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

Juli 1960

Nr. 7

Mit der Wiedergabe der Referate von Oberforstrat Dr. SCHLEICHER und Oberforstmeister Dr. REISSINGER auf der GEFFA-Tagung 1960 in Bad Münster am Stein beenden wir unsere Artikelreihe "MIT DEN GEGEBENHEITEN FERTIG WERDEN"

1.

Die Investition als Hilfsmittel bei der Rationalisierung des Forstbetriebes

Oberforstrat Dr. H. Schleicher, Frankfurt/Main

Von den Verwaltungen aller Waldbesitzarten werden in zunehmendem Masse Anstrengungen unternommen, die Forstbetriebe zu rationalisieren, d.h. mit wohldurchdachten Massnahmen die Wirtschaftlichkeit des Verwaltungs- und Betriebsablaufes zu verbessern.

Nicht in jedem Falle erfordert die Rationalisierung, sei es im Büro oder im Walde, eine Investition, d.h. den zusätzlichen, über den bisherigen Rahmen hinausgehenden Einsatz von Geld für den Ankauf dauerhafter Wirtschaftsgüter. Wie Reissinger mit seinen kostensparenden Kulturverfahren bewiesen hat, genügt die Anwendung eines einfachen Arbeitsverfahrens mit entsprechendem Gerät, um erhebliche Geldmittel auf dem Kulturkonto einzusparen und gleichzeitig erfolgversprechende Pflanzungen auszuführen. Ein ebenso anschauliches Beispiel gibt Rolf Meyer, wie man durch einen guten Kundendienst den Holzverkauf reibungsloser und einträglicher gestalten kann. Hier wird ausschliesslich die Ratio im wahrsten Sinne des Wortes als Kapital zum Einsatz gebracht; zusätzliche Geldmittel werden nicht benötigt, sondern im Gegenteil bisher übliche finanzielle Aufwendungen gedrosselt. Rationalisierung bedeutet eben keineswegs, durch steigenden Kapitaleinsatz Automation anzustreben, sondern heisst, mit allem Vorbedacht und unter privatwirtschaftlichen Überlegungen den für jeden Betrieb besten Weg zu finden und zu gehen.

Die Rationalisierung verlangt jedoch häufig auch bedeutende Investitionen, vor allem für den Ankauf von Maschinen und Grossgeräten sowie bei der Walderschliessung durch Wegebauten. Hier fordert die Ratio den zusätzlichen Einsatz von Kapital.

Es ist noch nicht all zu lange her, dass sich der forstliche Praktiker mit dem Wesen, Sinn und Zweck einer Investition so eingehend befasst, wie es in zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Zeit zum Ausdruck gekommen ist. Es erscheint daher angebracht, die Rolle der Investitionen in der Industrie zunächst einmal zum Vergleich heranzuziehen, um überhaupt Maßstäbe zu erhalten; denn die Industrie ist nicht ohne Investitionen zu denken, da bei ihr hiervon die Produktivität entscheidend abhängig ist. Während in der Industrie der Kapitaleinsatz die primäre Rolle spielt und erst dann der Mensch und der Rohstoff die Wirkungen der Produktivität auslösen, ist es beim Forstbetrieb der Wald als Vorratsvermögen, das - von der Natur gegeben - sich verhältnismässig wenig steigern lässt, wobei demgegenüber der Einsatz von Arbeit und Geld einen geringeren Einfluss hat. Hinzu kommt, dass innerhalb der Volkswirtschaft der Wald nicht nur Faktor der Holz-Rohstoffherzeugung ist, sondern auch Faktor landeskultureller Wirkungen.

Die Entscheidung für eine Investition im Forstbetrieb setzt genau wie bei der Industrie voraus, dass der Betriebsleiter ein klar umrissenes Rationalisierungsziel vor Augen hat. Um dieses gesteckte Ziel einer wirklichen Kostensenkung durch Leistungssteigerung zu erreichen, hat er die verschiedenen Arten und Möglichkeiten einer Investition zu erwägen:

I. Unterscheidung der Investition nach den betrieblichen Erfordernissen

Je nach den Erfordernissen, die vom Betrieb aus zu erkennen sind, unterscheidet man Rationalisierungs-, Erweiterungs- und Ersatz-Investitionen. Die Übersicht 1 gibt forstliche Beispiele. Besonderes Augenmerk ist auf die rechtzeitige Inangriffnahme von Ersatz-Investitionen zu richten. Sie werden fälschlicherweise noch oft in der Praxis vernachlässigt. Es ist aber z.B. sehr unrationell, einen Lkw. 500.000 km fahren zu lassen und für seine Fahrbereitschaft Teil um Teil zu erneuern; die hierfür aufgewandten Geldmittel würden für eine Ersatz-Investition, d.h. Neuanschaffung eines Fahrzeuges, wirtschaftlicher angelegt sein.

Ü B E R S I C H T 1

Investitionen unterschieden nach den betrieblichen Erfordernissen in:

<u>1) Rationalisierungs-Investitionen</u>	<u>Forstliche Beispiele</u>
erstreben billigere Produktionsmöglichkeiten durch	
a) Einsatz von Maschinen und Geräten zur Einsparung von Handarbeitskräften	Poclain-Grabenbagger für Instandsetzung von Vorflutgräben
b) Austausch veralteter, wenn auch noch technisch einsatzfähiger Maschinen und Geräte, gegen fortschrittliche und kostengünstigere Anlagen	Zweimann-Motorsäge gegen getriebelose Einmann-Motorsäge
<u>2) Erweiterungs-Investitionen</u>	
vergrößern bereits vorhandene Anlagen und erweitern die bisherigen Produktionsmöglichkeiten durch Neuananschaffungen; ihre Höhe kann oft gering sein und trotz dem grosse, zusätzliche Erfolge bewirken	Rotavator-Fräse als weiteres Anbaugerät zu vorhandenem Forstschlepper für Bodenbearbeitung und Wegbau
<u>3) Ersatz-Investitionen</u>	
werden erforderlich, um vorhandene, am Ende ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer stehende Anlagen gegen neue, voll leistungsfähige zu ersetzen; ihre Vernachlässigung kann bisher wirtschaftliche Arbeitsverfahren mit untragbaren Reparaturkosten und Verlustzeiten belasten.	Mittelschwerer Forstschlepper nach ca. 8000 Betriebsstunden gegen neuen Schlepper

Dr.H.Schleicher
1960

Gliederung der Investitionen im Forstbetrieb II

Land- u. Forstwirtschaftskammer Hessen-Nassau
Frankfurt / Main

II. Gliederung der Investitionen nach Zeitdauer

Um ein weit gestecktes Rationalisierungsziel zu erreichen, das vor allem die nachhaltige Sicherung auch der zukünftigen Funktionskraft des Waldes anstrebt, werden ebenfalls langfristige Investitionen benötigt; sie wirken unmittelbar auf das Wirtschaftsobjekt "Wald" produktionsfördernd. Mit ihrer Hilfe sind Aufgaben der Walderschliessung, der Bodenmelioration, Düngung, Ästung, Züchtung sowie der forstlichen Forschung durchzuführen. Sie unterliegen keinem Abschreibungsverschleiss, s. Übersicht 2. Wie Kasmaier auf der Forsttechnischen Arbeitstagung der T Z F in Itzelberg im Dezember vergangenen Jahres ausgeführt hat, erscheinen z.B. Abschreibungen für Schotterstrassen, die laufend unterhalten werden, sinnlos, da sie erfahrungsgemäss mit zunehmendem Alter immer stabiler werden, es tritt eine "Betonierung" des Untergrundes durch laufenden Verkehr ein.

Daneben stehen bei dem kurzfristig bemessenen Streben nach einer höchstmöglichen Jahresrente oder der

heutigen forstlichen Wirtschaftslage entsprechend - nach einer Kostensenkung zur Vermeidung eines Dif-
zits - die kurz- und mittelfristigen Investitionen. Sie wirken mittelbar auf das Wirtschaftsobjekt "Wald"
und sind arbeitswirtschaftlicher Natur. Sie dienen zur Beschaffung von Grossgeräten, Maschinen, Anla-
gen von Hoch- und Tiefbauten, und haben bei entsprechender Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung ei-
nen erfolgsbeschleunigenden, kostensenkenden Charakter. Sie unterliegen einem Abschreibungsver-
schleiss, s. Übersicht 2.

Ü B E R S I C H T 2

Investitionen gegliedert in:

1) <u>Langfristige Investitionen</u>	<u>ohne</u> Abschreibungsverchleiss
wirken <u>unmittelbar</u> auf das Wirtschaftsobjekt "Wald" pro-
duktionsfördernd	(z.B. Walderschliessung - Ästung - Düngung - Züchtung)
Forschung
2) <u>Kurz- und mittelfristige Investitionen</u>	<u>mit</u> Abschreibungsverchleiss
wirken <u>mittelbar</u> auf das Wirtschaftsobjekt "Wald" arbeits-
wirtschaftlich	(z.B. Geräte - Maschinen - Bauten) Arbeitsplanung und
-vorbereitung

G.W. Jahr	Gliederung der Investitio-	Land- u. Forstwirtschafts-
D. Fischer, 1960	nen im Forstbetrieb II	kammer Hessen-Nassau
		Frankfurt / Main

III. Ausrichtung der Investitionen

Um die Investition sinnvoll als Hilfsmittel für ein Rationalisierungsziel einsetzen zu können, ist vorher ferner die Überlegung anzustellen, worauf deren Ausrichtung erfolgen soll, s. Übersicht 3.

- 1) Eine Investition kann ausgerichtet sein nach dem vorliegenden Betriebstyp. Bei einem Abbaubetrieb sind Geldmittel für Abfuhrwege, Transportmittel und Einschlagsverfahren zu investieren - bei einem Aufbaubetrieb für Kampanlagen, Kultur- und Pflegeverfahren. In der Regel wird man unter westdeutschen Verhältnissen eine Balance in Intensität, d.h. Wert- oder Massenproduktion je nach Standort, und in Liquidität, d.h. greifbarem und nicht greifbarem Holzvorrat, anstreben. So erfordert Wertholzzucht, z.B. in Fourniereichenbeständen, eine Individualarbeit - Maschinenarbeit ist hierbei nur in geringerem Umfange möglich. Massenholzerzeugung ermöglicht eine Serienarbeit und hierbei zumeist günstigen Maschineneinsatz. Da häufig innerhalb eines Betriebes Massen- und Wertholzerzeugung kombiniert sind, ist eine geschickte Auswahl und Anpassung der durch Investitionen zu ermöglichenden technischen Hilfsmittel und Arbeitsverfahren erforderlich.
- 2) Die Ausrichtung der Investition nach dem zu erwartenden Beschäftigungsgrad der Maschine ist wesentlich für den Wirtschaftserfolg, da Unterbeschäftigung zu einem unverhältnismässig hohen Abschreibungsanteil führt, während eine Überbeanspruchung der Maschine zu hohe Reparaturkosten bewirkt. Es ist daher ein jährlich gleichmässiger Einsatz der Maschine bei schonender Dauerbelastung und daraus resultierender Abschreibungsverlängerung mit niedrigem Zinssatz am wirtschaftlichsten, es sind z.B. daher leichte Einachsschlepper nur für den Pflanzgarten zu empfehlen.

Je umfangreicher der Maschinenpark in einem Forstbetrieb wird, um so grössere Bedeutung kommt der Planung, Arbeitsorganisation, und Überwachung der Arbeitsausführung zu. Die Wirtschaftlichkeit wird bei der Maschine vom Anteil der Verlustzeiten massgeblich beeinflusst; so kostet nach Thielmann jede fehlgeplante Stunde beim Waldwegebau mit hohem Mechanisierungsgrad heute etwa 180.-- DM. Ferner ist genau zu überlegen, welche Maschine allein oder in Kombination mit anderen oder mit Zusatzgeräten für die geforderte Leistung wirtschaftlich ist.

Ü B E R S I C H T 3

Investitionen ausgerichtet nach:

1) Betriebstyp		Abbaubetrieb Aufbaubetrieb	Balance in Intensität und Qualität	
2) Beschäftigungsgrad der Maschine usw.		Unterbeschäftigung Überbeschäftigung	Abschreibung Reparaturkosten	
3) Auflagendegression		Grossauftrag Kurzeinsatz	Allgemeine Zeiten Allgemeine Zeiten	gering hoch
4) Ausgangsniveau der betrieblichen Leistung		optimumnah optimumfern	geringe Wirkung hohe Wirkung	
5) Verhältnis	Lohnkosten Materialkosten	variabel fest	durch Mechanisierungsgrad durch Abschreibung und Zinsen	
6) Verhältnis	Kapitaleinsatz laufende Aufwendungen	einmalig variabel	hoch gering	gering hoch

G.W. Jahr, D. Fischer, 1960 Gliederung der Investitionen im Forstbetrieb II Land- u. Forstwirtschaftskammer Hessen-Nassau Frankfurt/Main

Der Beschäftigungsgrad der Maschine ist ganz besonders beim Bau, der Unterhaltung und Instandsetzung von Waldwegen für die beabsichtigte Investition ausschlaggebend. Beispielsweise ist die Entscheidung wichtig, ob der Einsatz eines Motorgräders oder nur eines Weggerätes "Schwarzwald" erforderlich ist, ein Bagger oder am vorhandenen Schlepper ein Überkopflader, eine schwere oder mittlere Planierraupe den örtlichen Verhältnissen entspricht.

Als weiteres Beispiel sei die Investition für die Schlepperanschaffung beim Holzrücken erwähnt. Nach Eisenhauer genügt je 1.000 ha Wald und 5.000 fm Einschlag ein Schlepper, wenn der Holzrücken entsprechend das Rücken über das ganze Jahr verteilt werden kann; ist das Holzrücken aber auf das Winterhalbjahr beschränkt, werden zwei Schlepper nötig, um den Arbeitsanfall zu bewältigen. Eine Investition zur Anschaffung des zweiten Schleppers ist aber nur dann gerechtfertigt, wenn in der übrigen Jahreszeit genügend Arbeitsvorhaben seine Auslastung sicherstellen. Andernfalls ist es wirtschaftlicher, zeitweise einen Schlepperunternehmer heranzuziehen.

3) Ausrichtung einer Investition nach Auflagendegression

Mit steigender Grösse des Arbeitsauftrages sinken die Kosten je Arbeitseinheit; als Beispiel kann hierbei die Wegebauweise im Stabilisierungsverfahren angezogen werden. Der hierfür erforderliche Maschinenpark verlangt hohe Investitionen, die jedoch nur bei grossen, über mehrere Betriebe sich erstreckenden Aufträge zu verantworten sind - dann kommt es allerdings zu einer beachtlichen Kostensenkung. Greiss gibt anschauliche Baukostenkurven hierüber:

- Bei einer Bausumme von 600.000 DM betragen die Kosten je lfm DM 31,50
- Bei einer Bausumme von 100.000 DM betragen die Kosten je lfm DM 37,50
- Bei einer Bausumme von nur 20.000 DM steigen die Kosten auf DM 60,00

4) Die Investition ist in ihrer Höhe auch nach dem Ausgangsniveau in der betrieblichen Leistung auszurichten. Liegt der Betrieb bereits optimumnah, so kann eine Investition nur noch eine geringe Wirkung erzielen und daher beschränkt werden. Auch hier bietet sich der Waldwegebau für Beispiele an:

Der optimale Intensitätsgrad beim Waldwegebau ist örtlich sehr verschieden. Er liegt nach Schweigler im südbadischen Schwarzwald z.Z. bei 29 - 32 lfm je ha Waldfläche und ist dort als Obergrenze mit ca. 40 lfm anzustreben. Jedenfalls ist Kennel zuzustimmen, wenn er ausführt, dass im kleinen und mittleren

Privatwald der Schwerpunkt auf die Schaffung von befestigten Erdwegen gelegt werden sollte, die geringe Investitionen erfordern. So verdient auch Thielmann Beachtung, der darauf hinweist, dass ein Ausbaufahren mit Setzpacklage und Hartsteinschotter für 30 - 40 DM/lfm Luxus ist, wenn ein Erdweg mit Bruchsteinbefestigung zu 4 - 5 DM/lfm betrieblich und standörtlich genügt. Derartige einfache Schüttbauweisen mit Buntsandstein haben sich in Unterfranken, mit Lavalit in Rheinland-Pfalz, bestens bewährt. Besonders beim Wegebau lassen sich noch häufig Investitionsbeträge sparen, aber trotzdem das Rationalisierungsziel erreichen! Oft wird auch zu erwägen sein, inwieweit man mit Seilzuganlagen, die geringere Investitionen erfordern, auf kostspieligere Wegebauten verzichten kann.

5) Interessant ist schliesslich die Ausrichtung von Investitionen nach dem Verhältnis von Lohnkosten einerseits und Material- bzw. Maschinenkosten andererseits; erstere sind entsprechend dem Mechanisierungsgrad variabel, letztere durch Abschreibung und Zinsen festgelegt. Vielseitig verwendbare Maschinen und Geräte begünstigen ihren Einsatz zu laufender Benutzung und machen sich schneller bezahlt.

6) Das Verhältnis zwischen Kapitaleinsatz und laufenden Aufwendungen ist ebenfalls zu betrachten. Hierbei lässt sich ein Wechselspiel zwischen hohen, einmaligen Erstaufwendungen und geringen, variablen Unterhaltungskosten sowie umgekehrt verfolgen. Für die Praxis ergibt sich hieraus, dass - wie Volkert ausführt - kleine Maschinen mit begrenztem Leistungsgrad und daher auch niedrigem Anschaffungspreis relativ höhere Kosten für Löhne und Abschreibungen bedingen. Nach Loycke beträgt die Bringungsleistung je Tag beim Rücken und Vorliefern von Nadelstammholz z.B. beim Einsatz mittelschwerer Radschlepper 30 - 35 % mehr, bei schweren Radschleppern aber sogar 50 % mehr als bei leichten Schleppern mit 25 - 30 PS, während die Kosten je Betriebsstunde nur um 15 - 25 % steigen. Hier lohnt sich offensichtlich ein höherer Kapitaleinsatz.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Obwohl Rationalisierung nicht gleich Mechanisierung ist, wird jedoch häufig die Rationalisierung nicht ohne eine weitgehende Mechanisierung auskommen. Diejenige Rationalisierung ist aber die erstrebenswerteste, die mit möglichst geringen Investitionen die Kosten senken und die Leistungen der Natur und des Menschen im Forstbetrieb erhöhen hilft.

Die Rolle der Investitionen bei der Rationalisierung ist eine sehr eindeutige als häufig benötigtes Hilfsmittel. Der Verdacht des Selbstzweckes als Kapitalanlage dürfte bei der wirtschaftlichen Lage der Forstwirtschaft von vornherein ausscheiden. Aus der Praxis lassen sich anschauliche Beispiele dafür anführen, in welchem Ausmass Zeit und Kosten auf den verschiedenen Arbeitsgebieten eines Forstbetriebes durch eine mit sinnvollen Investitionen erreichte Rationalisierung eingespart werden können. Es ist aber dringend zu empfehlen, dass über erste Anfänge hinaus unsere grossen Verwaltungen darangehen, forstliche Beispiels- und Musterbetriebe zu schaffen, an denen auch die Frage geklärt werden kann, ob Eigeninvestitionen für Regiearbeit oder Abwälzen der Investitions- und Arbeitsrisikos auf Unternehmer oder sogar auf unsere Waldarbeiter zweckmässiger sind. Erst dann wird es dem forstlichen Betriebsleiter leichter fallen, seine Investitionsentscheidungen zu treffen, und auch möglich sein, eine genaue Rentabilität der forstlichen Investitionen zu errechnen und laufend zu beobachten.

SCHRIFTTUM

- Claassen, Th.: Arbeitsplanung und Arbeitsorganisation beim Schleppereinsatz in der Forstwirtschaft. Forsttechnische Informationen 1959 Nr. 1, S. 2
- Dietrich, V.: Ein Wandel forstlicher Rationalisierungsziele (Stufen forstwirtschaftlicher Rationalisierung). Forstwiss. Centralblatt 1959 Nr. 3/4, S. 65
- Eisenhauer, G.: Betriebswirtschaftliche Überlegungen beim Einsatz und bei der Kalkulation von Forstschleppern. Allg. Forstzeitschrift 1960 Nr. 4, S. 37

Faust, E.

Zur Frage der Wirtschaftlichkeit des Schleppereinsatzes (Praktische Ergebnisse unter besonderer Berücksichtigung der Holzbringung und des Holztransportes).

Forsttechnische Informationen 1960 Nr. 3, S. 15

Fischer, D.:

Mechanische Bodenbearbeitung zur Vorbereitung der natürlichen Verjüngung.

Forsttechnische Informationen 1958 Nr. 6, S. 41

- Geiger: Arbeitsaufwand und Lohnkosten eines Modellforstamtes.
Allg. Forstzeitschrift 1959 Nr. 9, S. 185
- Greiss, G.: Rationeller Wirtschaftswegebau
Der Forst- und Holzwirt 1958 Nr. 18, S. 364
- Kiesekamp: Erfahrungen und Folgerungen aus 3 Jahren Waldwegebau im Harz.
Der Forst- und Holzwirt 1956 Nr. 14, S. 288
- Köhler: Mechanisierung in stufenweiser Anpassung.
Allg. Forstzeitschrift 1959 Nr. 45, S. 784
- Larsson, G.: Wirtschaftliche Berechnungen des optimalen Verkehrsnetzes im Walde.
Forstarchiv 1959 Nr. 8, S. 154
- Lemmel, H.: Reinertrag, Rentabilität und Wirtschaftlichkeit im Forstbetrieb.
Allgemeine Forst- u. Jagdzeitung 1958 Nr. 2/3, S. 37
- Loycke, H.J.: Aufgaben und Ziele der Mechanisierung.
Holz-Zentralblatt 1959 Nr. 1/2 S. 10
- Loycke, H.J.: Maschineneinsatz im Forstbetrieb - Einführung.
Forsttechnische Informationen 1959 Nr. 3, S. 21
- Reinecke: Fräseneinsatz im Kiefernkulturbetrieb.
Der Forst- und Holzwirt 1960 Nr. 5, S. 89
- Rössner, E.: Befestigung von Nebenwegen in einem neuzeitlichen Makadamverfahren.
Allg. Forstzeitschrift 1956 Nr. 31/32, S. 401
- Sattler, E.: Maschineneinsatz zur Bodenvorbereitung im Forstamt Neulauterburg (Pfalz).
Forsttechnische Informationen 1959 Nr. 11, S. 81
- Schüssler, W.: Maschineneinsatz im Hauungsbetrieb.
Allg. Forstzeitschrift 1959 Nr. 44, S. 765
- Schweigler, W.: Neuzeitlicher Wegebau.
Forstarchiv 1957 Nr. 2, S. 25
- Speidel, G.: Grundlagen und Methoden der Rationalisierung im Forstbetrieb.
Allg. Forstzeitschrift 1959 Nr. 49, S. 853
- Steinlin, H.: Gedanken zur Schichtholzaufbereitung und Schichtholzbringung.
Forsttechnische Informationen 1959 Nr. 10, S. 73
- Strehlke, E.G.: Aufbau und Entwicklung der Kostenstruktur forstlicher Betriebe.
Der Forst- und Holzwirt 1958 Nr. 22, S. 439
- Thielmann: Möglichkeiten der Kostensenkung durch rationale Betriebsführung in einem Staatswaldforstamt.
Allg. Forstzeitschrift 1959 Nr. 45, S. 781
- T Z F: Bericht der Forsttechnischen Arbeitstagung Itzelberg vom 1. - 4. 12. 1959 (unveröffentlicht)
- Volkert, E.: Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte bei der Gestaltung des Waldwegenetzes.
Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 1959, Nr. 4/5, S. 110
- Zanner, H.: Erfahrungen mit dem Poclain-Bagger bei der Grabenräumung.
III. Versuchseinsatz im Forstamt Nürnberg-Ost, Sommer 1959.
Der Forst- und Holzwirt 1960 Nr. 6, S. 112

II.

Rückwirkung der Rationalisierung der Forstarbeit auf den Waldbau

von Dr. Gottfried REISSINGER

Man kann in einem Wirtschaftsbetrieb nicht nur Teilgebiete rationalisieren wollen, vielmehr muss immer das Ganze betrachtet werden. Es ist daher verständlich, ja unausbleiblich, dass die Rationalisierung der Forstarbeit auch Rückwirkungen auf den Anbau des Waldes haben muss.

Man weiss, dass das forstliche Denken, besonders nach dem letzten Krieg, sozusagen einen merklichen Rechtsruck erlebt hat. Das Banner der naturgemäss denkenden Forstleute wurde entrollt und heftig geschwungen; auf Forstlehrstühlen, in Forstschulen und auch anderweitig. So heftig geschwungen, dass mancher Fahnenträger vor Begeisterung den Boden unter den Füßen verlor. Mittlerweile hat aber der Zwang zur Sparsamkeit den einen oder anderen ziemlich unsanft auf den harten Boden der Wirklichkeit zurückgestellt.

Mit besonderem Eifer hat man sich zum Beispiel der Weisstanne angenommen. Um diesen vortrefflichen Baum, über dessen biologische Eigenschaften ich kein Wort zu verlieren brauche, drehen sich nicht nur heftige Diskussionen, sondern er ist der Gegenstand oft geradezu verzweifelter Anstrengungen. Schon seit manchem Jahrzehnt, um gerecht zu sein, bemüht man sich, die Tanne wieder einzubringen. Stellen wir uns nüchtern zusammen, was an Zeit und Geld aufgewendet wurde, um sie zu erziehen, zu verpflanzen, zu schützen und sie dann doch untergehen zu sehen, so ergeben sich horrend Summen, dass es besser ist, nicht zu viel darüber zu reden. Ich möchte die Frage stellen: Können wir uns heute diesen ungeheuren Aufwand für eine Holzart auch ausserhalb ihres derzeitigen wirklichen Verbreitungsgebietes leisten? Ist es nicht besser auf ihren Anbau überall dort zu verzichten, wo die Aufwendungen in gar keinem Verhältnis zu dem Erfolg stehen? Auch die

Buntmischungen im Kleinstmosaik müssen auf ihren Wirtschaftserfolg hin genau betrachtet werden. Mit der Lärche ist es in manchen Waldgebieten nicht anders. Natürlich ist sie ein schöner Baum mit allerlei Vorzügen des Holzes und der Gestalt ausgestattet. Aber wenn in einem berühmten Forstamt in der Zeit zwischen 1893 und 1903 rund 93 000 Lärchen gekauft, gepflanzt und geschützt wurden und davon heute noch 500 Stück übrig geblieben sind, dann ist das eine Vergeudung von Geld und Zeit gewesen. Man hat nun die Versuche damit nicht etwa aufgegeben, sondern sie bis zum heutigen Tag noch fortgeführt. Oder wenn von 1 Million Akazien nur noch eine kümmerliche Zahl ihr Dasein fristet, dann stimmt auch hier etwas nicht. An solchen Fehlschlägen ist keineswegs immer der Wirtschaftler allein schuld. Er ist auch ein gewisses Produkt seiner forstlichen Erziehung. Und da wünschen wir uns manchen forstlichen Hochschul- und Forstschullehrer, der neben dem idealen Waldbau auch den realen Waldbau zu lehren versteht.

Wir werden uns wohl daran gewöhnen müssen, seltenere Holzarten nicht einzeln oder in Trupps zu pflanzen, sondern zum Beispiel kleinbestandsweise, vielleicht in der Grösse eines Hektars anzulegen; Sie dort hinzubringen, wo sie während ihres ganzen Lebens immer im Blickfeld bleiben und nicht vergessen werden, selbst wenn ihr Betreuer wechselt. Sie müssen also an Wegen, Wegkreuzungen und dergleichen angeschlossen werden. Solche Massnahmen muss schon die Forsteinrichtung planen und auf diesem Gebiet den Grundriss des zukünftigen Waldes legen. Man wird einen ausreichenden Abstand von den Rändern der Hauptwege halten, nicht nur um des unantastbaren Waldmantels willen, sondern um Holzlagerstreifen zu schaffen, weil die Lagerplätze schon jetzt nicht im Entferntesten ausreichen. Das sind alles Rationalisierungsmassnahmen auf weite Sicht.

Schnelle, sichere und billige Pflanzverfahren stellen wohl zunächst einmal technische und arbeitsmässige Vorgänge dar; sie stehen aber hart an der Grenze zu waldbaulichen Rationalisierungsüberlegungen. Dann nämlich wenn es gilt nicht mehr länger auf Naturverjüngung zu warten, sondern die leeren Hallenbestände der Buchen und die vergrasten, aufgelockerten Säume der Fichtenalthölzer zu bepflanzen, um nicht noch grössere Zeit- und Geldverluste einstecken zu müssen.

Die Frage der Pflanzenverbände hängt mit den Kulturen unmittelbar zusammen. Sie ist kein technisches Problem, sondern eine waldbauliche Massnahme ersten Ranges, die schon vor vielen Jahrzehnten die Fachleute in Sachsen, Baden und Bayern intensiv beschäftigt hat. Besondere Verdienste kommen Prof. VANSELOW zu, der diese geradezu klassischen Versuche nie aus dem Auge verloren und sich ihnen mit gewohnter wissenschaftlicher Gründlichkeit auch zu einer Zeit gewidmet hat, wo man sich von Pflanzverbänden kaum mehr zu reden getraute. Hier hat die Wissenschaft der Praxis Ergebnisse zur Verfügung gestellt, deren Bedeutung sich in den kommenden Jahren als besonders wertvoll erweisen werden.

Um einen Überblick über den derzeitigen Stand der Pflanzenverbände bei den wichtigsten Holzarten zu erhalten, hat die Fachgruppe Kulturbetrieb um die Beantwortung eines Fragebogens gebeten. Ich weiss, dass dies eine ausgesprochene Zumutung war. Trotzdem haben die grossen Landesforstverwaltungen, der Privatwald und die Mitglieder der Fachgruppe persönlich ihn ausnahmslos beantwortet. Das ist ein Ergebnis, welches nicht nur überraschend war, sondern eindeutig zeigt, dass die Betriebe nicht bei einem Teilerfolg der Rationalisierung, etwa durch ein billiges Pflanzverfahren, stehen bleiben wollen, sondern durchaus daran interessiert sind, andere mit den Kulturen in Zusammenhang stehende Kostenursachen erfassen zu helfen. Der Zweck der Umfrage bestand, wie richtig erkannt wurde, nicht in dem Bestreben, die Herren Waldbaureferenten oder Forsteinrichter in irgendeiner Weise bevormunden zu wollen oder sich unziemlich in ihr ureigenstes Gebiet hineinzudrängen. Es sollte vielmehr eine Siebung möglich werden, aus der unter Umständen einige besonders interessante, von der Kostenseite her bemerkenswerte Verbände herausfallen würden. Diese Absicht hat nicht getroffen. Ohne einer späteren Auswertung vorzugreifen, möchte ich im Hinblick auf die Fichte folgendes bemerken:

Es gibt unwirkliche und wirkliche Pflanzenverbände. Die Unwirklichen finden wir ganz sicher in Forsteinrichtungsoperaten und in den Betriebsanträgen. Die Wirklichen treffen wir draussen auf den Kulturflächen an. Schreibt das Operat einen Verband von 1.40 x 1.40 m vor, so ergeben die Nachmessungen draussen zum Beispiel 1.20 m x 1.30 m, oder sogar 1.10 m x 1.10 m. Mit allen Übergängen. Benötigen wir in der Theorie im ersteren Fall 5100 Pflanzen pro Hektar, so wurden in Wirklichkeit bei 1.20 x 1.30 m 6400 verpflanzt. Das bedeutet bei Verwendung einer vierjährigen Fichte und eines billigen Pflanzverfahrens eine Mehrausgabe von 200.- DM je ha. Bei 100 ha verschwinden bereits 20 000 DM nutzlos aus der Geldtasche. Nutzlos, weil die Sterblichkeit bei engeren Verbänden derartig gross ist, dass sie nur Verschwendung an Arbeitskraft und Kulturmitteln bedeuten, wie Vanselow darlegt. Man findet überigens eine ausgezeichnete Zusammenfassung seiner bisherigen Versuchsergebnisse in Nummer 49 des Holzzentralblattes vom Jahr 1959. Ich möchte darauf besonders eindringlich hinweisen.

Man stelle sich vor, dass die Fichte in einem anderen Pflanzverband erzogen werden könnte und zwar in einem Reihenabstand von 2 m und einem Zwischenraum in der Zeile von 1 m und dabei eine Holzqualität erzielte, die etwa der bisher erreichten entspräche, wobei der Dichtungsschluss nicht wesentlich verzögert würde. Dann eröffnete dieser Pflanzenverband von 2 x 1 m völlig neue, überraschende Perspektiven. Oberforstmeister BAUMANN in Holzkirchen bei Tölz, der unentwegte Verfechter dieses Verbandes, weist mit Recht darauf hin. Die Astreinigung erfolgt durch den engen Stand in der Reihe schnell, die Kronen werden ausgewogen und schneebruchsicherer. Das derzeit nicht mehr verwertbare schwache Material wird nach links und rechts in die 2 m Gasse geworfen. Das Rücken aus den Durchforstungsbeständen hat nicht mehr das Schlagen von Rückegassen zur Voraussetzung. Die Rückeschäden in dem so empfindlichen Lebensalter werden geringer. Dieser Pflanzverband wird zuerst einmal nur Misstrauen hervorrufen. Das macht nichts. Aber je länger man sich damit befasst, umso mehr wird er interessant werden. Im übrigen empfehle ich die jetzt etwa 109-jährigen Beispielbestände (3,5 m x 2,0 m) im Forstamt Stangenroth i. d. Rhön anzusehen.

Die waldbaulich so folgenreiche Dichtungspflege hängt weitgehend von ihrer rationellen Durchführung ab. Sie ist wohl die schwierigste, die es zu lösen gibt. Die beste Art, ja fast die einzige Lösung, dürfte sich auf den von Oberforstmeister Dr. LOYCKE mit württembergischen Forstleuten zusammen ausgearbeiteten Vorschlägen aufbauen.

Die Durchforstung macht nicht zuletzt wegen der schwierigen Bringung des Holzes recht oft Kopfzerbrechen. Die Selbstwerbung wird bei ungestörter Wirtschaftsentwicklung weiter zurückgehen. Auch in diesem Zusammenhang gewinnt der Pflanzverband von 2 x 1 m für die Fichte Bedeutung.

Ob man gegenwartsorientiert die Anzucht schwach dimensionierten Holzes in kurzen Umtrieben fördern soll, oder ob nicht doch diejenigen Recht behalten, welche für die Erziehung der bisherigen Sorten in den üblich gewesenen Umtrieben eintreten, ist noch nicht klar. Ich selber neige zu letzterer Auffassung. Man schlachtet auch ein Schwein nur notgedrungen schon nach einem Vierteljahr seines Erdenwallens.

Wenn wir erfolgversprechende Rationalisierungsmassnahmen im Waldbau beginnen wollen, dann dürfen wir uns nicht von der Vielzahl der Probleme beeindrucken lassen. Es sind im Augenblick nur Vorhaben interessant, die weder vermehrte Technisierung noch kostspielige Organisationsänderungen und Arbeitsmehrbelastung mit sich bringen würden.

Folgende Überlegung ist anzustellen:

1. Was kann weggelassen werden? Der Mut zum derben aber sicheren und weniger aufwendigen Waldbau muss gefasst werden. Eine hausbackene Holzartenmischung ist anzustreben.
2. An geeigneten Stellen sollen die Wegränder 6 - 10 m breit ohne Bepflanzung bleiben, um auf diese Weise Lagerstreifen zu schaffen.
3. Nachbesserungen sind rigoros zu beschränken. Es ist immer zu fragen: Wie sieht die fragliche Stelle in 40 Jahren aus?
4. Seltener Laub- oder Nadelhölzer sind vorzugsweise an Örtlichkeiten anzupflanzen, die immer im Blickfeld der Betreuer bleiben.
5. Es ist streng darauf zu achten, dass der gewählte Pflanzverband von den Arbeitern nicht willkürlich verkleinert wird.
6. Ein Pflanzverband von 2 x 1 m bei der Fichte wird voraussichtlich der zweckmässigste ein.

Weder die Gesellschaft für Forstliche Arbeitswissenschaft im allgemeinen, noch die Fachgruppe Kulturbetrieb im besonderen, können für sich das alleinige Verdienst in Anspruch nehmen, auf die Notwendigkeit der Rationalisierung im Waldbau im Zusammenhang mit der Rationalisierung auf anderen forstlichen Arbeitsgebieten aufmerksam gemacht zu haben. Keiner der vorgetragenen Gedanken ist neu. Einige Verwaltungen haben bereits die Initiative ergriffen. Ich denke an Hessen, das eine Kommission zur Kosteneinsparung im gesamten Kulturbetrieb gebildet hat, deren Ergebnisse bereits vorliegen, oder an Baden-Württemberg und Niedersachsen, die sich schon seit Jahren mit Vereinfachungsfragen erfolgreich befassen. Die Zeit der rosaroten Fernziele ist vorbei, nunmehr handelt es sich darum, einfache, brauchbare und handfeste Nahziele anzupacken. Und zwar sofort.