noch werden, nicht nur recht kostspielig, sondern auch in biologischer Hinsicht, d. h. weder zur nachhaltigen Erhaltung der Produktionskräfte der Standorte noch zur Gefahrensicherung der künftigen Bestände nötig sind. Hingegen ist kaum mit allgemein gültiger Sicherheit zu entscheiden, ob reine oder gemischte Bestände holz- und geldertragsmäßig vorteilhafter sind, da kein Mensch die künftige Entwicklung des Holzmarktes auch nur einigermaßen sicher zu beurteilen vermag. Obgleich vieles dafür spricht, daß „die Industrie als Verbraucher wenige, in immer gleicher Beschaffenheit, aber in großen Mengen lieferbare Holzsorten bevorzugen wird“, wird nicht ohne Berechtigung auch gesagt werden können, daß die vielseitigeren Holzangebote aus Mischbeständen dem Betrieb bessere Anpassungsmöglichkeiten an wechselnde Holzmarktlagen gewähren. Was ist nun auf lange Sicht gesehen richtig? Vielleicht sollte dahingehend entschieden werden, daß Übertreibungen nach dieser oder jener Richtung zwar zu vermeiden sind, daß es aber ebenso fehlerhaft wäre, auf Reinbestände dort zu verzichten, wo sie unter Berücksichtigung aller biologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkte vertretbar sind, wie — allerdings ohne übertriebene „Buntmischungen“ — Mischbestände dort nicht zu begründen, wo sie aus den gleichen und außerdem aus Sicherheitsgründen möglich und notwendig sind. Die bei wirtschaftlichen Entscheidungen oft zitierte Spielregel, daß es sicherer ist, nicht „alles auf eine Karte zu setzen“, wird der langen Produktionsdauer wegen für die Forstwirtschaft stets erhöhte Bedeutung besitzen. —

Im übrigen wird die Forstwirtschaft ihrer langen Produktionsdauer wegen nie in der Lage sein, zu garantieren, daß Ausgaben, die in der Gegenwart geleistet werden, „auf Heller und Pfennig durch höhere Masse und größeren Wert der Erzeugnisse binnen überschaubarer Zeitschnitte bestimmt wieder hereinkommen“. Wie sollte sie darüber hinaus sogar „den sicheren Nachweis führen, daß sich eine Kapitalanlage auch bestimmt lohnt?“ Wer vermöchte denn auch nur mit geringer

Sicherheit zu sagen, wie die Welt, die Menschheit, der Holzbedarf usw. nach 20, 30, 50 oder sogar 80 bis 100 Jahren aussehen werden? Und dann wird sogar der „sichere Nachweis“ gefordert! Als einzig mögliche Antwort auf diese reichlich utopischen Forderungen kann nur das wiederholt werden, was oben bereits gesagt wurde: Wir müssen unseren forstlichen Vorfahren dankbar dafür sein, daß sie nicht so gedacht haben! Denn wenn sie es getan hätten, würden wir nicht einen so vorrats- und ertragreichen Wald besitzen! Wollen wir in der Vorsorge für künftige Generationen etwa unseren Vorfahren nachstehen? Die Parole kann m. E. nur lauten, wie bisher nach bestem Können und Wissen zu produzieren! Daß diese Aufgabe auf möglichst rationelle Weise zu geschehen hat, ist so selbstverständlich, daß darüber kein Wort zu verlieren ist!

Während sich nun bei Anwendung von Kulturverfahren, die zwar möglichst billig, aber auch so sicher sind, daß sie nicht etwa erhöhte Nachbesserungskosten erfordern, vermutlich noch manche Ersparnisse erzielen lassen, werden bei der Jungwuchspflege deswegen allenfalls nur unerhebliche Einsparungsmöglichkeiten vorhanden sein, weil es sich bei ihr weit überwiegend um Handarbeiten handelt, die nicht nur geeignete Geräte und spezielle Erfahrungen, sondern vor allem auch großes Verständnis und sogar Liebe zur Sache erfordern. Besonders Mischverjüngungen aller Art, aber auch Eichen-, Buchen- und selbst Kiefernverjüngungen bedürfen meist intensiver Jungwuchspflege, wenn sie zu wertvollen Beständen heranwachsen sollen. Naturverjüngungen erfordern meist eine intensivere Jungwuchspflege als Kunstverjüngungen.

Wenn Gläser der Ansicht ist, daß „hohe Kosten für Jungwuchspflege ... kaum als eine wirtschaftliche Investition anzusehen seien“, so scheint ihm die für den künftigen Wert eines Bestandes fast immer entscheidende Bedeutung der Jungwuchspflege nicht bekannt zu sein. Sind denn nur die Investitionen wirtschaftlich, die sich bald und mit möglichst hoher Verzinsung inbarer Münze auszahlen, und sind diejenigen unwirtschaftlich, die das entsprechend der natürlichen Zeitdauer jeder forstlichen Produktion erst nach Jahrzehnten tun? Die Forstwirtschaft sieht es jedenfalls als sehr großen Fortschritt an, daß seit Schädlin (11) der entscheidende Einfluß von Maßnahmen der Jungwuchspflege auf die künftige Entwicklung, die Zusammensetzung, den Aufbau, die Qualität und damit überhaupt den künftigen Wert der Bestände immer klarer erkannt worden ist, und daß ihre Durchführung mehr und mehr zu den selbstverständlichen Arbeitsgebieten gehört. Daß sog. „Waldgärtnerei“, wie sie hier und da anzutreffen ist, nicht nur aus Gründen der Kostenersparnis, sondern auch deswegen unterbleiben sollte, weil es sich meist um waldbaulich unnötige Übertreibungen handelt, ändert an der unbedingten Notwendigkeit nichts, die Jungwuchspflege selbst in wirtschaftlich schwierigen Zeiten vordringlich durchzuführen.

Schon diese wenigen Hinweise werden genügt haben, um darzutun, daß es sich bei den Vorschlägen von Gläser überwiegend um Verallgemeinerungen handelt, die der Sache, um die es vor allem ihm selbst geht, kaum dienlich sein können. Ihre Durchführung würde mehr als einen großen Rückschritt der deutschen Forstwirtschaft bedeuten, deren anerkannte Leistungen zu einem erheblichen Teil auf ihrer Vielseitigkeit beruhen!

Für die Bestandeseerziehung und -pflege schlägt Gläser vor allem „genügend lange Umtriebe“, einen „10jährigen Durchforstungsturnus“ und „starke Durchforstungen“ vor.

Ogleich sich zur Frage der Umtriebszeiten, die nach Gläser „wieder nicht so lang werden dürfen, daß dadurch die jährliche Einschlagsmenge wesentlich verringert wird“, manches zu sagen wäre, soll deswegen darauf verzichtet werden, weil sie nicht in erster Linie waldbaulicher Art ist. Jedoch soll der Hinweis nicht unterbleiben, daß sorgfältigste Prüfungen hinsichtlich möglicher Auswirkungen nach allen Richtungen hin vorgenommen werden müssen, bevor an Änderungen der gegenwärtig üblichen Umtriebszeiten gedacht werden könnte.

Den Übergang zu einem 10jährigen Durchforstungsturnus hält Gläser deswegen für vorteilhaft, weil er „das Auszeichnen, den Hieb und die Verwertung vereinfacht, ohne daß dadurch Nachteile in der Massenerzeugung entstünden“. „Annähernd zwei Drittel der Auszeichnungsarbeiten“ könnten durch den Übergang vom dreijährigen zum 10jährigen Durchforstungsturnus gespart werden.

Sofern Durchforstungen vorwiegend unter dem Gesichtswinkel der Nutzung betrachtet werden, können die genannten Vorzüge kaum bestritten werden. Das aber hieße doch ihren wichtigsten Sinn und Zweck außer acht lassen, der darin besteht, die Entwicklung von Beständen durch Hiebsmaßnahmen so zu lenken, daß das Betriebsziel, das ja nicht immer und überall höchste Massenerzeugung ist, möglichst optimal erreicht wird. Neben wirtschaftlichen Gesichtspunkten spielen also vor allem während der Hauptentwicklungszeit der Bestände — das ist je nach der Hauptholzart im allgemeinen die Zeit zwischen dem 20. bis 30. und 50. bis 60. Lebensjahr — biologische die entscheidende Rolle. Biologische Gesichtspunkte zu berücksichtigen heißt aber nichts anderes, als sich möglichst weitgehend den natürlichen Wachstumsvorgängen jedes Bestandes anzupassen. Da die natürlichen Wachstumsvorgänge je nach den Standorts- und Holzartenverhältnissen, nach dem Alter der Bestände usw. nicht im entferntesten einheitlich verlaufen, sondern außerdem in den angestrebten Betriebszielen mehr oder weniger große Unterschiede vorhanden sind, ist es unmöglich, einen für alle Fälle geltenden einheitlichen Durchforstungsturnus festlegen zu wollen. Er wird also, häufig auch mit dem Alter wechselnd, in mehr oder weniger weiten

Grenzen schwanken und in einem Bestand 2 bis 3, im anderen 8 bis 10 Jahre betragen können! Daß aber stets versucht werden muß, einen Kompromiß zu finden, der beide Richtungen — die biologischen und die nutzungsmäßigen — berücksichtigt, wird besonders in wirtschaftlich angespannten Betriebsituationen eine selbstverständliche Forderung sein müssen. Im übrigen gibt es für den biologischen und wirtschaftlichen Erfolg langfristiger und zielbewußter Bestandeseerziehung und -pflege mit Hilfe von Durchforstungen kaum einen schlagenderen Beweis als wiederum das Lehrforstamt Bramwald: Die seit Michaelis 70 Jahre lang ununterbrochen nach den gleichen Grundsätzen durchgeführten Durchforstungen in den Buchenbeständen haben bewirkt, daß die Anteile an astreinem Buchenstarkholz der Güteklasse A unvergleichlich größer sind als unter gleichen Standortsbedingungen in benachbarten Revieren (7)! Ob auch nur ein annähernd so großer Erfolg bei 10jähriger Hiebswiederkehr erzielt worden wäre, muß mehr als zweifelhaft erscheinen.

Auch die Forderung „starker Durchforstungen“ kann selbstverständlich nicht grundsätzlich für Bestände aller Holzarten und jeden Alters gelten. Es hieße doch die zahlreichen Ergebnisse aller langfristigen Durchforstungsversuche, über die Deutschland wie kein anderes Land der Welt verfügt, unbeachtet zu lassen, wenn dieser Forderung entsprochen würde! Die Ergebnisse sowohl der deutschen als auch aller ausländischen Durchforstungsversuche beweisen übereinstimmend und eindeutig, daß es weder einen einheitlichen Durchforstungsgrad noch eine einheitliche Durchforstungsstärke gibt, die für alle Verhältnisse geeignet wären. Gerade bei verschiedenartigen Betriebszielen können und werden nach wie vor sowohl Hoch- als auch Nieder-, starke als auch mäßige und sogar schwache Durchforstungen ihre volle Berechtigung haben. Selbst dann, wenn in erster Linie oder ausschließlich höchste Massenerzeugung angestrebt wird, werden starke Durchforstungen durchaus nicht immer empfehlenswert und richtig sein. Es muß auch bedacht werden, daß stark durchforstete Bestände stets vorratsärmer sind und keine oder allenfalls nur geringe Hiebsreserven besitzen. Wir sollten aus den Erfahrungen vergangener Notzeiten die Lehre gezogen haben, daß derartige Hiebsreserven — es brauchen und sollen keine Pflegerückstände sein! — höchst wünschenswert sein können.

Gläser schlägt vor, „die Einschlags- und Kulturarbeiten fliegenden Kolonnen unter Führung von spezialisierten Beamten anzuvertrauen“, denn dadurch könnten „die Bezirke der dadurch entlasteten örtlichen Betriebsbeamten vergrößert werden“.

Muß dieser Vorschlag wirklich ernst genommen werden, ist er eine bedenkenlose Übertragung von Erfahrungen, die in fernen „Entwicklungsländern“ gesammelt wurden oder stellt er eine „bewußte Übertreibung“ dar, nur vorgebracht, um die Kritik herauszufordern? Zu Ehren von Gläser soll das Letztere



angenommen werden, denn aus seiner guten Kenntnis der forstlichen Verhältnisse in Deutschland heraus, die er als langjähriger Forstamtsleiter, im Reichsforstamt, und nicht zuletzt als Lehrer und Forscher an einer deutschen Forstlichen Fakultät erworben hat, wird er sich zweifellos über die weittragenden Folgen gerade dieses Vorschlages klar sein. In krasser Form durchgeführt, müßten sie das Ende der deutschen Forstwirtschaft vor allem deswegen bedeuten, weil sie das aus zahlreichen guten Gründen stets abgelehnte Generalisieren und Schematisieren auf die Spitze zu treiben geeignet sind. Das Generalisieren und Schematisieren wird aber deswegen stets abgelehnt, weil es in kurzer Zeit jeden individuellen Leistungswillen, eine der Haupttriebsfedern unserer forstlichen Arbeit, ausschaltet. Vor allem jede waldbauliche Leistung wird auch in Zukunft stets ganz persönlicher Art bleiben müssen, sofern im Hinblick auf optimale Erträge optimale Ausnutzung der gerade in Deutschland so verschiedenartigen Standorte wichtigste Aufgabe der deutschen Forstwirtschaft bleiben soll.

Jedenfalls sollte der Einsatz „fliegender Kolonnen für Einschlags- und Kulturarbeiten“ solange wie möglich auf Notzeiten oder auf besondere Notfälle, wie z. B. große Kalamitäten, beschränkt bleiben.

Die Frage der Betriebsgrößen ist kürzlich von mir an anderer Stelle behandelt worden (7).

Gläser schlägt schließlich Prüfung der Frage vor, „ob man künftig mehr als bisher zwischen Ernte- und Pflegeforstämtern unterscheiden sollte, d. h. Forstämtern, die, wenn ihre Altersklassenzusammensetzung dafür geeignet ist, vorweg genutzt und verjüngt werden, während andere im Pflegezustand zurückgehalten werden, bis sie nach einigen Jahrzehnten an die Reihe kommen, beerntet zu werden. Man sollte jedenfalls keine Zuwachsoffer bringen, um innerhalb eines Forstamtes ein normales Altersklassenverhältnis herzustellen. Es sollte genügen, wenn die Flächenanteile der Altersklassen eines Landes etwa gleiche Größe haben, um die Nachhaltigkeit zu sichern. Eine derartig weitgehende Konzentration des Betriebes mit allen Konsequenzen vorübergehender Einsparung von Beamtenstellen würde sich voraussichtlich in einer Senkung der Erzeugungskosten auswirken“.

Eine Unterscheidung von Ernte- und Pflegeforstämtern könnte wohl nur in Ausnahmefällen, die es bei uns kaum gibt, einige praktische Bedeutung besitzen. Im übrigen wird der Tatsache, daß auf Grund der vorhandenen Altersklassen, Bestände und Holzarten das Schwergewicht in einem Forstamt auf der „Ernte“ im andern auf der „Pflege“ liegt, auch ohne diese ausdrückliche Unterscheidung durch Verlagerung der entsprechenden Maßnahmen Rechnung getragen. Zu welchem Zweck sie also doch noch erfolgen sollte, ist nicht recht ersichtlich, zumal Gläser selbst fordert, daß deswegen keine Zuwachsoffer gebracht werden dürften. Sollte er aber ernsthaft der Ansicht sein, daß zur „Senkung der Erzeugungskosten“ eine vorüber-

gehende Einsparung von Beamtenstellen dadurch möglich wäre, so hat er offensichtlich keine zutreffenden Vorstellungen vom Arbeitsumfang einerseits in sog. Ernte-, andererseits in Pflegerevieren.

Im übrigen sind Fälle, in denen „Zuwachsoffer“ gebracht werden, „um innerhalb eines Forstamtes ein normales Altersklassenverhältnis herzustellen“, so selten, daß sie kaum erwähnenswert sind. Sollte das ausnahmsweise geschehen sein, so werden stets irgendwelche schwerwiegenden Gründe vorgelegen haben. Aber warum sollte es unter der Voraussetzung, daß keine Zuwachsverluste in Kauf genommen werden müssen, nicht durchaus wünschenswert sein, in jedem Forstamt ein annähernd normales Altersklassenverhältnis zu besitzen? Eine davon weitgehend abhängige, jährlich etwa gleichbleibende Einschlagshöhe sichert nicht nur einer bestimmten Zahl von Waldarbeitern, Holzurückern und Holzfuhrleuten einen ständigen Arbeitsplatz, sie gewährleistet auch die fortlaufende Versorgung aller Holzwerke eines Gebietes. Soll denn diesen Werken, die wegen kurzer Transportwege und im Vertrauen auf die Möglichkeiten langfristiger Deckung ihres Holzbedarfs gegründet wurden, die Existenzgrundlage entzogen werden? Beides aber, sowohl Verlust von Dauerarbeitsplätzen für Waldarbeiter, Holzurücker und Holzfuhrleute als auch Vernichtung örtlicher Holzwerke, also einschneidende Veränderungen der Wirtschaftsstruktur eines Gebietes, müßte die zwangsläufige Folge sein. Könnten derartige Folgen, die, nur im wesentlich größeren Rahmen, auch dann eintreten würden, wenn versucht werden sollte, zu erreichen, daß „die Flächenanteile der Altersklassen eines Landes etwa gleiche Größe haben“ volkswirtschaftlich oder auch nur im Einzelfall erwünscht sein?

**Zusammenfassung.** So weit es in diesem engen Rahmen möglich war, ist zu den waldbaulichen Vorschlägen, die Professor Gläser kürzlich unter der Devise „Produktivitätssteigerung in der Forstwirtschaft durch Extensivierung“ veröffentlicht hat, Stellung genommen worden. Die Prüfung der Vorschläge hat ergeben, daß die meisten weit über das Ziel, die gegenwärtig schwierige Lage der deutschen Forstwirtschaft zu bessern, hinausgehen.

Ogleich einige Vorschläge vielleicht zur Verringerung der zeitbedingten Schwierigkeiten beitragen könnten, würde die Durchführung der meisten eine krasse Abwendung von den bewährten Grundsätzen und Aufgaben der deutschen Forstwirtschaft bedeuten. Nicht Extensivierung, wie Gläser vorschlägt, sondern Intensivierung des Waldbaus als des Kernstücks aller forstlichen Tätigkeit sollte das gegenwärtige und künftige Ziel der Forstwirtschaft sein, da nur dadurch eine Steigerung und Verbesserung der Produktion erreicht werden kann. Steigerung und Verbesserung der Produktion aber müssen im Hinblick auf die Holzbedarfsdeckung nicht nur künftiger deutscher Generationen, sondern auch der ständig zunehmenden Weltbevölkerung mehr denn je dringendes Gebot sein.

## L I T E R A T U R - H I N W E I S E

1. Bauer, R. :  
Fortschritte in der Forstwirtschaft 1960.
2. v. Bistram, R. :  
Forstamtssystem. Eine Stellungnahme zu organisatorischen Verbesserungsvorschlägen. D. D. Forstm. 1960, S. 95.
3. Fröhlich, Th. :  
Ein Echo aus dem Walde. D. F. u. Hw. 1960, S. 275.
4. Gläser, H. :  
Läßt sich die gegenwärtige Krise der deutschen Forstwirtschaft allein durch Arbeitsbestgestaltung und Maschineneinsatz überwinden? D. F. u. Hw. 1960, S. 178 — Produktivitätssteigerung in der Forstwirtschaft durch Extensivierung. H. Zbl. 1960, S. 1347. —
5. Hilf, H. H. :  
Forstwirtschaft zwischen gestern und morgen. FA. 1960, S. 1 — Durch Primitivbetriebe zur wirtschaftlichen Forstwirtschaft? H. Zbl. 1960, S. 1669.
6. Köstler, J. :  
Waldbau 1950.
7. Krahl-Urban, J. :  
Kurt Alexander Michaelis. Sein Leben und Wirken im Bramwald von 1888 bis 1920. FA. 1953, S. 165 u. 189. —  
Waldbau und Forstbetriebsgröße. H. Zbl. 1960, S. 2002.
8. Lamerdin, R. :  
Diskussionsbeitrag zum Thema „Rationalisierung in der Forstwirtschaft“. A. F. Z. 1960, S. 332.
9. McArdle, E. :  
1960—70: Ein Jahrzehnt der Entscheidung. A. F. Z. 1960, S. 365.
10. Olberg, A. :  
Lohnt sich für die deutsche Forstwirtschaft noch die Erziehung von Wertholz? H. Zbl. 1951, Nr. 109.
11. Schädelin, W. :  
Die Durchforstung als Auslese- und Veredelungsbetrieb höchster Wertleistung. 3. Aufl. Bern 1942.
12. Wilckens, H. :  
Das Kommende sehen! A. F. Z. 1960, S. 277. —  
Besonnenheit wahren ist unsere erste Bürgerpflicht. H. Zbl. 1960, S. 1635.  
Die Dinge im Zusammenhang sehen! Forsttechn. Informationen 1960, S. 80.
13. Wohlfahrt, E. :  
Waldbaulicher Rückblick auf die Jahre 1956—59. H. Zbl. 1957, S. 269; 1958, S. 639; 1959, S. 600; 1960, S. 523.

---

Schriftleitung: Oberforstmeister Müller-Thomas, Mainz, Verlag „Forsttechnische Informationen“, Mainz, Ritterstraße 44, Ruf: 8 63 65. Druck: Neubrunnendruckerei und Verlags-GmbH., Mainz. Erscheinungsweise: monatlich. Jahresbezugspreis DM 14,—. Zahlung wird erbeten auf das Konto „Verlag Forsttechnische Informationen“ Nr. 20 03 bei der Stadtparkasse Mainz. Postscheckkonto der Stadtparkasse ist Frankfurt/M., Nr. 40 85. Kündigungen 4 Wochen vor Jahresende. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages. Gerichtsstand und Erfüllungsort sind Mainz.