

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

Mai/Juni 1960

Nr. 5/6

Mit den Gegebenheiten fertig werden!

I.

Vorbemerkung der Schriftleitung

Wo stehen wir heute? Die Leser eines technischen Informationsdienstes erwarten nicht nur Unterrichtung über technische Lösungen bestimmter Fragen; sie wollen in Zeitabständen auch hören, welche Stellung die Technik im gesamten betrieblichen Geschehen einnimmt. Die Zusammenhänge interessieren ebenso wie die Auswirkungen arbeitstechnischer Massnahmen auf betriebswirtschaftlichem Gebiet.

Auf diese Fragen war die Antwort in den ersten zwanzig Jahren nach Anwendung der Regeln und Erfahrungen der Arbeitslehre in der Forstwirtschaft ziemlich einfach. Wir haben zwar Kalamitäten grossen Ausmasses und als grösste den Weltkrieg erlebt. Aber es hat sich dabei nur die Grössenordnung geändert, nicht die Struktur der Forstwirtschaft.

Mit der veränderten Grössenordnung sind wir fertig geworden. Die deutsche Forstwirtschaft hat sich ein Denkmal gesetzt mit der raschen Behebung der Kriegsschäden, der Bewältigung der Borkenkäferkalamität und der Wind- und Schneebruchkatastrophen.

Der seit einigen Jahren zu beobachtende Strukturwandel bereitet uns ernste Sorgen. Es ist nicht nur so, dass wir uns mit immer weniger und immer teurer werdenden Arbeitskräften behelfen müssen, an die höhere Anforderungen gestellt werden. Dieses Problem ist durch bessere Arbeitsorganisation im Verein mit Mechanisierung und Motorisierung nach entsprechender Ausbildung lösbar. Der Strukturwandel auf dem Holzmarkt stellt uns dagegen vor ganz neue Aufgaben.

Die Zeiten sind vorbei, wo wir dem Käufer die anfallenden Sorten frei Schlag nur anzubieten brauchten. Die Entwicklung geht über das Rücken, Vorliefern bis zum Holztransport frei Bahn oder Werk, wenn wir konkurrenzfähig bleiben wollen.

Angeboten wird aber nicht nur Holz schlechthin, sondern auch Ware, wie sie in ihrer Gleichmässigkeit und Güte vielerorts nur mit Mühe in den einheimischen Forsten zu finden ist.

Unsere Holzerzeugung weist noch zahlreiche Fehler auf, insbesondere fehlt es vielfach an der Pflege in den entscheidenden Jugendjahren, die meist nicht mehr gutzumachen sind. Häufig bleibt noch die Kultur, sobald sie geschlossen ist, sich selbst überlassen und erfolgen die ersten Eingriffe erst, wenn verwertbares Holz anfällt. Dieser Zeitpunkt droht sich immer mehr herauszuschieben, je geringer die Nachfrage nach Schwachholz ist. Die These vom kostendeckenden Preis hat Verwirrung gestiftet. Wenn z.B. Wertholz anfällt, dann ist es nicht entscheidend, was für das Brennholz Erlöst wird. Die Kosten für Jungbestandpflege, Astungen u.a., die später im Erlös um ein Vielfaches wieder hereinkommen, wird jeder Wirtschaftler als Selbstverständlichkeit betrachten. Die Durchführung wird nur vereitelt, soweit Geldmittel oder Arbeitskräfte fehlen.

In diesen u.a. zahlreichen Fällen gilt es, durch Rationalisierung den Kostenaufwand soweit als möglich zu verringern. Daher ist das Aufgabengebiet der forstlichen Arbeitstechnik und Arbeitsorganisation zur Zeit grösser denn je. Es hat an Breite und Bedeutung zugenommen. Kein Bereich der Forstwirtschaft kann mehr auf Rationalisierung verzichten. Naturgemäss setzt die erweiterte Rolle der Forsttechnik völlige Klarheit voraus, was z.B. der Waldbau erstrebt, welche Holzarten, Qualitäten, Stärken und Sorten er erzeugen will usw.

Wir haben es also in der Forstwirtschaft mit Wechselwirkungen in der Zielsetzung und der Durchführbarkeit mit den vorhandenen Geldern und Arbeitskräften zu tun. Diesen Gedankengang, der auf der

G E F F A - Tagung 1960 in Bad Münster a.St.

stark herausgestellt worden ist, wollen wir hier zur Klärung der Lage der Forstwirtschaft und zur Unterrichtung der Leser unserer Zeitschrift aufgreifen.

II.

Ein Möglichkeitsweiser für die Rationalisierung der Forstarbeit

Aus dem Institut für forstliche Arbeitswissenschaft der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft in Reinbek, Vorwerksbusch

von Professor Dr. H. H. HILF

Die Möglichkeiten, durch Rationalisierung der Forstarbeit die Kosten des Forstbetriebs wirksam zu senken, werden oft überschätzt, immer wieder unterschätzt und in sehr vielen Fällen verschätzt. Um hier möglichste Klarheit zu erhalten, muss vorweg festgestellt werden, dass Rationalisierung der Forstarbeit ein arbeitstechnischer Vorgang ist, zu dem die Arbeitswissenschaft durch ihre Untersuchungsmethoden und Erfahrungen einen Beitrag leisten kann, indem sie die Arbeitsverrichtungen günstiger gestaltet und dadurch Steigerungen der Arbeitsleistungen ermöglicht. Die gestiegenen Arbeitsleistungen in Kostensenkungen umzuwandeln, ist ein wirtschaftlicher Vorgang, der einerseits von der wirtschaftlichen Einsicht und dem wirtschaftlichen Können des forstlichen Betriebsleiters abhängt, andererseits aber auch von der Frage, wieweit dieser sich in der Lage fühlt oder in die Lage versetzt wird, praktische Folgerungen aus technischen Möglichkeiten zu ziehen. Nur um die Möglichkeiten, die Forstarbeit zu rationalisieren, handelt es sich bei dieser Erörterung, welche zunächst die Voraussetzung für eine Kostensenkung schaffen will.

Die Frage der Rationalisierung der Forstarbeit wirft immer wieder die Frage der Rationalisierung des ganzen forstlichen Betriebs auf, immer wieder hört man, dass man ja noch wirksamere Möglichkeiten hat, zu Ertragssteigerungen oder Kostensenkungen zu gelangen als gerade durch Umgestaltung der Arbeit im Walde. Was nützen alle mit vieler Mühe erzielten Erfolge der Verbesserung einer einzelnen Forstarbeit, wenn auf der anderen Seite die grossen Möglichkeiten, den gesamten Betrieb zu verbessern, übersehen oder nicht angefasst werden. Diese Überlegungen bestehen zweifellos zu Recht und könnten dahin führen, die Rationalisierung der Forstarbeit unterzubeurteilen. Die eigentliche Arbeitsausführung würde danach nur einen bescheidenen Einfluss auf das Wirtschaftsergebnis im Ganzen haben.

Auf der anderen Seite hat aber der Faktor "Arbeit" einen nicht zu leugnenden Einfluss auf die Entstehung aller wirtschaftlichen Erfolge. Denn ohne den in der Arbeit sich vollziehenden Akt der Verwirklichung aller forstlichen Produktionsideen blieben alle wirtschaftlichen Absichten - mögen sie noch so schwer wiegen - blosse Gedanken und wären einfach nicht existent. Daher bedarf jeder Vorschlag zur Verbesserung des Betriebs letzten Endes einer Ausführung durch menschliche Arbeit und daher kann es nie gleichgültig sein, ob durch die Art der Ausführung einer Arbeit das gestellte Ziel der Wirtschaft erreicht wird und ob dabei Rückwirkungen entstehen, die den künftigen Betrieb hemmen oder gefährden können. Man denke hier an die mannigfachen hygienischen, psychologischen, sozialen, wirtschaftlichen und politischen Auswirkungen, die sich an jede Art einer Arbeit anknüpfen können.

Der Produktionsfaktor Arbeit hat aber im Rahmen der Rationalisierungsbestrebungen noch eine weitere ebenso wesentliche Wirkung. Alle Bestrebungen, die Wirtschaft im Ganzen zu verbessern, gehen immer wieder von der Arbeit aus, sei es, dass man hier die Verbesserungsmöglichkeiten besonders klar übersieht, sei es, dass der arbeitende Mensch mit seinem Bestreben, am Ertrag der Arbeit stärker beteiligt zu werden, den Antrieb zur Rationalisierung gibt.

Aus allen diesen Gründen kommt der Rationalisierung der Forstarbeit eine grössere Bedeutung zu, als sie zunächst den Anschein hat. Es kommt aber darauf an, diese Bedeutung richtig einzuschätzen, da man sonst unzweckmässige Vorschläge macht und die Verbesserungsbemühungen an einem ungünstigen Punkt ansetzt.

Für einen zweckmässigen Ansatz zur Verbesserung des gesamten Produktionsprozesses hat der amerikanische Arbeitsforscher Marvin E. MUNDEL in seinem Buch "Motion and time study", eine fruchtbare Anregung gegeben (5). Bei der Rationalisierung industrieller Betriebe verwendet er einen sog. Möglichkeitsweiser (possibility guide) der angibt, in welcher Reihenfolge und in welcher Tragweite sich die Möglichkeiten der Rationalisierung auswirken.

MUNDEL sagt über diesen Möglichkeitsweiser folgendes:

"Der Möglichkeitsweiser ist ein Hilfsmittel für die planmässige Aufzeichnung von allen möglichen Änderungen, die von jemandem vorgeschlagen werden können, der mit der zu untersuchenden Arbeit oder dem Erzeugnis vertraut ist. Der Möglichkeitsweiser erlaubt ausserdem, die Folgerungen aufzuzeigen, die sich aus jedem Vorschlag ergeben, und die Auswahl der aussichtsreichsten Änderungen zu erleichtern. Er hilft dem Untersuchenden, das angemessene Vorgehen bei der Arbeitsanalyse herauszufinden und den nächsten Schritt für eine Arbeits-

bewegungs- und Zeitstudie auszuführen. Die möglichen Änderungen kann jeder aufzeichnen, der nur ein wenig mit der zu untersuchenden Arbeit vertraut ist. In vielen Fällen kann ein solcher mehr Möglichkeiten vorschlagen als jemand, der so in einer Arbeit steckt, dass er nicht über sie hinaussehen kann, obwohl diese relative Blindheit nur ein Zustand seines Geistes ist und nicht eine unheilbare Verfassung. Trotzdem kann die grösste Zahl der Möglichkeiten meistens von jemandem vorgeschlagen werden, der mit der Arbeit vertraut, aber dabei unvoreingenommen geblieben ist."

Der Möglichkeitsweiser unterscheidet fünf Änderungsklassen, in welche die Änderungsvorschläge einzuordnen sind. Diese 5 Klassen sind folgende :

Änderungsanlässe	Körperbewegung	Technische Ausrüstung	Produktionsvorgang	Erzeugnis	Rohstoff
1
2
3
4
5

M.E. Mundel 1954 *Möglichkeitsweiser für Arbeitsanalysen* (possibility guide) Iffa A 2528

1. Die Arbeit (Hand- und Körperbewegungen)
2. Werkzeug, Arbeitsplatz und Ausrüstung
3. Der Herstellungsprozess (das Herstellungsverfahren)
4. Das Erzeugnis (das Muster, die Konstruktion)
5. Der Rohstoff

Betrifft ein Änderungsvorschlag die Änderungsklasse 1 (Arbeit), dann hat ein solcher Vorschlag keinen Einfluss auf die übrigen Änderungsklassen und kann somit sofort verwirklicht werden (vgl. Bild 1). Handelt es sich aber um einen Vorschlag um den Rohstoff (Änderungsklasse 5), dann folgt aus diesem Vorschlag eine Änderung in allen folgenden Änderungsklassen. Demnach muss man bei einer Änderung einer Arbeit zuvor feststellen, ob nicht Änderungen in anderen Änderungsklassen zu erwarten sind, so dass diese Arbeit dann hinfällig werden könnte. Ebenso muss man auch nach einer Änderung des Rohstoffes abwarten, welche Folgerungen in den nächstfolgenden Änderungsklassen getroffen werden.

Wer nun mit der Rationalisierung einer Arbeit beauftragt ist, wird also sich nicht mit der Änderungsklasse 1 begnügen, sondern wird seinen Blick auf den gesamten Erzeugungsvorgang richten und alle dort fälligen Änderungen zur Entscheidung stellen. Praktisch geht man so vor, dass man bei einer Analyse der Arbeit in einem Betrieb alle Einfälle aufzeichnet, die eine Verbesserung bewirken können. Dabei vermerkt man in einer solchen Vorschlagsliste, welcher Änderungsklasse der Vorschlag angehört und auf welche Änderungsklassen er sich auswirkt. Alsdann werden diese Vorschläge nach Änderungsklassen geordnet und zur Entscheidung gebracht.

Diese Methode hat sich in den USA sehr bewährt und wurde in Deutschland in der Holzindustrie von ROGMANN im Rahmen einer Diplomarbeit für das Studium der Holzwirtschaft an der Universität Hamburg ausprobiert. ROGMANN untersuchte eine Zündholzfabrik auf ihre Rationalisierungsmöglichkeiten, wobei ihm die Auflage gemacht wurde, keine baulichen Änderungen vorzuschlagen und als Ergebnis eine Verdoppelung der Gesamtproduktion trotz Übergangs von der 48- auf die 40-Stundenwoche zu ermöglichen. Aufgrund von 30 vorgelegten Vorschlägen wurden 6 Vorschläge in Kombination angenommen und anerkannt, dass das Ziel erreicht werden kann. Die ohne Änderung der Maschinenausrüstung erzielbaren Verbesserungen ermöglichten zudem noch eine sehr erhebliche Ersparnis an Betriebskosten, so dass Professor MUNDEL sich bei einem Besuch in Deutschland von der fruchtbaren Auswirkung dieser seiner Methode unter so anders gearteten Verhältnissen überzeugen konnte.

Die für die Rationalisierung der Forstarbeit zu stellende Frage ist, ob sich auch für den Forstbetrieb ein solcher Möglichkeitsweiser aufstellen lässt und ob dieser auch hier zu Erfolgen führen kann. Man muss daher fragen, von welchen Entscheidungen hängen die stärksten Wirkungen ab und welche beeinflussen die nachgeordneten Entscheidungen und in welcher Reihenfolge. Überträgt man den MUNDEL'schen Möglichkeitsweiser auf den Forstbetrieb, dann gelangt man zu folgenden 5 Änderungsklassen (Bild 2):

Ände- rung- klasse	Arbeits- gestaltung	Ausrüstung u. Betriebser- schliessung	Verfahren (Anbau, Er- ziehung)	Zielsorte	Holzart
1	• • •				
2	• • •	• • •			
3	• • •	• • •	• • •		
4	• • •	• • •	• • •	• • •	
5	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •

vgl. Mundel, N. Y. 1955 (Iffa A2520)

H. H. Hilf 1960	Der Möglichkeitsweiser zur Rationalisierung der forstlichen Produktion.	Iffa A 2554
--------------------	--	----------------

Herdruck nur mit Genehmigung der Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft (GefA) Wiesbaden gestattet. Copyright by GefA.

1. Gestaltung der Forstarbeit
2. Ausrüstung der Arbeitsplätze im Walde und Erschliessung der Forstbetriebs
3. Verfahren der Erzeugung des Holzes im Walde (Anbau- und Pflegeverfahren)
4. Zielsorten (Wahl der Bestimmung der Umtriebszeit u. a.)
5. Wahl der Holzart.

Von allen forstlichen Entscheidungen kommt der Wahl der Holzart die grösste Tragweite zu. Sie beeinflusst alle weiteren möglichen Änderungen im forstlichen Erzeugungsprozess. Von der Holzart hängt zunächst das Volumen der Erzeugung und dann ihr Wert ab. Ohne Holzart kann man überhaupt keine konkreten Aussagen über irgendeinen Vorgang im Forstbetrieb machen.

Für die nächste Entscheidung ist die Vorstellung von der angestrebten Zielsorte der Erzeugung bestimmend. Die Zielsorte (innerhalb einer Holzart) oder die Zielsorten (bei mehreren Holzarten) schliessen die Erzeugung zwangsläufig mit ihnen verbundener Koppelsorten ein. Von der Vorstellung der Zielsorte hängt die Wahl der Umtriebszeit rechnermässig ab.

Wie man mit einer Holzart im Laufe einer Umtriebszeit die gewollten Zielsorten planmässig und rationell erzeugen kann, ist die Aufgabe der anzuwendenden Verfahren des Anbaus oder der Verjüngung sowie der Pflege von Forstbeständen, also die Aufgabe waldbaulicher Verfahren.

Die weitere Gestaltung des Forstbetriebs hängt dann von seiner Gesamtausrüstung ab. Darunter müssen wir zunächst die Aufschliessung des Waldes verstehen und die Ausstattung der forstlichen Arbeitsplätze mit Hilfsmitteln. Ein verschiedener Aufschlussgrad eines Reviers wirkt ja auf die Ausrüstung und erst recht auf die Gestaltung aller weiteren Arbeiten stark ein und ebenso wirkt die Ausrüstung zur Arbeit sehr auf die Wahl der anzuwendenden Arbeitsverfahren ein.

Sind diese Vorentscheidungen gefallen, dann obliegt der Gestaltung der Forstarbeit die organisatorische Verbindung der im Walde arbeitenden Menschen mit ihrer Arbeit. Ausgehend von der Körperbewegung gehören hierher alle Einflussnahmen Güte und Menge der Forstarbeit, auf ihre Sicherheit und Schnelligkeit, auf räumliches und zeitliches Zusammenwirken, auf Leistungsförderung und Leistungsforderung, auf Anerkennen und Entlohnen der Arbeit etc.

Der forstliche Möglichkeitsweiser leitet uns also an, Neues zu entdecken und bewahrt uns zugleich davor, dass wir zuviel von der Rationalisierung der Forstarbeit erwarten; er hilft uns aber zu erkennen, dass alle Fragen nach Verbesserung der Arbeit nicht Halt machen bei einer Spezialfrage, sondern dass dem menschlichen Verlangen nach Klarheit der Wunsch innewohnt zu wissen, wie eine Aufgabe im Ganzen liegt.

In der Artikelreihe fehlt noch ein Beitrag von Oberforstmeister Dr. Schleicher über

"Investitionen als Hilfsmittel bei der Rationalisierung der Forstbetriebe"

Diesen Beitrag bringen wir in der nächsten Nummer der F.I.

III.

Möglichkeiten der Rationalisierung der Arbeit in der Landwirtschaft und ihre Auswirkung auf die Kosten

Prof. Dr. G. Preuschen, Bad Kreuznach

Wenn ein Arbeitsverfahren über mehrere Jahrhunderte völlig gleich benutzt wird, stellt sich in der Durchführung eine so gute Arbeitstechnik ein, dass man praktisch nichts mehr zu verbessern findet. Diese Erkenntnis musste die Landarbeitswissenschaft in den Jahren vor 1930 bei der Untersuchung von Arbeitsplätzen gewinnen. Sie wandte sich daher zuerst einmal anderen Aufgabengebieten zu, bei denen wesentlich grössere Erfolgsmöglichkeiten lagen.

Heute sieht die Reihenfolge der Überlegungen, nicht zuletzt bedingt durch die Erfahrungen aus umfangreicher Arbeitsberatung in der Landwirtschaft, in der Rationalisierung der Arbeit folgendermassen aus:

1. Gruppe: Betriebsorganisation und Arbeitsorganisation
2. Gruppe: Arbeitsbesatz des Betriebes (die Zahl der menschlichen Arbeitskräfte) und die durch die Betriebsorganisation gegebene Arbeitsverteilung während des Jahres.
3. Gruppe: Die Arbeitsverfahren und ihre Änderungsmöglichkeiten durch Mechanisierung.
4. Gruppe: Die Arbeitstechnik und der Arbeitsplatz.

Die Betriebsorganisation in der Landwirtschaft wird vorwiegend durch drei Komponenten bestimmt: 1. Erhaltung oder Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, 2. Die Wünsche des Marktes an Art und Verkaufsform der Produkte, 3. Verteilung des geldlichen Risikos auf Erzeugnisgruppen, die nach Ernteschwankung und Preisverlauf verschieden sind.

Die Arbeitsorganisation wird bestimmt durch die Kosten der menschlichen Arbeitskraft, durch die Möglichkeiten der Mechanisierung und durch die Anpassungsfähigkeit der Arbeitsmacht an veränderte Produktionsbedingungen. In dieser Rationalisierungsgruppe bestehen erhebliche Unterschiede zwischen Land- und Forstwirtschaft, so dass Methode und Überlegungen nur Anregungen geben können.

Die beiden nächsten Gruppen scheinen mir jedoch sehr viel vergleichbarer zu sein. Zuerst die zweite Gruppe: der Arbeitsbesatz und die Arbeitsverteilung. Die Grundfrage lautet hier: wieviel Menschen sollen in einem bestimmten Betrieb ganzjährig beschäftigt sein? Das kann im landwirtschaftlichen Familienbetrieb vielleicht durch die Familiengrösse bestimmt werden. Das kann in einem Lohnarbeitsbetrieb aber auch die Frage nach der Anzahl vorhandener Wohnungen und nach einer gewissen Sicherheit im Betrieb sein. Heute wird sehr oft, jedenfalls in der Landwirtschaft, die technisch mögliche Mindestzahl ganzjährig Beschäftigter angestrebt. Das muss keineswegs das wirtschaftliche Optimum sein. Bisher waren die ständigen Arbeitskräfte in der Landwirtschaft nicht voll ausgelastet. Wenn auf 12 ha z.B. 3 Personen waren, so war die erste Person vielleicht mit 95 %, die zweite mit 70 % und die dritte nur noch mit 50 % produktiver Arbeit ausgelastet. Entlässt man die bisher nur zu 50 % ausgelastete Person, so kann man eine vollkommene Auslastung der zweiten Person erreichen. Es bleibt dann oft nur ein geringer Rest für die Mechanisierung, so dass man, um diese ständige Kraft sparen zu können, oft nicht mehr als DM 5.000.- an Maschinenkapital einzusetzen braucht. Will man jedoch eine ganzjährig produktiv eingesetzte Arbeitskraft ersetzen, muss man meist eine Mechanisierung, die DM 30.000.- und mehr kostet, in Kauf nehmen. Dadurch wird aber gleichzeitig die Elastizität des Betriebes wesentlich gemindert. Die Investierung kann ja nur dann wirtschaftlich sein, wenn die Maschinen über einen Zeitraum von 15 und mehr Jahren abgeschrieben werden. So lange kann aber die Betriebsform nicht geändert werden. Ändern sich die wirtschaftlichen Voraussetzungen, dann muss man entweder mit einer ungeschickten Betriebsform arbeiten oder Kapitalverlust in Kauf nehmen. Das Ziel ist deswegen ein Kompromiss zwischen dem Grundbesatz an Menschen und der Mechanisierung, so dass das wirtschaftliche Optimum erreicht wird. Die wichtigste Massnahme hierzu ist eine gute Arbeitsverteilung über das ganze Jahr, so dass die ständigen Kräfte gleichmässig ausgelastet sind. Das erzwingt im allgemeinen eine gewisse Vielseitigkeit des Betriebes. Der Monokulturbetrieb ist daher ja auch der typische Betrieb für Gebiete mit niederen Löhnen, soll er mit hohen Löhnen durchgehalten werden, so erfordert er ausserordentlich hohen Kapitaleinsatz und wird krisenanfällig.

Eine gute Arbeitsverteilung wird erleichtert, wenn unständige Arbeitskräfte zu bekommen sind. Sie zu gewinnen ist eine psychologische Aufgabe und eine Frage der Löhne. Je mehr die Industrie auf das Land wandert, um so grösser wird die Chance, wieder unständige Kräfte zu bekommen, sofern die Arbeit nicht zuviel Fachkenntnisse verlangt, im übrigen leicht ist und einen ansprechenden Verdienst verheisst. Gerade die zusätzliche Frauennarbeit, aber auch diejenige von Rentnern, die eine steigende Rolle spielt, kann durch bestimmte Mechanisierungsformen wieder herbeigeführt werden. Voraussetzung ist jedoch hier, dass die mechanisierte Arbeit wirklich leichter und angenehmer geht. Das Sitzen auf einer Pflanzmaschine heutiger Bauart z.B. ist oft nicht leichter als das Pflanzen von Hand. Die Bemühungen um eine echte Verringerung der Arbeitsbelastung sind daher bei allen Arbeitsformen, insbesondere aber auch bei denen für unständige Kräfte, dringend nötig.

Die nächste Rationalisierungsgruppe sind die Arbeitsverfahren, die ja im allgemeinen durch ihren maschinellen Anteil unterschieden sind. Hier ist zu beachten, dass es keine besten Arbeitsverfahren gibt; es gibt nur Arbeitsverfahren, die in einem speziellen Betrieb zweckmässig sind, weil sie hier ihre Aufgabe am besten erfüllen. Das resultiert weniger aus dem Arbeitsergebnis. Die Frage, ob z.B. eine Säge einen besseren oder schlechteren Schnitt gibt, einen geringeren oder grösseren Verlust, ist hierbei nicht so wichtig wie die Frage, ob das gewählte Sägeverfahren gerade zu einer Vollbeschäftigung der vorhandenen Arbeitskräfte führt, ohne sie zu überlasten. Es ist deshalb gut möglich, dass in zwei Betrieben gleicher Grösse zwei ganz verschiedene Arbeitsverfahren die jeweils zweckmässigsten sind. Der Anteil der Maschine an einem Verfahren kann durchaus verschieden sein. Auch heute können sehr wenig mechanisierte Verfahren im einen Fall zweckmässig sein, während im anderen Fall die höchste Mechanisierung richtig ist. Das entscheidet sich auch nicht allein danach, ob ein Betrieb wenig oder viel Arbeitskräfte hat, also nach landläufiger Meinung gering oder hoch mechanisiert sein müsste. Eine gute Arbeitsverteilung fordert gleichmässige Arbeitsreihen. Innerhalb der Arbeitsreihen können die einzelnen Glieder, d.h. die Arbeitsverfahren, in einer Zeit hoher Belastung der Arbeitskräfte sehr hoch mechanisiert, in anderen Zeiten sehr gering sein.

So führt jede Rationalisierung, wenn sie richtig vorgenommen wird, zu einer Verringerung des Arbeitsaufwands und daher zu einer Kostenminderung. Allerdings muss in den Berufen der natürlichen Produktion, wie Forst- und Landwirtschaft, sehr oft gleichzeitig eine Produktionserhöhung auftreten. Auch in der Industrie gibt es einseitige Kostenminderungen nur dann, wenn wesentliche Betriebsfehler vorliegen. Im Regelfall kann man auch nur durch kombinierte Produktionssteigerungen und Kostensenkungen die Überschüsse erhöhen.

IV.

Wirkungen der Rationalisierung auf Arbeitsablauf und Betriebsorganisation in der Forstwirtschaft

von Prof. Dr. Steinlin, Freiburg i.Br.

Die Rationalisierung strebt eine Hebung der Wirtschaftlichkeit an. Sie kann sich auf die Gestaltung einzelner Vorgänge beschränken oder aber den Betriebsablauf als Ganzes erfassen. Im ersten Falle sind die Erfolge oft rasch, leicht und ohne grosse Umstellungen oder Kapitalaufwand zu erzielen. Da aber nicht selten die Rationalisierung eines einzelnen Vorganges nachteilige Auswirkungen auf andere Vorgänge im Betriebe hat, da es weiter nicht darauf ankommt, in einzelnen Teilen, sondern im ganzen Betrieb maximale Wirtschaftlichkeit zu erreichen und da schliesslich gerade im Zusammenspiel verschiedener Teilabläufe innerhalb des Ganzen besonders grosse Rationalisierungsmöglichkeiten stecken, ist es unerlässlich, immer alle Rationalisierungsmassnahmen im Rahmen des ganzen Betriebes, ja oft im Rahmen einer ganzen Unternehmung, z.B. der Staatsforstverwaltung oder sogar ganzer Wirtschaftszweige, z.B. der Forst- und Holzwirtschaft zu betrachten. Diese Grundsätze sind schon so häufig gesagt worden, dass es unnötig erscheint, nochmals darauf hinzuweisen; wir ertappen uns aber alle immer wieder dabei, selbst in diesen Fehler zu verfallen.

Die Rationalisierung benutzt alle Mittel, die Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Organisation zur Hebung der Wirtschaftlichkeit bieten. Zu jeder Zeit und an jedem Ort ergeben sich andere Möglichkeiten und andere

Notwendigkeiten der Rationalisierung. Diese ist daher kein einmaliger, sondern ein dauernder, sich immer fortsetzender, Vorgang. Massnahmen, die einmal und an einem Ort richtig waren, brauchen später oder an einem andern Ort nicht mehr rationell zu sein, wenn sich die technische und wirtschaftliche Voraussetzung geändert hat oder wenn die Wissenschaft neue Erkenntnisse liefert.

Arbeitsplanung und Betriebsorganisation sind Werkzeuge der Rationalisierung. Jede Rationalisierungsmassnahme beeinflusst aber andererseits auch wieder Arbeitsablauf und Betriebsorganisation auf ganz spezifische Art. Die gewaltigen technischen, wirtschaftlichen und soziologischen Wandlungen der letzten zwanzig Jahre schufen auch in der Forstwirtschaft neue Notwendigkeiten, Voraussetzungen und Möglichkeiten der Rationalisierung, die sich zwangsläufig auf Arbeitsablauf und Betriebsorganisation auswirken müssen. Die Rationalisierungsnotwendigkeit liegt vor allem in der Tatsache begründet, dass in der Forstwirtschaft in den letzten Jahren die Aufwände weit stärker gestiegen sind als die Erträge und dass wahrscheinlich auch die relative Steigerung der Wirtschaftlichkeit der Forstbetriebe hinter vielen anderen Wirtschaftszweigen zurückgeblieben ist. Unter den gewandelten Voraussetzungen der Rationalisierung ist in erster Linie die Verknappung und Verteuerung der menschlichen Arbeitskraft, die relative Verbilligung der Maschinenarbeit und der Wunsch des Grossteils der Arbeiter nach gesicherter, möglichst dauernder Beschäftigung und sozialer Sicherheit zu nennen. Neue Möglichkeiten der Rationalisierung bieten manche Maschinen und verbesserte Arbeitsverfahren, welche in den letzten Jahren entwickelt wurden sowie nicht zuletzt auch das vermehrte Verständnis für Fragen der Technik und der Wirtschaftlichkeit, das trotz aller Hemmungen und trotz mancher Gegenbeispiele, die nur die Regel bestätigen, heute das Forstwesen vom letzten Waldarbeiter bis zu den Spitzen der Verwaltung durchzieht. Damit wächst auch die Bereitschaft, unsere Forstbetriebe in Bezug auf Arbeitsablauf und innere Organisation neuen Gegebenheiten anzupassen.

In der mir zur Verfügung stehenden Sprechzeit ist es selbstverständlich nicht möglich, ausführlich auf alle Auswirkungen unserer heutigen Rationalisierungsbestrebungen für Arbeitsablauf und Betriebsorganisation einzugehen. Es sei mir daher gestattet, durch einige Stichworte diejenigen Fragen aufzuzeigen, die uns dabei in erster Linie interessieren müssen.

Von Seiten der Arbeitskraft ergeben sich neue Probleme einerseits durch die stärkere Differenzierung der Arbeiter als Folge des vielseitigen Maschineneinsatzes und der allgemein komplizierter gewordenen Arbeitsverfahren und andererseits durch die Unmöglichkeit, in einem der Forstwirtschaft passenden Zeitpunkt auf ein Reservoir von Arbeitskräften, wie sie früher weitgehend die Saisonarbeiter aus der Landwirtschaft darstellten, zurückzugreifen. Die erste Erscheinung hat zur Folge, dass ein Arbeiter nicht mehr beliebig durch einen andern ausgewechselt werden kann, sondern dass für bestimmte Aufgaben nur ganz bestimmte Arbeiter in Frage kommen; die zweite, dass unabhängig vom stets noch vorhandenen naturgegebenen Rhythmus des Arbeitsanfalles im Forstbetrieb alle oder wenigstens ein Grossteil der Arbeiter durchgehend während des ganzen Jahres beschäftigt - und zwar mit nützlicher und ihrem Können und ihrer Ausbildung entsprechender Arbeit - beschäftigt werden müssen. Die sich aus diesen beiden Tatsachen ergebenden Schwierigkeiten zwingen uns zu einer viel eingehenderen und besseren zeitlichen Planung des Betriebsablaufes. Durch diese Planung soll gewährleistet werden, dass im richtigen Moment die richtigen Arbeitskräfte für die zu lösenden Aufgaben zur Verfügung stehen, dass rechtzeitig die nötigen Hilfsmittel vorhanden sind und dass Arbeitskräfte und Maschinen optimal ausgenutzt werden. In der Praxis bestehen hier bestimmt noch bedeutende Rationalisierungsmöglichkeiten. Über die Art und Weise, wie solche Planungsaufgaben in die Hand genommen werden sollen, wurde in der Fachliteratur in letzter Zeit verschiedentlich berichtet. Keine Übereinstimmung herrscht darüber, wer eine solche Planung durchführen soll, der Betriebsleiter oder eine vorgesetzte Stelle bzw. ein Spezialist. Für die zweite Lösung spricht die grössere Erfahrung und möglicherweise die einheitlichere Planung und Koordination über grössere Gebiete. Trotzdem scheint mir eine solche Arbeitsplanung eine ureigene Aufgabe des Betriebsleiters zu sein. Dieser hat bereits die nötigen Einblicke in den Betrieb oder gewinnt sie auf diese Weise und ist ja auch für die Durchführung des Planes verantwortlich. Voraussetzung ist aber, dass der Betriebsleiter über die Planungsunterlagen und die entsprechende Ausbildung verfügt und dass er die Notwendigkeit einer aktiven Betriebsführung einsieht, die sich nicht damit begnügt, dem Betriebsgeschehen seinen Lauf zu lassen.

Aus der vermehrten Maschinenverwendung ergeben sich ebenfalls eine Reihe von Folgerungen für den Betriebsablauf. Bei reiner Handarbeit hatte die berühmte Rechenaufgabe "5 Arbeiter brauchen für die Erstellung einer Mauer 50 Tage, wie lange brauchen 20 Arbeiter?" ihre Berechtigung. Tatsächlich spielte es für den Betrieb keine Rolle, ob wenige Arbeiter während langer Zeit oder eine grosse Anzahl Arbeiter während entsprechend kürzerer Zeit zur Lösung einer Aufgabe eingesetzt waren. Für die Maschine stellt sich das Problem anders. Die Betriebsstundenkosten werden vom Ausnutzungsgrad beeinflusst und wir müssen anstreben, eine möglichst geringe Zahl von gleichartigen Maschinen während einer möglichst grossen Zahl von Arbeitstagen pro Jahr einzu-

setzen. Die Maschine führt somit zu einer zeitlichen Ausdehnung einzelner Arbeiten, wobei die Grenzen einzig durch die Rücksichten auf den Jahresrhythmus der Natur gegeben sind. Je mechanisierter ein Forstbetrieb, um so stärker wird die Tendenz zur regelmässigen Verteilung der Arbeit über das ganze Jahr werden. Auf der anderen Seite müssen wir uns aber davor hüten, die Maschinenausnutzung zur Popanz zu erheben und alle Massnahmen vorwiegend unter diesem Gesichtspunkt zu sehen. Die Betriebsstundenkosten für eine Maschine nehmen wohl mit zunehmender jährlicher Betriebsstundenzahl ab. Unter einer gewissen kritischen Stundenzahl, die für jede Maschine spezifisch ist, wird aber diese Abnahme sehr gering, da bei jeder Maschinenarbeit neben den Kapitalkosten auch die Löhne eine bedeutende Rolle spielen. Diese Tatsache wird oft verkannt und man nimmt im Interesse einer grossen Betriebsstundenzahl organisatorische Nachteile in Kauf oder führt nicht unbedingt nötige Arbeiten durch, die uns viel mehr kosten als die bessere Maschinenausnutzung einbringt. Ich denke dabei z.B. an den Einsatz von Motorsägen in grossen Arbeitsgruppen, aber auch an manche Fehler beim Einsatz von Schleppern und anderen Maschinen.

Bereits bei der Besprechung der Arbeitsplanung wurde auf die stärkere Differenzierung der Arbeiter hingewiesen. Tatsächlich macht die vermehrte Rationalisierung und vor allem der Maschineneinsatz eine gewisse Spezialisierung der Arbeiter unumgänglich. Teilweise aus Gründen der mangelnden Eignung, teilweise aber auch als Folge der verfeinerten Ausbildung kann nicht mehr jeder Arbeiter jede Arbeit ausführen und jede Maschine bedienen. Z.T. entstehen ganz neue Arbeitsplätze, die bisher in Forstbetrieben unbekannt waren. Man denke nur an Mechaniker usw., die notwendig werden, um die Maschinen und Einrichtungen im Betriebe zu pflegen und zu unterhalten. Durch eine entsprechende Auslese innerhalb seiner Belegschaft muss der Forstbetrieb in Zukunft noch mehr dafür sorgen, dass der richtige Mann auf den richtigen Platz kommt. Hand in Hand mit der differenzierten Tätigkeit muss auch eine differenziertere Entlohnung gehen. Die Arbeitsplatzbewertung gewinnt daher stark an Bedeutung. Die Spezialisierung darf aber auch nicht zu weit getrieben werden, weil sonst der Forstbetrieb unbeweglich wird und die Fähigkeit verliert, sich veränderten natürlichen oder wirtschaftlichen Verhältnissen anzupassen. Der "Mehrzweckarbeiter" ist daher als Ideal anzustreben. Zwangsläufig steigen damit die Ansprüche an die geistige Beweglichkeit, die Zuverlässigkeit und die Gewandtheit der Arbeitskräfte und eine gewisse Kategorie von Waldarbeitern, die heute noch recht stark vertreten ist, scheidet für die Rekrutierung der zukünftigen Betriebsangehörigen aus. Ganz falsch wäre es, wollte man die Auswirkungen und Gegenwirkungen der Rationalisierung nur bei den Waldarbeitern und dem Maschineneinsatz oder der betrieblichen Arbeitsplanung sehen. Ein moderner, durchrationalisierter Betrieb stellt auch ganz andere Anforderungen an die Betriebsleitung. Man kann sich nicht mehr damit begnügen, die meisten Entscheide über anzuwendende Arbeitsverfahren oder sogar darüber, was gemacht werden soll, den Arbeitern zu überlassen. Einmal sind die Zusammenhänge und die kostenmässigen Auswirkungen durch neue Verfahren und Maschinen viel komplexer und daher für den einfachen Arbeiter weniger übersehbar geworden, dann werden aber auch die zu treffenden Entscheidungen immer folgeschwerer. Fehldispositionen konnten früher meist rasch und leicht korrigiert werden und wirkten sich weniger aus als heute, wo bei teuren Maschinen rasch grosse Beträge auf dem Spiel stehen. Die Entscheide der Betriebsleitung werden aber auch immer schwieriger, da sie viel mehr Spezialkenntnisse erfordern als früher. Genügte einmal für einen Vorgesetzten zum richtigen Entscheid im Walde weitgehend der gesunde Menschenverstand, so ist heute viel mehr Wissen über technische Eigenschaften von Maschinen und Einrichtungen, Kostenstrukturen bei verschiedenen Arbeitsverfahren usw. nötig. Auch die bessere Ausbildung und vermehrte Spezialisierung der Arbeiter vermindern nicht etwa die Anforderungen an die Vorgesetzten, sondern erhöhen sie im Gegenteil. Es ist wohl kein Geheimnis, dass sehr viele unserer Betriebsbeamten und Forstmeister heute nur bedingt in der Lage sind, die Betriebsführungsprobleme, die der moderne Betrieb stellt, einwandfrei zu lösen. Das mag z.T. auf mangelndes Verständnis für die sich stellenden Aufgaben, zum grösseren Teil aber auf ungenügende Anleitung und fehlende Sicherheit zurückzuführen sein. Es wäre falsch, wollte man diese Frage einfach als ein Generationenproblem abtun und erwarten, dass sich die Verhältnisse von selbst bessern. Auch heute gibt es unter älteren und erfahrenen Betriebsführern Männer, die auch in dieser Hinsicht ihre Aufgaben auf hervorragende Weise meistern und unter den Jungen ausgesprochene Versager auf diesem Gebiet. Wir müssen uns deshalb ernsthaft überlegen, ob unsere Ausbildung sowohl bei den Akademikern als auch bei den Betriebsbeamten den Anforderungen genügt, welche der moderne Forstbetrieb an die Betriebsleiter stellt. Welches sind die hauptsächlichsten Anforderungen? Der Forstamtsvorstand als verantwortlicher und weitgehend unabhängiger Chef hat die grundsätzlichen Entscheide über die durchzuführenden Arbeiten und die zur Anwendung kommenden Verfahren zu treffen und die nötigen Planungen durchzuführen. Dazu ist es notwendig, dass er weiss, welche

Mittel und Verfahren im gegebenen Fall in Frage kommen, wie sich die verschiedenen Mittel und Verfahren voneinander unterscheiden und welches ihre spezifischen Eigenschaften sind. Weiter muss er in der Lage sein, für sich selbst Vergleichskalkulationen durchzuführen, um zu entscheiden, welche Lösung zu treffen sei. Seinen Mitarbeitern hat er entsprechende Richtlinien und nötigenfalls Anleitungen zu geben, bei Schwierigkeiten und Unsicherheiten in der Durchführung hat er einzugreifen und durch zweckmässige Anordnungen für den richtigen Vollzug zu sorgen. Der Betriebsbeamte ist derjenige, der an Ort und Stelle die Betriebsführung verkörpert und auf Grund der Richtlinien des Amtsvorstandes die Durchführung im einzelnen anordnet, leitet oder gegebenenfalls überwacht. Ist der grundsätzliche Entscheid gefallen, auf welche Weise und mit welchen Mitteln eine Aufgabe gelöst werden soll, so ist es seine Sache, über das Wie zu bestimmen und dafür zu sorgen, dass das vom Amtsvorstand gesteckte Ziel auf möglichst rationelle Weise erreicht wird. Auch hierzu ist eine detaillierte Kenntnis der Hilfsmittel und Arbeitsverfahren erforderlich, damit zweckmässige Anordnungen getroffen und bei Schwierigkeiten und Störungen den Arbeitern konkrete Weisungen und Ratschläge gegeben werden können. Das ist nur möglich, wenn der Betriebsbeamte die entsprechende Arbeit oder Maschine aus eigener Erfahrung kennt und mit allen Eigenschaften und Eigenheiten vertraut ist. Auch der Revierbeamte muss in der Lage sein, zumindest in einfachen Fällen, Vorkalkulationen, Kostenvergleiche und Nachkalkulationen aufzustellen, sei es, um seinen Vorgesetzten Vorschläge zur Durchführung einer bestimmten Aufgabe zu machen, sei es, um gegebenenfalls auch selbständig handeln zu können. Diese Aufgabenstellung bedingt, dass sowohl die Betriebsleiter des höheren Dienstes als auch die Betriebsbeamten eine Ausbildung erhalten, bei welcher biologische, gesellschaftswissenschaftliche (wirtschaftliche) und technische Gesichtspunkte gleichermaßen zur Darstellung kommen und eine ausgewogene Fächerverteilung und Fächerbewertung erfolgt. Ganz besondere Beachtung ist dabei in beiden Fällen auch der Erarbeitung nötiger Grundlagen zu Beginn der Ausbildung zu schenken. Ein Betriebsleiter, der im heutigen Betrieb bestehen will, muss immer mehr neben den biologischen Grundlagen, die traditionsgemäss ausreichend gelehrt werden, über gesellschaftswissenschaftliche und technische Grundkenntnisse verfügen. Dazu gehören insbesondere auch Mathematik und Physik.

Es wird oft die Frage gestellt, ob parallel zur Spezialisierung der Arbeiter auch eine solche der Beamten erfolgen werde. Dabei denkt man besonders an technische Fachleute für die mechanische Produktion im Forstbetrieb. Es werden dafür beachtliche Gründe angeführt. Persönlich glaube ich aber nicht, dass dieser Weg mindestens auf der untern und mittleren Stufe anzustreben sei. Auf alle Fälle muss der Betriebsbeamte in seiner Person den "Meister", der alle Aufgaben, die sich auf seiner Stufe stellen, meistern kann, darstellen. Bei richtiger Auslese und Ausbildung ist dieses Ziel sicher erreichbar. Auch der Amtsvorstand sollte in seiner Person den Betriebsleiter noch als Individuum verkörpern. Gewiss kann er bestimmte Funktionen delegieren; für einen Führungsgehilfen, der als Spezialist nur gewisse Teilgebiete des Betriebes beherrschen könnte, ist m.E. kein Platz, zumindest nicht in unserer heutigen forstlichen Betriebseinheit. Ein derartig spezialisierter Stabsgehilfe müsste ja dauernd in seiner speziellen Funktion beschäftigt werden, ein Aufstieg zum verantwortlichen Betriebsleiter wäre nicht möglich. Sieht man diesen Aufstieg jedoch als die Regel an, so ist damit dokumentiert, dass es dieser Spezialisten kaum bedarf, denn wenn der Spezialist fähig sein soll zum Gesamtbetriebsleiter zu werden, ist der Betriebsleiter auch fähig, sich die nötigen Kenntnisse auf dem Spezialgebiet anzueignen! Auf der höheren Ebene, beispielsweise der Forstdirektion, scheint mir eine Spezialisierung eher angebracht, da sich dort die schwierigen Entscheide, die im einzelnen Betrieb nicht getroffen werden können, ansammeln und zur Aufsicht und Beratung besonders qualifizierte Köpfe nötig sind. Praktisch finden wir ja auch heute in den forstlichen Mittelstellen und Verwaltungsspitzen ein Stabsystem.

Zum Schluss noch eine kurze Bemerkung zur Frage der Forstamtsgrösse, die ja in letzter Zeit ebenfalls diskutiert wird. Es wird behauptet, dass die Mechanisierung und Rationalisierung zwangsläufig zu grösseren Betriebseinheiten führen müsse. Teilweise wird damit argumentiert, dass nur auf diese Weise die grösseren Maschinen innerhalb eines Betriebes ausgenutzt und zweckmässig eingesetzt werden könnten, teilweise soll damit auch die Voraussetzung für die Einführung eines Stabes von Spezialisten zur Beratung und Unterstützung der Betriebsleitung geschaffen werden. Ich stehe auch diesem Gedanken eher skeptisch gegenüber. Einmal müssen wir uns davor hüten, die Maschinen als einziges oder hauptsächliches Kriterium für die Abgrenzung einer Betriebseinheit zu betrachten. Die Maschinen und ihr zweckmässiger Einsatz sind ein Faktor, der die optimale Betriebsgrösse mitbestimmen muss. Daneben stehen aber noch viele andere Faktoren, nicht zuletzt auch menschliche, die wir nicht übersehen dürfen. Gerade der Forstbetrieb mit seinen vielseitigen Funktionen landeskultureller, menschlicher, politischer, regionalwirtschaftlicher Art und seinen schwer normierbaren

Aufgaben muss für die Betriebsleitung übersehbar sein und der persönliche Einfluss darf nicht verloren gehen und durch Bürokratie und anonymes System ersetzt werden, sei dieses auch noch so gut ausgeklügelt und sehe es auf dem Papier noch so gut aus. Dieser Gefahr entgingen wir aber kaum, wenn wir die Forstbetriebe über ein gewisses Optimalmass hinaus ausdehnten. Weiter ist darauf hinzuweisen, dass die manchmal genannte Grösse von 10 - 12.000 ha nur für gewisse Maschinen gerade eine günstige Einheit bilden würde. Nähmen wir aber andere Maschinen als Mass, käme man zwangsläufig zu viel kleineren oder viel grösseren Einheiten. Wir werden daher immer einen Teil der Maschinen nur auf überbetrieblicher Basis einsetzen können und gewisse Maschinen in einer Mehrzahl im Betrieb haben, so dass wir leichter jene Betriebsgrösse wählen können, die im Gesamten den besseren Wertungsgrad haben wird.

Damit bin ich am Schluss meiner Ausführungen angelangt, sie wollten und konnten nicht abschliessend sein oder alle Gesichtspunkte aufzeigen, sondern einige persönliche Gedanken zum Ausdruck bringen und als Grundlage zur Diskussion dienen.

V.

Wege zum waldbaulichen Fortschritt

von Prof. Dr. H. Leibundgut, Zürich ⁺⁾

Das Ziel des waldbaulichen Fortschrittes ist leicht zu umschreiben: Es soll dauernd mehr und wertvolleres Holz mit möglichst geringem Kostenaufwand erzeugt werden.

Dass noch ein bedeutender Fortschritt möglich und notwendig erscheint, braucht kaum begründet zu werden, denn die grossen Unterschiede im mengen- und wertmässigen Ertrag unserer Wälder beruhen bekanntlich nicht allein auf der unterschiedlichen Bodengüte. Mengen- und wertmässig leisten die heimischen Wälder bei weitem nicht das Mögliche. Als Begründung dieser Tatsache wird immer wieder die bestehende Forstorganisation angegeben. Wir kennen ihre Mängel: Zu grosse Forstbezirke, nicht genügende Aus- bzw. Fortbildung der im Walde Tätigen.

Die auf allen Stufen noch mangelhafte Organisation bewirkt, dass die Holzproduktion qualitativ und mengenmässig den erreichbaren Stand noch keineswegs erreicht hat, und dass dadurch die Waldbesitzer in vielen Landesteilen beträchtliche Verluste erleiden. Eine Verbesserung erscheint daher längst dringend und unaufschiebbar. Die bisherigen Bestrebungen der Waldbesitzer beschränken sich vorwiegend auf einzelne Teilgebiete, insbesondere auf die Holzgewinnung. Der waldbauliche Fortschritt verlangt aber nicht bloss eine möglichst rationelle Ernte und Verwertung des Holzes, sondern vor allem eine möglichst hohe, möglichst wertvolle und möglichst rationelle Holzerzeugung.

Ohne behaupten zu wollen, dass in der Gewinnung und Verwertung des Holzes bereits überall das Bestmögliche erreicht sei, ist doch festzustellen, dass hier die grössten Anstrengungen unternommen und daher auch die grössten Fortschritte erzielt wurden. Der Verbesserung der organischen Produktion, der wirklichen Holzerzeugung, haben die meisten Waldbesitzer dagegen wenig Beachtung geschenkt. Sorglos wird hingenommen, dass die Ertragsfähigkeit der meisten Standorte bei weitem nicht voll ausgenutzt ist. Es wird ganz allgemein viel weniger und viel schlechteres Holz erzeugt, als möglich wäre.

Die dringenden waldbaulichen Verbesserungen werden nicht zuletzt deshalb vernachlässigt, weil ihre Auswirkungen zumeist langfristiger Art sind. Man glaubt, sich zum Unterschied von anderen forstlichen Verbesserungen Zeit, reichlich Zeit lassen zu können. Dabei sind aber nicht nur die Auswirkungen der waldbaulichen Arbeit, sondern auch der waldbaulichen Versäumnisse von grosser Tragweite. Eine verpasste Mischungsregelung im Jungwuchs kann in der Regel während eines ganzen Bestandeslebens nicht mehr nachgeholt werden, und was

+) Aus einem Vortrag des Verfassers im Kanton Bern, mit Genehmigung der Redaktion entnommen der Zeitschrift "Wald und Holz", Solothurn.

die Auslese nach Qualität in der Dichtung versäumt, vermag auch die beste Durchforstung nicht wieder gutzumachen. Wer dieses wirklich erkennt, ist tief beeindruckt vom Ausmass des bereits und immer wieder Versäumten.

Die langfristige Ertragssteigerung setzt wie die kurzfristige Erhöhung der Holzerzeugung eine Verbesserung in allen Bereichen der waldbaulichen Arbeit voraus. An erster Stelle jeder sinnvollen Arbeit steht aber doch die klare Zielsetzung. Die waldbauliche Arbeit ist gekennzeichnet durch ihre langfristigen Auswirkungen und durch die Unübersichtlichkeit ihres Arbeitsfeldes. Während bei technischen Arbeiten, namentlich der Erstellung von Wegen und anderen Transportanlagen, eine sorgfältige Planung und Projektierung längst zur Selbstverständlichkeit geworden sind, wird der Waldbau immer noch weitgehend durch die Improvisation beherrscht. Ganz ungenügend gibt man sich Rechenschaft darüber, dass Waldbauentscheide ebenso langfristiger Art sind wie die Entscheide auf bautechnischem Gebiet. Wenn das Schwergewicht der forstlichen Arbeit bisher auf die Schaffung guter Produktionsgrundlagen durch Wegebau, Anlage neuer Forstgärten, Verwendung geeigneten Saatgutes und Verbesserung der Nutzungstechnik gelegt wurde, darf deswegen das Hauptziel der ganzen Waldwirtschaft nicht aus den Augen verloren werden: Die rationelle Erzeugung von möglichst viel und wertvollem Holz. Dieses Ziel ist nur durch waldbauliche Mittel, insbesondere durch eine zweckmässige Baumartenwahl und eine zielstrebige Waldpflege, zu erreichen.

Die Baumartenwahl darf nicht bloss der persönlichen Neigung oder dem Zufall entspringen, sondern in jedem einzelnen Fall lohnt sich ein sorgfältiges Studium der wirtschaftlichen und naturgesetzlichen Voraussetzungen. (Die Standortskartierung gibt nur hierfür wertvolle Hinweise. Die Schriftleitung) Durch die Baumartenwahl wird für Zeiträume von einem Jahrhundert und mehr eine der wesentlichsten Produktionsgrundlagen geschaffen. Das Ertragsvermögen verschiedener Bestockungen zeigt Unterschiede im Werte von Zehntausenden von DM je Hektar, so dass es sich jedenfalls um Entschlüsse von grosser wirtschaftlicher Tragweite handelt, für welche die erforderlichen fachlichen Voraussetzungen in der Regel nur der dazu gründlich ausgebildete Forstamtsleiter erfüllt. Wo wird aber diese Aufgabe in einem grösseren Gebiet tatsächlich seriös gelöst?

Seit bald einem halben Jahrhundert wissen wir, dass ein direkter Weg zur Erreichung des Wirtschaftszieles über die Waldpflege führt. Durchgehend gepflegte Bestände sind aber trotzdem nicht nur im Privatwals äusserst selten, sondern ebenso im öffentlichen Wald. Die Ursache dieses unbefriedigenden Zustandes liegt darin, dass die Möglichkeiten und damit auch die Bedeutung einer richtigen, sorgfältigen und intensiven Waldpflege allgemein unterschätzt werden. Man spricht zwar gelegentlich von dieser Aufgabe und schreibt in den Wirtschaftsplänen davon. Aber allzu häufig ist der Wirtschaftsplan eher eine forstliche Wunschliste als ein wirklicher Wirtschaftsplan. Es fehlt zumeist an der eindeutigen und konkret auf das Wirtschaftsobjekt bezogenen Festlegung der waldbaulichen Pflegeziele und Pflegemassnahmen. Hier stellt sich daher die wichtigste und unaufschiebbare Aufgabe für die nächste Zukunft. Selbst dort aber, wo die Zielsetzung und richtige Festlegung der Pflegemassnahmen vorliegen, fehlt es zumeist an genügend ausgebildeten Arbeitskräften, um die Arbeiten auszuführen. Der waldbauliche Fortschritt verlangt daher in Zukunft besser geschulte Arbeitskräfte aller Stufen.

Die Dringlichkeit einer raschen Ertragssteigerung der Wälder ergibt sich bereits aus dem Umstand, dass die konstanten Kosten für Steuern, Wegeunterhalt, Verwaltung usw. ständig zunehmen. Der Waldbau steht deshalb vor der dringenden Aufgabe, die Erträge möglichst rasch zu erhöhen. Die Aussichten zur Lösung dieser Aufgabe sind günstiger, als meist angenommen wird. Vereinzelte Musterbeispiele und die Ergebnisse der Forschung lassen die waldbaulichen Möglichkeiten zur verhältnismässig raschen Erhöhung der zulässigen Nutzungsgrösse unter bestimmten Voraussetzungen günstig erscheinen. Diese Voraussetzungen verdienen daher unser besonderes Interesse.

Bisher wurden Initiative und Massnahmen zur Verbesserung des Waldbaues einseitig vom Staat erwartet. Während die Waldbesitzer und deren Verbände die Verbesserung der Holzernte und Holzverwertung förderten, fand der Waldbau höchstens nebenbei Beachtung. Unsere praktische Waldwirtschaft ist daher mit einem Unternehmen zu vergleichen, welches alles an die billige Bereitstellung und an den günstigen Absatz seiner Erzeugnisse setzt, sich aber kaum um die Erhöhung, Verbesserung und Rationalisierung der Produktion selbst bemüht.

Es fehlen in unserem Land nicht die Stimmen, welche die Verbesserung der forstlichen Organisation und die Ausbildung der im Walde Tätigen vorwiegend auf dem Wege gesetzlicher Bestimmungen und Vorschriften suchen. Dieser Weg wurde und wird vor allem in Diktaturstaaten beschritten, wo der "Staat" die Produktionsziele festsetzt, den Forstbetrieb organisiert, alle Massnahmen festlegt und die Verbesserungen durchführt. Diese Tendenzen werden aber von unseren Waldbesitzern als unschweizerisch empfunden und rein gefühlsmässig abgelehnt. Der schweizerische Waldbesitzer sträubt sich ganz einfach dagegen, wenn der "Staat" Gemeinde- oder Privateigentum bewirtschaften oder wenigstens in wesentlichen Belangen betreuen will, er sträubt sich selbst dann, wenn kein Zweifel darüber besteht, dass diese Betreuung den Waldbesitzern nur zum Vorteil

gereichen würde. Auf diesem Weg sind deshalb kaum rasche Fortschritte zu erzielen.

Ein anderer Weg geht vom Waldbesitzer aus. Es darf hier erwähnt werden, dass manche Länder, so Finnland, mit Erfolg diesen Weg beschritten haben. Der gesamte Forstdienst ist hier für den Privat- und Gemeindeforest auf der Grundlage von Waldbauvereinen, forstlichen Bezirksausschüssen und Verbänden der Waldbesitzer mustergültig organisiert und ausgebaut. Gerade in der Schweiz sollte dieser Weg nicht unbeachtet bleiben. Ich bin mir klar, dass er nur schrittweise begehbar ist, und in unseren Verhältnissen durch staatliche Massnahmen entlastet werden muss. Die Initiative aber muss vom Waldbesitzer ausgehen.

Den ersten Schritt erblicke ich daher in der Einbeziehung aller Massnahmen der Verbesserung, Erhöhung und Rationalisierung der Holzerzeugung in die Arbeit der Organisationen und Persönlichkeiten, die sich in der Vergangenheit mit gutem Erfolg der Rationalisierung der Holzernte gewidmet haben. Diese Zielsetzung bringt dem Waldbezirk die Aufgabe, sich in Verbindung mit den Forstleuten des Staates ernsthaft um die waldbauliche Ausbildung der Waldbesitzer und Waldarbeiter zu bemühen. Vor allem die Privatwaldbesitzer sollten dazu befähigt werden, die notwendigen Pflegearbeiten weitgehend selbst, richtig und zur rechten Zeit auszuführen. Solange wir nicht über Waldbauschulen für Privatwaldbesitzer im Sinne der Landwirtschaftsschulen verfügen, müssen Kurse die Lücke schliessen.

Die Ausbildung der Waldarbeiter wird heute allgemein diskutiert. Auch diese Aufgabe kann nur befriedigend und allgemein gelöst werden, wenn die Notwendigkeit von seiten der Waldbesitzer richtig eingeschätzt wird.

VI.

Auswirkungen der Rationalisierung der Forstarbeit auf den Waldarbeiter

Forstmeister Dr. Platzer, Münchehof

Denken wir 30 oder gar 40 Jahre zurück, so waren in grosser Zahl Waldarbeiter ohne nennenswerte Ausbildung in Haufenrotten für meist kurze Zeitabschnitte des Jahres bei einem Grundlohn von 40 - 50 Pfg. im Walde tätig. Wie hat sich dieses Bild bis zum heutigen Tage verändert!

Oberforstmeister STREHLKE berichtet aus der Revierchronik des Forstamtes Westerhof, dass in der Zeit von 1932 - 1957 die Verdienste bei der Stücklohnarbeit auf 393 %, der Grundlohn auf 233 %, die Festmeterleistung auf 188 % und die Werbungskosten nur um 212 % gestiegen sind. In diesem Beispiel betrug also die Leistungssteigerung im Hauungsbetrieb in diesen 25 Jahren je Jahr durchschnittlich 3,5 %. In dem früheren preussischen Teile der heutigen Niedersächsischen Landesforstverwaltung lag die Leistungssteigerung im Hauungsbetrieb in demselben Zeitabschnitt jährlich etwa bei 1,4 %. GEIGER errechnet für den Hauungsbetrieb im Staatswald von Nordwürttemberg in den Jahren 1953 - 1958 eine Leistungssteigerung von 12 %, also je Jahr um 2 %. Die guten, immer besser werdenden Geräte, ihre Pflege, richtige Arbeitsorganisation, Leistungstarif und Leistungswille, sowie Verdienststeigerung, die auf einer zielbewussten Ausbildung fussen, haben sich also klar ausgewirkt.

Betrachten wir weiter einige greifbare Beispiele als Weiser der heutigen sozialen Struktur der Waldarbeiterschaft. Nach einer Erhebung in Niedersachsen vom 1.12.1956 wohnten zu diesem Zeitpunkt 60 % der Stammarbeiter, 56 % der regelmässig beschäftigten Waldarbeiter und 36 % der unständigen Waldarbeiter in eigenen Häusern. 8 % benutzten Werkswohnungen.

Eine weitere positive Entwicklung nahm die Frage des Anmarschweges der Waldarbeiterschaft in den zurückliegenden Jahren. 42 % der Waldarbeiter Niedersachsens legten den Weg zur Arbeitsstelle mit eigenem PKW, Krad, Moped oder angemieteten Motorfahrzeugen zurück. 47 % benutzten das Fahrrad, nur 11 % gingen noch zu Fuss. Die Zahl der motorisierten Waldarbeiter ist in rascher Zunahme begriffen, einzelne Forstämter sind fast 100%ig motorisiert. Das ist erwünscht, denn die Motorisierung der Waldarbeiter ist zweifellos die Voraussetzung für die zunehmende Motorisierung unseres gesamten forstlichen Arbeitsbetriebes. Erst wenn jeder Waldarbeiter sich so weitgehend als möglich mit dem Motor auseinandersetzt, dass er ihn selber für seine Anfahrt nicht meh:

müssen will, dürfen wir erwarten, dass er auch an seiner Arbeitsstelle mit der nötigen inneren Aufgeschlossenheit dem Motor gegenübersteht und ihn mit der nötigen Selbstverständlichkeit bedient und meistert.

Schliesslich noch einen Blick auf die Verdienstmöglichkeiten. Nach den Wirtschaftsergebnissen der Niedersächsischen Landesforstverwaltung 1953 erzielten die Waldarbeiter im Landesdurchschnitt einschliesslich der sozialen Zuwendungen den Gesamtdurchschnittsverdienst von 2,44 DM. Wenn man weiss, dass eine solche Zahl mit all' den Fehlern einer schematischen Stundennotierung behaftet ist, so zeigt sie uns doch wohl, dass mit ihr eine brauchbare Ausgangsbasis geschaffen ist. Dabei liegen vor allem die Ergebnisse der Stücklohnarbeit in den geschlossenen Hauptwaldgebieten gut bei oder vielfach auch über den Stücklohnverdiensten benachbarter, vergleichsfähiger Industriebetriebe, und nur bei reiner Zeitlohnarbeit (im Jahre 1958 etwa 34 % im Landesdurchschnitt) liegt die Forstwirtschaft unter dieser. In zahlreichen Forstämtern wurde bei Stücklohnarbeiten im Hauungsbetrieb 1958 ein Jahres-Revierdurchschnitt von 3.00 DM und darüber erreicht. Die Forstwirtschaft braucht einen Vergleich mit der Industrie nicht zu scheuen.

Die weitere Leistungs- und Verdienststeigerung wird vor allem vom richtigen Verhältnis des Arbeitsvolumens zur beschäftigten Waldarbeiterzahl abhängen. Die vor Jahren im Handbetrieb genannten groben Richtzahlen von 300 bis 400 fm aufzuarbeitenden Holzes je Mann und Jahr sind zumindest im Buchen-Hauungsbetrieb durch richtigen Einmann-Motorsägeneinsatz nicht mehr gültig und sind je nach dem Grad der Motorisierung und Anteil von Laub- und Nadelholz vielfach auf fünf- bis achthundert Festmeter hochgeschneit. Diese Richtzahlen verlangen eine strukturelle und ausbildungsmässige Umstellung der Waldarbeiterschaft. Sie ist zumeist aus dem Zustand der hauptsächlich Muskelarbeit leistenden und nur kurz angelesenen Arbeitskräfte herausgewachsen und steigt bei immer mehr erforderlicher Kopfarbeit und technischer Ausbildung an den Motoren verschiedenster Art auf zum echten, vielseitigen Facharbeiter. Dass dieser Weg ihn auch menschlich wachsen lässt, ist selbstverständlich und besonders erfreulich. Zweifellos war aber die Grundlage dieser Entwicklung, dass die Waldarbeit bewusst untersucht, verbessert, ergiebig gestaltet und darüber hinaus auch der Mensch auf dieses Ziel ausgerichtet wurde. Vorbildliche Arbeitsgestaltung und Rationalisierung sind daher primär nicht eine technische Aufgabe, sondern fassen auf der geistigen Grundeinstellung zur Leistungsverbesserung. Erst daraus ist es möglich, die Hemmungen zu überwinden, die sich der Durchführung jeder neuen technischen und organisatorischen Verbesserung oder Neuerung in den Weg stellen.

Zu der Frage des Leistungsgedankens gehört zweifellos das Wissen, dass auf die Dauer gesehen der Einsatz von neuen Verfahren, Geräten und Maschinen zu sinkenden Stückzeiten führen muss, ohne dass dabei die Verdienste sinken müssen oder dürfen. Ein Beginn dieser Entwicklung darf bereits im gespaltenen Lohn gesehen werden. Das Festhalten an überholten Leistungszahlen hemmt den gesamten Betrieb, führt zur Stagnation und lässt den an sich möglichen Fortschritt sich nicht auswirken. Die Waldarbeiterschaft muss bedenken, dass dort, wo zwischen Leistungsmöglichkeit und geforderter Leistung ein Vakuum besteht, Unternehmerarbeit sich billiger stellt und das vorhandene, an sich bereits geschrumpfte Arbeitsvolumen weiter einengt. Dabei soll hier nicht grundsätzlich gegen die Unternehmerarbeit gesprochen werden. In Gebieten mit viel kleinem Privatwald und Genossenschaftsforsten in Gemengelage mit dem Staatsforst kann der Vorschlag von STEINLIN zweifellos begrüsst werden, gut ausgerüstete Waldfacharbeiter in arbeitsärmerer Zeit als Unternehmer in den Nachbarforsten auftreten zu lassen. Dies kann eine bessere Ausnutzung seiner angekauften Maschinen ermöglichen und ihn darüber hinaus zu einer selbständigeren Unternehmertätigkeit führen.

So können wir zusammenfassend feststellen, dass die Bestgestaltung der Arbeit die Grundlage für Anlernung, Ausbildung, praktische Durchführung der Arbeit, Verhinderung von Überanstrengung, für Tarifgestaltung, Abrechnung und Arbeitsführung, sowie als Grundlage bewusster Waldarbeitspolitik angesehen werden muss. Wohl ist es dabei zu wissen nötig, dass ein richtiges Verständnis der Rationalisierung bei unseren Mitarbeitern nur möglich ist, wenn nicht nur Teilgebiete oder Teilarbeiten verbessert oder die Verbesserung nur in gewissen Zeitabschnitten platzgreift. Arbeitsverbesserung durch Bestgestaltung der Arbeit ist:

1. Ein Dauerauftrag, der nicht einmalig, kurzfristig erledigt wird, sondern durch die Grundeinstellung der dauernden Leistungsverbesserung begründet sein muss. Vielleicht ist darum die Arbeitslehre in der Praxis der Verwaltung so unbeliebt, weil häufig der eben eingefahrene Weg wieder verlassen werden muss, da das Bessere wieder das Gute verdrängt.
2. Muss Rationalisierung im Rahmen eines Betriebes oder einer Verwaltung möglichst zentral, organisch gleichmässig auf alle Gebiete ausstrahlen, da sonst Spannungen innerhalb mehr oder weniger gut gestellten und damit gut verdienenden Betrieben, Abteilungen oder Teilgebieten entstehen.
3. Muss der Mensch geistig und technisch auf eine solche Aufgabe vorbereitet, hingeführt oder ausgebildet werden, denn die gute Leistung ist nicht eine einmalige feste Grösse, sondern ist ein in Bewegung befindliches Entwicklungsband, das vom Fachmann behutsam gesteuert werden kann und dem Stand der technischen Entwicklung entsprechend immer neu angehoben werden muss.

Der Waldarbeiterberufsstand, sein Wesen, sein Können und seine Zukunft hängen weitgehend davon ab, wie er sich zur Frage der Kostensenkung und Bestgestaltung der Forstarbeit einstellt. Dabei sehe ich keine aufklaffenden Gegensätze in dieser Frage, sondern wie bisher muss eine weitere Verbesserung der Forstarbeit eine weitere Leistungssteigerung und automatisch ein weiteres Anheben des gesamten Facharbeiterstandes auf allen Gebieten herbeiführen.

Bekanntgabe von Prüfurteilen des FDA auf seiner 13. Arbeitssitzung am 22. und 23. März des Jahres

Im Nachgang zu unserem Bericht in Nr. 4 der F. I. vom April 1960 geben wir folgende Prüfurteile bekannt:

1. Porsche -Diesel-Schlepper Super B 38 der Firma Porsche-Diesel, Friedrichshafen

Das Prüfurteil lautet: "Der Porsche 38 PS, Typ Super B, ist für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen

1. zur Bringung und Abfuhr von schwerem Stammholz,
2. zur Instandsetzung von Waldwegen mit Spezialgeräten,
3. zum Laden und zum Transport von Schüttgut unter schwierigen Bedingungen mit Spezialanhänger,
4. zur Bodenverwundung in Beständen mit Grubber und Fräse. "

"Der Porsche 38 PS, Typ Super B, ist brauchbar zu Bodenbearbeitung mit Anhängegeräten bis 30 cm Tiefe."

2. Vergleichsprüfung von Motorhacken

Zur Beurteilung standen die Agria "Baby", die Bungartz-Einradhacke H 1 und das Gutbrod-Motorgerät "Terra" heran. Der FPA beschloss folgende Prüfurteile:

1. Agria "Baby": "Die Agria "Baby" Type 1100 - 2,5 PS - ist für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen zum einreihigen Hacken in Verschulbeeten auf bindigen Böden."

2. Bungartz -Einradhacke H 1:

"Die Bungartz-Einradhacke H 1 - 2,5 PS - ist für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen zum einreihigen Hacken in Verschulbeeten auf bindigen Böden."

3. Gutbrod-Motorgerät "Terra":

"Brauchbar zum einreihigen Hacken in Verschulbeeten."

3. Einzelprüfung von Motor-Kulturreinigungsgeräten

Nach einer ausführlichen Diskussion über die Fragen der Lärmbelastigungen, deren Dämpfungsmöglichkeiten und der Anwendung von Motorkulturreinigungsgeräten im allgemeinen beschliesst der FPA, der Motor-sense F 300 zunächst das Prüfurteil

"Brauchbar zum Freischneiden von Forstkulturen (regelmässiger Pflanzenabstand mindestens 70 - 80 cm) auch an Hängen

zu erteilen.

Das mit dem Motor der Getriebe-Motorsäge Jobu Viking ausgestattete neue Modell des Jobu "Vielfrass" V 760 entwickelt ebenfalls sehr starken Lärm, der bei 8-stündiger Arbeit mit Kulturreinigungsgeräten höher schädigend sein wird als bei Motorsägen. Die Lärmentwicklung ist höher als bei der Motorsense F 300.

Aus diesem Grunde erhielt das Jobu "Vielfrass" V 760 (neue Serie) nur das Prüfurteil

"brauchbar als Kulturreinigungsgerät

1. zum Freischneiden von Forstkulturen (regelmässiger Pflanzenabstand mindestens 70 - 80 cm)
2. zum Erdünnen von Fichtenbürstenwüchsen bis Brusthöhe."

4. Einzelprüfung des Horner Schichtholzkippers und des Rückewagens "Siedschlag"

Der Rückewagen nach Siedschlag ermöglicht durch seine hydraulische Kippvorrichtung gegenüber dem Horner Schichtholzkipper wesentliche Zeitersparnisse beim Schichtholzrücken im Gespann und hat bei der Prüfung sehr gefallen.

Das Prüfurteil lautet: "Der Rückewagen nach Siedschlag ist für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen zum Rücken im Gespann und zum hydraulischen Abkippen von 1 und 2 m langem Schichtholz, vorwiegend in ebenem Gelände."

Der Horner Schichtholzkipper wurde wie folgt beurteilt:

"Brauchbar zum Rücken im Gespann und zum Abkippen von 1 und 2 m langem Schichtholz, vorwiegend in ebenem Gelände."

5. Einzelprüfung von Einmann-Sägebügeln

Der FPA sprach für die beiden Sägebügel die gleichen Urteile aus, die bereits zuvor anerkannten Bügeln gleicher Art erteilt wurden und zwar für den

verstellbaren Oval-Sägebügel der Firma Krumm:

"Für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen als Zweimannbügel mit Nachspannmöglichkeit für 1100 mm lange Sägeblätter"

und für den Sandvik Einmannbügel "Fixo"

"Für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen für Einmannarbeit."

6. Nachprüfung Schwarzwälder Wendehaken

Es wurde beschlossen, dem Schwarzwälder Wendehaken der Firma Dominicus das gleiche Prüfurteil zuzuerkennen, wie es dem Schwarzwälder Wendehaken der Firma Sackmann bereits erteilt wurde:

"Schwarzwälder Wendehaken (1400 g Gewicht und gekröpfter Ring) als Ein- und Zweimannhaken für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen."

7. Einzelprüfung von Jungwuchspflegegeräten

Langstielige Kulturheppe Karnebogen

"Für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen zur Jungwuchspflege, besonders im Laubholz, als Zug-, Schneide- und Schlaggerät."

8. Nachprüfung von Schälereisen

Nach Anerkennung der Schwarzwälder bzw. der Soltauer Schälereisen sind von den Firmen Kremendahl und Dominicus für das Schwarzwälder und von der Firma Kremendahl für das Soltauer Schälereisen ihrer Fertigung Prüfanträge gestellt worden.

Der Prüfausschuss beschliesst, dem Schwarzwälder Schälereisen der Firma Dominicus und Kremendahl das gleiche Prüfprädikat zuzuerkennen wie dem Schwarzwälder Schälereisen der Firma Sackmann und zwar

"Für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen zum Entrinden aller Nadelhölzer jeder Stärkeklasse bei gleichzeitigem Abstossen von schwachen Ästen."

Zum Soltauer Schälseisen der Firma Kremendahl beschliesst der FPA, diesem Gerät ebenfalls das Prüfurteil

"Für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen zum Entrinden von Kiefern jeder Stärkeklasse nach vollständiger Entastung."

9. Einzelprüfung Motorsägen

Unter Vorlage des Prüfberichts über die Einzelprüfung der beiden Einmann-Motorsägen "Solo" und "Contra" kommt der Ausschuss für die Einmann-Motorsäge "Solo" zu folgendem Prüfurteil:

"Die Einmann-Motorsäge Solo, Modell 1959, 5,0 PS (gemessene Leistung am Antriebsrad 4,9 DIN-PS bei 4600 U/Min.) ist brauchbar zum Fällen, Einschneiden und Entästen, auch im starken Holz."

Bei der Einmann-Motorsäge Stihl "Contra" haben sich während der Prüfung Schienen- und Kettenschäden eingestellt. Die Firma ist von diesen Schäden unterrichtet und hat Abhilfe zugesagt. Sobald dies der Fall ist, wird das Prüfurteil lauten:

"Die Einmann-Motorsäge Stihl "Contra" Typ 1106, Baujahr 1959, 5,5 PS (gemessene Leistung am Antriebsrad 5,1 DIN-PS bei 5800 U/Min.) ist brauchbar zum Fällen, Einschneiden und Entästen, auch im starken Holz."

10. Einzelprüfung Sägeschärfapparat "Feilgeschwind"

Prüfurteil: "Brauchbar zum Schärfen von Hobelzahnketten auf dem Schwert der Motorsäge."

11. Einzelprüfung Forstverbandskästen

Der Plastik-Forstverbandskasten und der Beutel "Erste Hilfe für Waldarbeiter" der Firma Söhngen wurden wie folgt beurteilt:

"Der Forstverbandskasten ist für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen."

"Der Beutel "Erste Hilfe für Waldarbeiter" ist für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen."

Doch werden die Urteile erst freigegeben, wenn die Firma noch einzelne Auflagen erfüllt hat (bessere Verchlüsse).