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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 80 (1929)

Heft: 4

Artikel: Die Rationalisierung unserer Forstwirtschaft als Mittel zur Verbilligung und Verbesserung der Produktion [Schluss]

Autor: Bavier, B.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767823

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.08.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

80. Jahrgang | April 1929 | Nummer 4

Die Rationalisierung unserer Forstwirtschaft als Mittel zur Verbilligung und Verbesserung der Produktion.

Von Oberförster B. Bavier.

(Schluß.)

Was man nun, auch bei Verzicht auf psychotechnische Eignungsprüfung und Berufsanlernung, mit den uns heute schon zur Verfügung stehenden Arbeitskräften zu erreichen vermag, möchte ich Ihnen am Beispiel des bereits erwähnten und von mir letzten Sommer besuchten Musterbetriebes in Dessau, speziell im heute berühmten Revier Schlangengrube, zeigen.

Revierförster Bergknecht hat sich seit der Uebernahme des Reviers im Jahre 1920 der Frage der forstlichen Arbeitsorganisation gewidmet. Mit dem Jahre 1925 ist er, angeregt durch das Studium Taylorscher Schriften, zur methodischen Anwendung der Zeitstudie übergegangen, die ihn schließlich dazu führte, die von so vielerlei unnützen Leerläufen belastete Waldarbeit, vor allem die Holzhauerei, in eine eigentliche Fließarbeit zu verwandeln. Zeitstudienarbeit mit den Holzhauern zu treiben, würde aber nur halben Erfolg bedeuten, wenn der Tätigkeit der Holzhauer nicht eine wohldurchdachte, bis in alle Kleinigkeiten erwogene Arbeitsvorbereitung vorausginge. Sie hebt, um nur zwei Punkte herauszugreifen, auf welche Bergknecht unter andern besondern Wert legt, mit einer weithin sichtbaren Anschalmung der Stämme auf je zwei bestimmten Seiten an. Der Arbeiter muß also die gezeichneten Stämme nicht erst lange suchen, er sieht sie schon von weitem. Unübersichtliche Schläge werden in Abständen von 80—100 Metern durch schmale Rückwege aufgeschlossen, durchaus nicht etwa nur, um das Rücken an sich zu erleichtern, sondern auch um dem Arbeiter immer wieder einen gewissen Abschluß seiner Arbeit zu bieten, ihm ein Ziel zu setzen. Das spornt an, während das buchstäbliche Ertrinken in der Arbeit auf großen Flächen (denken Sie an Jungwuchssäuberungen) auf die Arbeitsleistung lähmend einwirkt. Eine sehr feine psychologische Feststellung in die forstliche Praxis übertragen, die gewiß jeder von uns schon oft an sich selbst hat erproben können. Man will eben immer wieder ein Resultat seiner Arbeit vor sich sehen. Auch erinnern wir uns hier gewiß des schon in der „Zeitschrift für Forstwesen" von K. Alf. Meyer nach Dr. Ries angeführten Beispieles,

wonach beim Getreideeinfahren die Leistung der Ablader auf die Hälfte heruntersank, sobald mehrere beladene Wagen vor der Tür standen und die Arbeiter keine Möglichkeit mehr sahen, sich zwischen zwei Wagen eine kurze Ruhepause zu gönnen.

Die Durchführung der Zeitstudie bedingt eine Zerlegung der Arbeit in alle ihre Teilvorgänge und deren Festhaltung durch die Stoppuhr, die, der Einfachheit des Rechnens wegen, nicht eine Sekunden-, sondern eine Hundertstelsminuteneinteilung besitzen soll. Ein Schema, das ich einem Vortrage von Oberforstrat Flos entnehme, mag Ihnen ein Bild der Zeitstudienarbeit bieten. Die Arbeit teilt sich in die sogenannte Vorarbeit (die Arbeit am Stamm) und die Hauptarbeit (die Arbeit am Sortiment). (Siehe Seite 116.)

Eine solche Zeitstudienarbeit muß natürlich ergänzt werden durch schärfste Beobachtung aller Arbeitsvorgänge. Dann aber führt sie geradezu zwangsläufig zu einer Feststellung und Ausmerzung jedes unnötigen Leerlaufes. Man stößt buchstäblich mit der Nase auf jede vergeudete Minute. Kein einziger Schritt wird mehr unnütz gemacht, jedes Werkzeug immer dort abgelegt, wo man es wieder braucht und ohne Hin und Her mit einem Griff erreicht. Derart ergibt sich schließlich eine eigentliche Fließarbeit.

In dem von Bergknecht bewirtschafteten Revier haben fortgesetzte Zeitstudien erlaubt, genaue Leistungstafeln festzulegen. Ich lasse ein Beispiel hier folgen: (Siehe nebenstehend.)

Im bayrischen Forstamt Wondreb wurde festgestellt, daß die für Aufrüstung von 1 Fm Nutzholz verwendete Zeit, einschließlich Leerlauf, 26 Minuten, für 1 Fm Brennholz dagegen 201 Minuten betrug.

Wenn man sich die großen Zeitunterschiede betrachtet, welche die Aufrüstung eines bestimmten Sortimentes in den verschiedenen Altersklassen und Höhenbonitäten erfordert, so wird einem eigentlich erst recht klar, wie wenig man bisher über diese Dinge wußte und es springt in die Augen, welche vorzügliche Grundlage die Zeitstudien für eine gerechte Entlöhnung bieten. Auch der Uebergang zur sogenannten Pensumarbeit mit Prämienlohnsystem, wie es m. W. allerdings in Schlangengrube noch nicht angewendet wird, wäre nur auf dieser Basis möglich.

Ich möchte gleich, um jedem Mißverständnis und falscher Beurteilung vorzubeugen, feststellen, daß es sich bei diesen Zeitstudien Bergknechts nicht etwa um Aufnahmen aus einem Kahlschlagbetrieb handelt. Die dortigen Waldungen, zwar reine Kiefernbestände des Flachlandes, stehen in intensivstem natürlichen Verjüngungsbetrieb nach der Dauerwaldmethode und die Schläge gehen, bei jeweils geringem Schlaganfall, sehr häufig über die Fläche. Die Arbeiter setzen auch ihre Ehre darein, die Fällung unter denkbar bester Schonung der Jungwüchse zu bewerkstelligen.

Leistungstafel für Kiefer im Pflegehieb (nach Bergknecht).

Bestandesalter	Höhenstandortsklasse nach Schwappach				
	I	II	III	IV	V
	Minuten				
1 Fm Stammholz — Langholz und Abschnitte					
40— 50	42	51	—	—	—
50— 60	36	44	54	—	—
60— 70	32	38	46	57	—
70— 80	29	34	41	51	66
80— 90	27	31	37	46	61
90—100	25	28	34	43	56
1 Fm Langgrubenholz — ohne Rücken und Schälen					
40— 50	55	66	85	104	—
50— 60	47	56	70	86	115
60— 70	42	50	62	75	100
70— 80	38	45	55	67	86
80— 90	35	41	50	61	80
90—100	33	38	45	55	72
ohne Verlust- und Ermüdungszuschlag					

Es erscheint mir nun allerdings zweifelhaft, ob wir bei unsern auf Schritt und Tritt wechselnden Bestandesverhältnissen mit den vorwiegend gemischten und ungleichaltrigen Bestandesformen, zu derart genauen lokalen Leistungstafeln gelangen werden. Aber eines ist unbedingt sicher, viel bessere und genauere Grundlagen für die Feststellung der Akkordlöhne kann sich jede Forstverwaltung beschaffen.

Damit sind aber die Vorteile der Zeitstudienarbeit noch lange nicht erschöpft. Diese erlaubt uns, festzustellen, wie sich die Arbeitsleistung in jedem Gelände gestaltet, wie sie abnimmt bei starkem Frost oder großer Hitze, bei Schneefall und Regen. Wir untersuchen den Einfluß der Ruhepausen oder es interessiert uns, zu wissen, ob die Spezialisierung des Arbeiters die Arbeitsleistung vorteilhaft oder unvorteilhaft beeinflußt. Bergknecht z. B. lehnt auf Grund seiner Studien die Spezialisierung ab, und zwar wegen der damit unvermeidlich verbundenen größeren Laufzeit. In einem Falle stellte er auch fest, daß die Arbeitsleistung einer Rotte auf 70 % der normalen sank, als der Spezialist im Sägefeilen erkrankte.

Seine Untersuchungen zeigten sodann, daß bei kleiner werdender Arbeiterrotte die Arbeitsleistung stets zunimmt, und zwar bis hinunter zur

Vorarbeit

Teilarbeiten:	Stämme aufsuchen	Fallrichtung bestimmen	Stämme freimachen	Fallkerb hauen	Sägen und Keilen	Aesten
	28 Min.	10 Min.	2 Min.	20 Min.	98 Min.	84 Min.

Total Vorarbeit
242 Min.

Hauptarbeit

Sortimentsanfall:	Langnutzholz	Grubenlangholz	Brennkloben	Brennknüppel
	9,78 Fm = 80 %	1,14 Fm = 10 %	0,9 Rm = 5 %	0,9 Rm = 5 %
	Waldhieb abschneiden 18 Min.	Aushalten 24 Min.	Aufarbeiten 30 Min.	Aufarbeiten 28 Min.
	Aushalten 76 „		Rücken 24 „	Rücken 20 „
			Setzen 18 „	Setzen 16 „
Hauptarbeit:	94 Min.	24 Min.	72 Min.	64 Min.
Prozentualer Anteil an der Vorarbeit:	194 „	24 „	12 „	12 „
Total	288 Min.	48 Min.	84 Min.	76 Min.
Je Maßeinheit:	1 Fm = 30 „	1 Fm = 42 „	1 Rm = 93 „	1 Rm = 84 „
Für den ganzen Schlag:	48,83 Fm = 1465 Min.	5,73 Fm = 241 Min.	5 Rm = 465 Min.	5 Rm = 425 Min.

Gesamtarbeit (61,56 Fm)

Nach Zeitstudie . . .	2591 Min.	
Nach Arbeiternotizbuch	3239 „	
Differenz	648 Min.	(= 25 % Verlust und Ermüdungszuschlag)

Zweimannrotte. Aus andern Gründen hält Bergknecht immerhin die Viermannrotte als durchaus normal. Nach Untersuchungen im bayrischen Forstamt Wondreb stieg seit Einteilung der Arbeiterschaft in Zweimannrotten die Durchschnittsleistung eines Arbeiters von 3,5 Fm auf 6,0 Fm pro Tag. Einem Vortrag von Forstassessor Strehlke entnehme ich auch die Notiz, daß in den großen amerikanischen Bethlehemstahlwerken ohne schriftliche, zudem nur eine Woche gültige Genehmigung des Generaldirektors nie mehr als vier Mann zusammenarbeiten dürfen. Mir will scheinen, daß gerade Untersuchungen nach dieser Richtung hin sehr interessante Resultate versprechen. Noch aus einem andern Grunde. Es ist klar, daß eine gute Arbeitsorganisation schon an und für sich die Unfallgefahr ganz wesentlich verringern muß. Es erscheint mir aber auch als zweifellos, daß diese Gefahr um so geringer ist, je kleiner die Arbeiterrotte wird. Verbindet sich eine wohlorganisierte Fließarbeit mit der Arbeit in kleinen Rotten, so liegt darin vielleicht eines der tauglichsten Mittel der Unfallverhütung. Es wäre überaus wichtig, die Untersuchungen auch auf diesen Punkt auszudehnen, wenn möglich unterstützt durch statistische Untersuchungen der Unfallversicherungsanstalt selbst, um damit eine entschiedene Besserung der heute so ungünstigen Ergebnisse der Unfallversicherung der Forstbetriebe zu erreichen.

Alle die genannten Erfahrungen, die man mit der Zeitstudie anderswo gemacht hat, können bei uns, müssen aber nicht stimmen. Aber Sie werden mir zugeben, daß es nur um so wichtiger ist, daß wir diese Arbeit auch selbst an die Hand nehmen. Als einen Vorteil der intensiv betriebenen Zeitstudie betrachte ich unter allen Umständen den, daß der Blick des Betriebsleiters sich auch für die scheinbar geringsten Vorkommnisse im Betrieb unglaublich schärft. Er sieht und beobachtet alle nur denkbaren Kleinigkeiten, über die er wohl bisher einfach hinwegsah.

Es ist mir nun aber durchaus bewußt, wie schwierig es ist, Ihnen hier alle diese intensive Kleinarbeit in der Arbeitsorganisation als etwas ganz Neues hinzustellen. Denn Kleinarbeit ist es. Nur daß sich die gewonnenen Minuten zu Stunden, Tagen und Monaten summieren, zu Zahlen, über deren Höhe wir uns bisher gar keine Rechenschaft ablegten, noch ablegen konnten.

Sie werden diese Kleinarbeit höher werten, wenn ich Ihnen nachfolgend die durch solche Studien erreichten Betriebserfolge im Revier Bergknechts vor Augen führe.

Schläge in über 40jährigen Beständen der Försterei Schlangengrube.

	1925	1926	1927	1928
Leistung je Arbeiter und Stunde in Fm	0,63	0,72	0,74	0,82
Leistungssteigerung in Prozenten . . .	100 %	114 %	117 %	130 %

	1925	1926	1927	1928
Rüstkosten je Fm in Mk.	1.46	1.43	1.40	1.21
Abnahme der Rüstkosten in Prozenten .	100 %	98 %	96 %	83 %
Verdienst des Arbeiters je Std. in Mk.	0.87	0.96	0.99	1.03
Zunahme des Verdienstes in Prozenten	100 %	110 %	114 %	118 %
Tariflohn je Std. (mit Akkordzuschlag)	0.652	0.72	0.762	0.81
Zunahme des Tariflohnes in Proz. . .	100 %	110 %	117 %	124 %

Aehnlich günstige Ergebnisse wurden für das ganze Revier Roßlau erzielt, wobei das jährliche Schlagquantum mit zirka 5000 Fm anzunehmen ist. Aber auch andere Arbeiten wurden verbilligt. So konnte die Leistung beim Setzen von Kulturumzäunungen gegen Wildschaden (1 m hohes Drahtgeflecht mit vier Spanndrähten) mittels der Zeitstudie wie folgt gesteigert werden:

Benötigte Zeit:

1924	pro	Laufmeter	30	Minuten
1925	„	„	26	„
1926	„	„	23	„
1927	„	„	22	„
1928	„	„	22	„

Es ist wohl unnötig, diesen glänzenden zahlenmäßigen Ergebnissen viele Worte beizufügen. Man braucht sich ja bloß auszurechnen, um wieviel die Rüstkosten ohne Leistungszunahme hätten steigen, statt abnehmen müssen, wenn sie einfach der tariflichen Lohnerhöhung gefolgt wären. Die Arbeiter der Försterei Schlangengrube verdienten schon 1925 (mit 87 Pf.) mehr in der Stunde, als im Jahre 1928 der tarifmäßige Lohn (81 Pf.) betrug. Trotzdem konnte ihr Verdienst noch beträchtlich (bis auf 1.03 Mk.) gesteigert werden. Die Arbeiter waren also am Ertrag ihrer Arbeit ganz wesentlich beteiligt, was natürlich unbedingt notwendig ist.

Das führt mich nun noch zu einer kurzen Erörterung der sozialen Seite der Frage. Zeitstudien werden nie geheim betrieben, sondern gemeinsam mit den Arbeitern durchgeführt. Diese erhalten in die Ergebnisse Einblick. Heute fordern Bergknechts Arbeiter geradezu die Vornahme von Zeitstudien, sobald es sich um eine noch nicht untersuchte Arbeit handelt. Diese gemeinsame Arbeit, das Sichteilen in die Ergebnisse der vermehrten Arbeitsleistung führt unbedingt zu einer starken Interessengemeinschaft. Betriebsleitung und Arbeiter ziehen am gleichen Strang.

Bergknecht selbst schreibt über die Zeitstudie:

„Die bisherigen Erfahrungen mit der Zeitstudie gipfeln zunächst darin, daß nicht etwa in angestrengter, schneller Arbeitstätigkeit, sondern in der Vermeidung jedes überflüssigen Leerlaufes, in der Innehaltung eines folgerichtigen Arbeitsganges, bester Organisation des Gesamtbetrie-

bes und ruhigster Arbeitsweise das Geheimnis großer Leistungserfolge liegt." Und weiter: „Schon der innere Wert der Zeitstudienergebnisse ist ein Gewinn. Sie setzen sich aus Zahlen zusammen, die von Arbeitgeber und Arbeitnehmer gemeinsam festgestellt wurden. Derartige Zahlen schließen jedes Mißtrauen aus, geben dem Arbeitgeber die Möglichkeit, den Lohn der Leistung anzupassen und dem Arbeitnehmer das Gefühl der gerechten Entlöhnung und Behandlung. Das Pflichtgefühl wird geweckt und der Zusammenhang gestärkt. Wissen die Arbeiter, daß der aufsichtführende Beamte etwas von ihrer Leistung versteht und jede Arbeitsverrichtung richtig zu beurteilen vermag, dann schaffen sie stets — auch unbeobachtet — ihr Pensum und mehr; besser und nachhaltiger, als wenn sie dauernd unter verständnisloser Aufsicht arbeiten müssen."

Man hat mir gesagt, daß unsere Arbeiter wohl eine andere Mentalität hätten als die norddeutschen Arbeiter. Sehr wohl möglich! Sind unsere Arbeiter aber weniger willig? Sind sie dümmer? Ich glaube es nicht! Und ich glaube vor allem auch nicht, daß sie weniger gerne mehr Geld verdienen!

Ich halte auch den Einwand nicht für zutreffend, daß die Zeitstudienarbeit nur bei ständigen Arbeitern Erfolg haben könne. Wir haben doch eigentlich sehr wenig wirklich flottante Arbeiterschaft, sondern auch bei unsern nichtständigen Arbeitern verfügen wir über einen Grundstock, der sich jährlich immer wieder einfindet. Frisch in die Arbeit tretenden Arbeitern bleibt dann eben nichts anderes übrig, als ein rasches Eingewöhnen in die neuen Arbeitsgewohnheiten.

Keine gute Arbeit ohne bestes Werkzeug! Unnötig zu sagen, daß auch Bergknecht nur allerbestes Werkzeug duldet. Die Sägen seiner Arbeiter sind jeden Tag frisch geschärft. Er überläßt ihnen aber die Wahl der Werkzeuge. Auf Rügen dagegen versicherte uns der dortige Oberförster, daß er mit amerikanischen Sägen 50 % Mehrleistung erziele. In Dänemark verwendet man mit gleichem Erfolg amerikanische und schwedische Modelle, denen man gegenüber andern Sägen Mehrleistungen von 30 % nachrühmt. Diese Angaben scheinen mir allerdings mehr gefühlsmäßige, als durch genaue Erhebungen und vergleichende Prüfungen erzielte zu sein. Sie sehen, diese Frage ist noch recht wenig abgeklärt. Unsere technische Kommission betrachtet es daher als eine ihrer wichtigsten Aufgaben, die Werkzeugfrage gründlich zu untersuchen. Wir möchten Ihnen in einigen Jahren sagen können: Diese oder jene Säge, diese oder jene Axt ist für bestimmte Verhältnisse die beste. Sie leistet soundso viel. Das Institut für forstliche Arbeitswissenschaft in Eberswalde macht derzeit sehr gründliche Untersuchungen über Sägen deutschen Fabrikates in bezug auf Material, Zahnung, Schärfwinkel, Schränkung usw. Wir werden unsere Arbeit, wie ich hoffe, auch auf jenen Untersuchungen aufbauen können. Neben den Holzhauereiwerkzeugen gibt

es aber auch noch eine ganze Menge anderer Geräte, so auch für die Pflanzgartenarbeit, die geprüft werden sollten. Meist bringen bei uns die Arbeiter ihr eigenes Werkzeug zur Arbeit. Geben Sie ihnen einen Beitrag an die Anschaffungskosten der von Ihnen gewünschten Modelle, und auch diese Frage löst sich spielend.

Und nun die Maschinenfrage! Ich bin der Ansicht, daß die Baumfällmaschinen sich nun ziemlich rasch ihrer konstruktiven Vervollkommnung derart nähern, daß ihre Einführung in den praktischen Betrieb auch bei uns allen Ernstes zu überlegen ist.

In der „Silva" berichtet beispielsweise Forstrat Fuchs über Dauerversuche mit der Motorsäge Rinco, die sich bei täglichem Gebrauch über drei Monate erstreckten. Nach diesen Versuchen wäre (Verzinsung, Amortisation und Verschleiß selbstverständlich eingerechnet) mit dieser Maschine eine Einsparung von 15—25 % zu erzielen. Es ist einleuchtend, daß die Organisation der Arbeit bei Maschinenarbeit wieder eine ganz andere sein wird als bei der Handarbeit. Diese Organisationsfragen erheischen ganz gründliche, langdauernde Prüfung. Mit den üblichen Vorführungen solcher Maschinen an irgendwelchen Versammlungen ist gar nichts erreicht. Mit Recht macht z. B. Dr. Ries auch darauf aufmerksam, daß die Wirtschaftlichkeit einer Maschine nicht immer nur an ihrer direkten Leistung gemessen werden könne. So kann bei ständiger Arbeiterschaft die Wirtschaftlichkeit auch durch den Umstand bedingt werden, daß wir über die stille Zeit weniger Arbeitskräfte „durchhalten" müssen. Oder sie erlaubt uns wieder, gute Witterungsverhältnisse rasch auszunützen, kurze Lieferfristen einzugehen und damit höhere Holzpreise zu erzielen u. a. m. Warum, so frage ich, soll sich unsere technische Kommission, sobald sie über genügende Mittel verfügt, nicht eine solche Maschine anschaffen und derart den Forstverwaltungen eigene teure Versuche abnehmen? Es scheint mir überhaupt, daß kaum ein anderes Gebiet eine zentralisierte Arbeit und damit eine Konzentration der Mittel so notwendig erscheinen läßt als gerade diese Fragen der forstlichen Arbeitstechnik. Gegenüber Einzeluntersuchungen der Forstverwaltungen hat sie den Vorteil einheitlicher, systematischer und vergleichbarer, vor allem aber auch billiger zu sein, ganz abgesehen davon, daß nur auf diesem Wege die gemachten Erfahrungen sofort allen Verwaltungen zugänglich gemacht werden können.

Und nun gestatten Sie mir, noch ein anderes Gebiet zu streifen, das mir im Sinne der Rationalisierungsbestrebungen ziemlich wichtig erscheint. Keine Forstverwaltung, die rationalisieren will, kommt — auch ohne Zeitstudien — um die Notwendigkeit einer genauen Betriebsstatistik, einer eingehenden Selbstkostenanalyse herum. Diese Betriebsstatistik müßte sich, um vollen Erfolg zu verbürgen, auf die ziffernmäßige Durcharbeitung jedes einzelnen Schlages erstrecken.

Dauernde Vergleiche zwischen den einzelnen Revieren einer Verwaltung und den einzelnen Arbeitergruppen wären notwendig und werden, wie ich weiß, auch schon in verschiedenen Verwaltungen regelmäßig durchgeführt. Nun darf ich Sie in diesem Zusammenhang vielleicht an die Zusammenstellung über die prozentuale Verteilung der Ausgaben in den technischen Forstverwaltungen erinnern, die Oberforstinspektor Petitmermet am Vortragszyklus letztes Frühjahr vorwies (siehe auch Beiheft 2 der „Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen"). Es wird Ihnen ohne Zweifel auffallen, wie außerordentlich verschieden die Verhältnisse bei den einzelnen Verwaltungen liegen. Ich glaube, daß wir hier mit Vorteil zu einem Verfahren greifen können, das heute weitgehend von der Industrie und den Banken angewendet wird. Industrieunternehmungen verschiedenster Branchen, Großbanken usw. haben sich nämlich heute zusammengeschlossen, um durch gegenseitigen Erfahrungsaustausch ihrer Rationalisierungserfolge und -methoden sich gegenseitig zu unterstützen. Man könnte sich ein ähnliches Vorgehen sicher auch bei unsern Forstverwaltungen denken, indem sich Gruppen solcher Betriebe mit ähnlichen Verhältnissen zum Austausch ihrer Betriebsstatistiken bildeten. Die Zusammenstellungen müßten allerdings auf etwas anderer Grundlage erfolgen, als dies die eidgenössische Forststatistik verlangt, welche für diesen Zweck noch zu roh ist. Vielleicht ist dies noch kein Postulat für heute, sondern erst für morgen, aber ich halte es doch für sehr interessant und nützlich, wenn wir derart den Ursachen nachgehen können, warum unter gleichen Verhältnissen meinetwegen ein Festmeter Holz in der einen Verwaltung wesentlich mehr kostet als in der andern, warum die eine Verwaltung mehr Unfälle aufweist als eine andere und was dergleichen Fragen mehr sind.

Mit Vorliebe zieht die Industrie bei ihrer Rationalisierung betriebsfremde Berater zu, aus dem einfachen Grunde, weil diesen im Betriebe gar manches in die Augen springt, was dem Betriebsleiter als althergebrachte Gewohnheit überhaupt nicht mehr auffällt. Dieser Vorteil der Betriebsberatung könnte durch den angeregten Austausch der Betriebsstatistiken und Betriebserfahrungen mindestens zum Teil auch erreicht werden. Vielleicht könnte auch die Zentralstelle als Sammelstelle dienen, die dann auch die Verarbeitung und Weiterleitung des Materials übernehmen würde.

Und nun: Wie stelle ich mir in der Hauptsache die Arbeit unserer technischen Kommission eigentlich vor? Ich will mich dabei auf die Frage der Arbeitsorganisation und der Zeitstudie beschränken, weil die andern Arbeiten, wie z. B. die Werkzeugprüfungen, weniger organisatorische als rein methodische Schwierigkeiten bieten. Sie wissen, daß es hauptsächlich Sache unseres neugewählten Adjunkten sein wird, sich dieser Arbeit zu widmen, sich darin einigermaßen zu spezialisieren. Dieser wird sich also

in die ganze Frage vorerst einmal theoretisch und praktisch einzuleben haben. Dazu wird vielleicht eine gewisse Lehrzeit im Auslande, der Besuch instruktiver Kurse usw. notwendig sein. Ist es so weit, so soll die Arbeit in aller Stille in einer oder zwei Forstverwaltungen in Angriff genommen werden. Ermutigen die Erfolge — ich zweifle nicht daran — zur Fortsetzung, so könnte der Adjunkt dann wieder einer weiteren Anzahl von Forstverwaltungen zur Verfügung gestellt werden. Derart würden sich auf das innigste die theoretisch-wissenschaftliche und methodische Arbeit unserer Adjunkten mit derjenigen des über alle örtlichen Erfahrungen verfügenden Betriebsoberförsters zur denkbar zweckmäßigsten Arbeitsgemeinschaft verbinden. Und da ja vermutlich in der einen Verwaltung dies, in der andern wieder jenes zweckmäßiger oder einfacher organisiert ist, würden durch die zunehmende Erfahrung des Adjunkten die besten Methoden allmählich automatisch von einer Forstverwaltung auf die andere übertragen. Für kleinere, nicht technisch bewirtschaftete Verwaltungen könnte sich daraus vielleicht mit der Zeit eine eigentliche Betriebsberatung herausbilden.

Aber noch mehr ließe sich tun. Ich denke für später an Spezialausbildungskurse für im Dienste stehende Unterförster, ähnlich wie sie die Association forestière vaudoise für kaufmännische Holzverwertung — auch Rationalisierungsarbeit — durchgeführt hat, denn es ist ja sicherlich das Unterförsterpersonal, das zum guten Teil Träger einer verbesserten Arbeitsorganisation sein muß. So rollt eigentlich die Frage der Rationalisierung auch das ganze Problem der Ausbildung unseres untern Forstpersonals auf. Ich muß mir versagen, heute darauf näher einzutreten, glaube aber, daß sich aus naheliegenden Gründen die Lösung auf dem Wege der Spezialkurse am leichtesten finden läßt. Für den Anfang könnten sich auch einige größere Verwaltungen zur Durchführung solcher Kurse zusammenschließen.

Meine Herren! Was die Rationalisierung vom Betriebsleiter verlangt, ist sehr viel. Es ist schon so, wie Dr. Ries sagt: Wer Handarbeit sparen will, muß geistige Arbeit aufwenden. Die Rationalisierung erfordert den Einsatz einer ganzen Persönlichkeit, die es namentlich auch versteht, die Arbeiter zu nehmen und sie zur Mitarbeit an allen diesen Problemen zu gewinnen. Die Rationalisierung erfordert aber auch anstrengende Arbeit, namentlich aber viele Kleinarbeit. Der Betriebsleiter wird also in anderer Weise wieder entlastet werden müssen. Ich habe eingangs angedeutet, in welcher Richtung das geschehen sollte.

Und nun, meine Herren, gestatten Sie mir zum Schluß noch eine überaus wichtige Frage zu berühren, die vielleicht nicht ganz in den Rahmen des Titels meines Referates paßt, die Sie aber ebenfalls als eine der hauptsächlichsten Arbeiten unserer technischen Kommission in deren Reglement verzeichnet finden, und in welcher sich uns nun das

Rationalisierungsproblem noch in einem etwas anderen, weniger angenehmen Lichte zeigt. Ich meine die Frage der dauernden Sicherung des Holzabsatzes, und wer von Ihnen denkt da nicht sofort an die allmählich recht bedrohlich werdende Frage der Brennholzverwertung. Nehmen wir die letztere gerade voraus. Man kann unserer Forstwirtschaft den Vorwurf nicht völlig ersparen, daß sie der Entwicklung allzulange untätig zugesehen und es nicht genügend verstanden hat, sich den geänderten Verhältnissen rechtzeitig anzupassen. Denken Sie nur an die riesigen 80—100 cm langen und dicken Wellen, die für die früheren Kachelofenungeheuer recht gut und zweckmäßig gewesen sein mögen, mit denen aber in unsern modernen, kleinen Oefen, die ja kaum größer sind als eine einzige solche Welle, auch rein gar nichts anzufangen ist. Denken Sie an den Raummangel moderner Estriche oder an unsere Frauen, denen man doch kaum mehr zumuten darf, die Wellenknebel über das mit hauchfeinen Seidenstrümpfen bedeckte zarte Knie zu brechen. Wir glaubten uns des Absatzes so sicher, daß wir den Leuten nach wie vor zumuteten, ihre Holzklafter an unseren Steigerungen im Walde zu erstehen, statt das Holz nach Wunsch gespalten, in handlichster Form, franko Haushalt anzubieten. Brauchen wir uns da zu wundern, wenn die Leute die telephonische Kohlenbestellung und den Griff am elektrischen Schalter, nebst aller damit verbundenen weiteren Bequemlichkeit und Sauberkeit vorziehen? Hier ist ein Absatzgebiet verlorengegangen, das — vielleicht — wenigstens zum Teil hätte erhalten werden können, heute jedoch nicht mehr zurückzuerobern ist. Die Rationalisierung in Haushaltung, Bäckerei, Käserei usw. hat gesiegt!

Und nun denken Sie noch an die moderne Baukunst! Stahl- und Betongerippe, Betonguß und Betonplatten — nur kein Holz; flache Dächer, statt hölzerne Dachstühle usw. Nehmen Sie diese Bewegung nicht zu sehr auf die leichte Schulter! Sie ist keine vorübergehende Modelaune, sondern der schnurgerade zielstrebige Ausdruck der Rationalisierung im Baugewerbe. Billig, rasch, wirtschaftlich, sachlich! Endziel für Kleinwohnbauten: das Standardhaus, in der Fabrik gegossen, auf dem Bauplatz rasch montiert! Formen und Stoffe mögen wechseln, das Ziel wird bleiben. In einem Vortrag über die Rationalisierung des Bauwesens, den ich anzuhören Gelegenheit hatte, wurde erwähnt, daß beispielsweise heute in Deutschland ein dringlicher Bedarf für 2 Millionen Wohnungen besteht, die, an den Einkommen gemessen, nur die Hälfte dessen kosten dürften, was heute noch eine Wohnung kostet, und noch ganz kürzlich las ich in einem Artikel in der „N. Z. Z." über „Die Krisis der Architekturschulen" den Satz: Die Architektur ist durch die künstliche Hintanhaltung aller zeitgemäßen Methoden heute unfähig, mit dem Leben Schritt zu halten und Wohnungen zu erbauen, die in einem gerechten Verhältnis zum Einkommen stehen.

Offensichtlich sind dann auch die Bestrebungen, Sperrholz und Holz zu Verschalungen immer mehr durch andere Stoffe von längerer Lebensdauer zu ersetzen.

Meine Herren! Ich gehöre gewiß nicht zu den Pessimisten, aber nochmals: Die Sache ist durchaus ernst zu nehmen, gerade als Ausdruck modernen Denkens und moderner Rationalisierung. Ein süßer Trost ist uns geblieben: Noch ist die Holzbauweise für Kleinwohnungen wirtschaftlicher als die moderne Bauweise. Aber wie lange noch? Ich glaube, wir haben nicht mehr allzuviele Zeit zu versäumen, wenn wir nicht auch dieses Absatzgebiet des städtischen Baugewerbes kampflos preisgeben wollen. Ich denke mir, daß sich heute alle holzverarbeitenden Industrien und Gewerbe mit der Waldwirtschaft vereinigen sollten zu einer planmäßigen Propagandaaktion zugunsten des Holzes.

Welche Fragen nebenbei zu prüfen sind, kann ich nur streifen. Denken Sie an die hypothekarische Belehnung, die Versicherung, die kommunalen Baureglemente u. a. m.

Auch dieses ganze Gebiet, einschließlich der Brennholzfrage, d. h. das ganze Gebiet der technischen Verwertungsmöglichkeiten der Waldprodukte, soll also unsere technische Kommission bearbeiten.

Im Grunde genommen bin ich ja wirklich nicht Pessimist. Ich habe die volle Ueberzeugung, daß uns die Technik immer wieder aus der Patsche helfen wird. Ein Rohstoff wie das Holz findet immer wieder neue Verwendungsmöglichkeiten. Ein Beispiel aus älterer Zeit: Die Zelluloseproduktion. Eines aus neuerer Zeit: Die Kunstseide oder die Verwendung der Holzkohle als Betriebsersatzstoff. Neuerdings soll das Problem der Verwendung des Buchenholzes als Rohstoff für die Kunstseidenfabrikation und als Schweinefutter (!) der technischen Lösung sehr nahestehen. All dies berechtigt uns aber durchaus nicht zur Tatenlosigkeit.

Meine Herren! Damit habe ich meine Ausführungen, die wohl reichlich lang geworden sind, geschlossen. Es lag mir aber daran, Ihnen heute in großen Zügen einen Ueberblick über das ganze zu bearbeitende Gebiet zu geben. Ich denke, daß es mir wenigstens gelungen ist, Sie zu überzeugen, daß unsere technische Kommission genug Werg an der Kunkel hat, und daß die Erweiterung der Organisation der Zentralstelle kein unverantwortlicher Luxus war. Fassen Sie bitte meine Ausführungen vor allem nicht auf als eine Kritik, als ob ich etwa der Meinung wäre, unsere Forstbetriebe wären bisher nicht gut verwaltet gewesen. Das Gegenteil ist richtig. Aber auch hier heißt es wohl: Rasten heißt rosten, und jede Zeit bringt wieder ihre neuen Probleme.

Alle diese neuen Aufgaben lassen sich nur lösen durch eine möglichst enge Interessengemeinschaft der Forstverwaltungen unter sich und eine Arbeitsgemeinschaft mit unserer technischen Kommission und der forst-

wirtschaftlichen Zentralstelle. Ohne die dauernde Unterstützung in jeder Form — auch in finanzieller — durch die technischen Forstverwaltungen können wir nichts ausrichten. Bereits ist uns von anderer Seite, vom Schweizerischen Forstverein, von der Forstlichen Versuchsanstalt, der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt erfreuliche Unterstützung zugesagt. Eine Interessengemeinschaft mit Fabrikation und Handel forstlicher Werkzeuge und Maschinen streben wir an. Ich schließe aber mit der Hoffnung, daß ganz besonders auch die technischen Forstverwaltungen uns ihre Unterstützung nicht vorenthalten werden. In ihrem eigenen Interesse nicht!

Die Revision des eidgenössischen Forstpolizeigesetzes.

Am 14. März 1929 haben die eidgenössischen Räte einen Gesetzesentwurf angenommen, welcher Ziffer 2 und 4 von Art. 42 des Bundesgesetzes betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei vom 11. Oktober 1902 abändert. Die endgültige Fassung weicht wesentlich von der durch den Bundesrat vorgeschlagenen ab und stimmt auch nicht überein mit der in der ersten Lesung vom Nationalrat beschlossenen. Die Würdigung der Gründe für die im Laufe der Beratung angebrachten Aenderungen wird uns gestatten, Schlüsse für die Anwendung der neuen Vorschriften zu ziehen.

Die Abänderung des zweiten Absatzes von Ziffer 2 genannten Artikels betrifft die Entschädigung für den einem Besitzer durch die Gründung eines Schutzwaldes erwachsenden Ertragsausfall. Der zulässige Höchstbetrag dieser Entschädigung wird sich in Zukunft statt auf einen fünffachen auf einen zehnfachen Jahresertrag nach dem Durchschnitt der letzten 20 statt 10 Jahre belaufen. Diese Erhöhungen waren nicht bestritten. Dagegen hat die hier aufgeworfene Frage Herrn Ständerat Dr. Moser zum Antrag veranlaßt, der Höchstansatz des Bundesbeitrages für den Bodenerwerb zu Aufforstungszwecken (Ziffer 2, Absatz 3) sei auf 60 statt 50 % zu bemessen. Mit diesem, vom Ständerat abgelehnten Vorschlag verfolgte der Antragsteller das Ziel, Staat und Gemeinden die Erwerbung des zur Aufforstung notwendigen Geländes zu erleichtern. Der Kommissionsreferent und der Vorsteher des Departements des Innern machten geltend, daß bei der Erhöhung der Entschädigung für Ertragsausfall eben gerade beabsichtigt war, für die öffentlichen Verwaltungen, welche eigenes Gelände aufforsten — was meistens der Fall ist — und diejenigen, welche aus Privatbesitz zu erwerbenden Boden aufforsten wollen, die entsprechende Grundlage zu schaffen. Indem man den zehnfachen Jahresertrag vergütet, leistet man ungefähr dasselbe, wie mit 50 % des Kaufpreises oder immer noch eher weniger, weil der in Frage stehende Boden im Gebirge nicht 5 % abträgt und sein Wert in der