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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 110 (1959)

Heft: 10-11

Artikel: Mitarbeit der Praxis bei der betriebswirtschaftlichen Forschung im Forstwesen

Autor: Wenger, G. / Tromp, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765128

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: 09.07.2025

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

Arbeitsgruppe 1: **Mitarbeit der Praxis bei der betriebswirtschaftlichen Forschung im Forstwesen**

Oxf. 641 674.1

Einführung

(von G. Wenger, Neuenstadt)

An der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins 1958 in Chur sind in einer Arbeitsgruppe die Fragen der forstlichen Transporttechnik behandelt worden (Zeitschrift Nr. 12, Dezember 1958, S. 732–750). Es hat sich vor allem gezeigt, daß es sich bei den Fragen der zweckmäßigen Walderschließung, der Verwendung von Geräten der verschiedensten Transportmittel nicht allein um technische, sondern ebenso um betriebswirtschaftliche Probleme handelt. Das Beispiel der Wegabstände zeigt, daß die heute verfügbaren technischen Mittel für die Holzexploitation allein eine bedeutend geringere Wegdichte gegenüber der bisherigen Praxis erlauben würden. Unter Berücksichtigung der übrigen Arbeiten, insbesondere der Waldpflege, wird die Wegdichte entscheidend beeinflußt. Die zur Lösung solcher Fragen erforderlichen betriebswirtschaftlichen Grundlagen, die sich auf eine einwandfreie Betriebsstatistik stützen, fehlen noch vollständig. Die Rentabilität eines geplanten Weges nachzuweisen, stößt auf gleiche Schwierigkeiten und stützt sich meist auf fragwürdige Annahmen. Die Einführung der Hartbeläge im forstlichen Wegebau ist weniger ein technisches, als vielmehr ein wirtschaftliches Problem, das namentlich im Hinblick auf den Wegunterhalt im Rahmen des gesamten Wirtschaftsbetriebes gelöst werden muß.

Die Grundlagen für die betriebswirtschaftliche Forschung muß uns die Praxis liefern. Die Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen und das neugegründete Institut für forstliche Betriebswirtschaftslehre an der ETH benötigen daher für ihre Grundlagenforschung die Mitarbeit der Praxis, insbesondere der Forstverwalter (Gemeinde- und Staatsforstverwaltungen). In welcher Weise die Mitarbeit erwartet wird und verwirklicht werden soll, orientiert der Referent im nachfolgenden Vortrag.

Referat: **Die Mitarbeit der Praxis**

(von H. Tromp, Zürich)

Fragen der Wirtschaftlichkeit und Produktivität gewinnen auch im Forstbetriebe je länger je mehr an Bedeutung. Wer sich früher mit solchen Problemen beschäftigte, wurde unweigerlich als Bodenreinerträgler verschrien. Heute haben aber Wissenschaftler und Praktiker eingesehen, daß weder die Bodenreinertrags- noch die Waldreinertragsschule den heutigen Anforderungen gerecht wird. Es ist heute in der Schweiz zwar anerkannt, daß die Schutz- und Wohlfahrtsfunktionen des Waldes im Vordergrund stehen, darüber hinaus aber auch, daß innerhalb der Nutzfunktion des Forstbetriebes *wirtschaftliches Denken und Handeln* erforderlich sind. Arbeitskräfte und Geld sind heute knapp geworden, so daß die Notwendigkeit von Entschlüssen über größere finanzielle Ausgaben durch betriebswirtschaftlich einwandfreie Zahlen nachgewiesen werden sollte.

Die Begriffe «Betriebswirtschaft» bzw. «*betriebswirtschaftliche Forschung*» sind in diesem Zusammenhang sehr weit zu fassen. Betriebswirtschaftslehre ist die Lehre vom Wirtschaften im Betriebe; sie umfaßt im Forstbetriebe sowohl den Waldbau wie die Forsteinrichtung, die Holzernte, das Transportwesen sowie das gesamte Rechnungswesen. Die forstbetriebswirtschaftliche Forschung erstreckt sich also nicht nur auf die Probleme des Erfolges, der Wirtschaftlichkeit und der Produktivität, sondern auch auf diejenigen der organischen Produktion, der Bringung und der Organisation.

Man gewinnt öfters den Eindruck, daß die Praxis in dieser Hinsicht von der Forschung (Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen [FVA] und ETH) Rezepte verlangt, die kochbuchähnlich in jedem Betriebe ohne große Überlegungen angewendet werden können. Die forstbetriebswirtschaftliche Forschung ist aber grundsätzlich *Grundlagenforschung;* ETH und FVA versuchen in ihren Forschungen Wege zu finden, um methodische Schwierigkeiten zu überwinden; dies wird in der Regel an Hand konkreter Forstbetriebe versucht. Die in diesen Forschungsbetrieben gewonnenen Resultate können aber nicht ohne weiteres auf andere Forstbetriebe angewendet werden, da jeder Betrieb etwas Individuelles ist; was für den einen gilt, muß nicht Gültigkeit für einen anderen haben. ETH und FVA können also nur generelle Wege und Methoden zeigen, und es muß jedem Praktiker überlassen bleiben zu beurteilen, ob diese auch in seinem Betriebe angewendet werden können.

Sinn jeder betriebswirtschaftlichen Forschung ist, bessere Erkenntnisse zu erlangen und zu publizieren, damit die Betriebe dem angestrebten Ideal näher kommen. Wirtschaftlich betrachtet heißt dies, dem ökonomischen

Prinzip näher zu kommen. Es leuchtet aber ein, daß jede neue Erkenntnis nur dann sinnvoll ist, wenn sie mit dem *Bestehenden* verglichen werden kann. Wer eine Betriebsverbesserung erreichen will, muß einwandfreies Zahlenmaterial über den Gegenwartszustand besitzen, denn nur ein Vergleich zwischen dem tatsächlichen Zustand und dem angestrebten Ideal sagt etwas aus.

Die Erfahrung in der betriebswirtschaftlichen Forschung zeigt, daß die Erfassung dieses Gegenwartszustandes durch die Praxis selbst oft nicht vorhanden ist und daß diese Basis erst mühsam durch die Wissenschafter der ETH und der FVA selbst geschaffen werden muß. An Hand von drei Beispielen, die Transportwesen, Waldbau und Erfolgsrechnung streifen, soll gezeigt werden, daß die Beschaffung dieses Zahlenmaterials über den *gegenwärtigen* Zustand durch die Praxis notwendig, aber auch möglich ist.

1. Wirtschaftliche Erschließung von Waldungen

Wenn wir von den Schutz- und Wohlfahrtswirkungen des Waldes absehen, so wird sich eine Gemeinde nur bereit erklären, eine Waldung zu erschließen, wenn mit der Zeit ein *Mehrgewinn* gegenüber dem heutigen Zustand zu erwarten ist. Entsprechend der Formel «Ertrag – Aufwand = Gewinn» für den gegenwärtigen Zustand lautet die Formel «Mehrertrag – Mehraufwand = Mehrgewinn» für den Zustand n a c h der Erschließung. Wer also in dieser Beziehung betriebswirtschaftlich forschen will, muß die 4 Faktoren «Ertrag», «Mehrertrag», «Aufwand» und «Mehraufwand» berechnen. Verschiedene Berechnungen beruhen auf Hypothesen, und es ist Aufgabe des Forschers, zusammen mit dem Praktiker diese Hypothesen zu formulieren. Andere Berechnungen fußen aber auf realen Zahlen, die dem Forscher vom Betriebsleiter bereits gegeben werden sollten. Es sind dies (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

a) *Zu erschließende Fläche mit dem darauf stockenden Vorrat sowie Zuwachs.* Was die Fläche betrifft, wird in der Regel diejenige mitgerechnet, die durch eine Neuerschließung nicht verbessert werden kann; das sind die sogenannten Randzonen, die ohnehin schon erschlossen sind und die im Extremfalle bis 30 % der gesamten Fläche ausmachen können. Diese Randzonen müssen natürlich ausgeschieden werden. Holzvorrat und Zuwachs sind in der Regel nur abteilungsweise vorhanden, da die Abteilung Bewirtschaftungseinheit ist. Nur in den seltensten Fällen decken sich aber die Grenzen der zu erschließenden Flächen mit Abteilungsgrenzen; meistens werden nur größere oder kleinere Teile von Grenzabteilungen mit eingeschlossen. Durch Intra- und Extrapolation werden dann Zahlen ermittelt, die als wissenschaftliche Grundlage bereits mit Mängeln behaftet sind. Bei Bestandeserhebungen sollte deshalb nicht nur nach Abteilungen, sondern innerhalb der Abteilung getrennt nach Aufschließungsgebieten kluppiert

werden. In solchen Fällen können Vorrat und Zuwachs, sofern die Nutzungskontrolle verfeinert wird, einwandfrei festgestellt werden.

b) *Nutzholzprozent und Gesundheitszustand.* Das Nutzholzprozent ist in der Regel nur abteilungsweise bekannt, so daß hier für eine Grundlagenforschung dieselben Mängel bestehen wie bei Holzvorrat und Zuwachs. Zahlen über den Gesundheitszustand sind hingegen sehr selten vorhanden, denn sie setzen Spezialuntersuchungen des Wirtschafters voraus. In schlecht erschlossenen Wäldern sind sehr viele Stämme verletzt und wertvolles Nutzholz wird durch das Reisten zu Brennholz minderer Qualität degradiert. Der Wirtschafter sollte wissen, welche Verluste mengen- und geldmäßig durch diese schlechte Erschließung entstehen, denn durch einen Vergleich mit guterschlossenen Partien seines Betriebes kann er selbst berechnen, wie groß die Differenz ist und welcher Mehrertrag im Laufe der Zeit erwartet werden kann.

c) *Aufwand für Löhne, Wegunterhalt und Jungwuchspflege.* Normalerweise besitzt man nur die Angaben über die den Arbeitern ausbezahlten Löhne, nicht hingegen über die sonstigen Beträge (wie z. B. verschiedene Prämien, Kleider- und Ferienentschädigungen usw.), die die Arbeitgeber pro Stunde auszuzahlen haben. Diese machen heute in vielen Fällen fast die Hälfte der ausbezahlten Löhne aus. Die Kenntnis dessen, was der Arbeiter der Verwaltung pro Stunde kostet, ist in vielfacher Beziehung von großer Wichtigkeit, da der Hauptaufwand im Forstbetriebe in Lohn und Lohnzusatzkosten besteht.

Jede Erschließung bedeutet vermehrten fixen Aufwand, da die Bauten unterhalten und amortisiert werden müssen. Jeder Forstverwalter sollte deshalb seine Kennziffer «Unterhalt pro Laufmeter Wegnetz» kennen, um beurteilen zu können, um wieviel dieser Aufwand sich jährlich bei der Neuerschließung erhöht. — Daß bei einer einigermaßen richtigen jährlichen Erfolgsrechnung diese Bauten auch amortisiert werden müssen und nicht einfach als «Ausgaben» in einem Jahre abgeschrieben werden dürfen, ist heute jedermann klar. Unklarheit besteht aber über den Abschreibungssatz; der Forstverwalter sollte wissen, wie lange einzelne Teile der Bauten (Brücken, Durchlässe, Bekiesung, Futter- und Stützmauern usw.) halten, bis sie ersetzt werden müssen. Auf Grund dieser Amortisationszeiträume der einzelnen Bauteile kann dann die jährliche Abschreibungsquote der gesamten Anlage errechnet werden.

Vermehrte Erschließung sollte zu vermehrter Jungwuchspflege führen. Die Bestandesbeschreibung gibt dem Forstverwalter die Fläche der jährlich zu pflegenden Bestände im zu erschließenden Gebiete; den Aufwand «pro Are Jungwuchs» muß er aber aus benachbarten Beständen gleicher Art errechnen.

Alle diese betriebswirtschaftlichen Angaben interessieren nicht nur den Forscher, sondern auch den Forstingenieur als Betriebsleiter sowie die Verwaltung. Wer auf Grund solcher Berechnungen die Verwaltung als Geldgeberin für eine große Investition von der Notwendigkeit der besseren Erschließung überzeugen kann, der hat es leichter, seinen Wald nach modernen Grundsätzen zu bewirtschaften.

2. *Der Erfolg der waldbaulichen Tätigkeit*

Der Forstverwalter ist als Betriebsleiter in erster Linie Waldbauer, denn die organische Produktion (der Waldbau) steht im Zentrum des Betriebes. Dank seiner theoretischen und praktischen Ausbildung ist er zu dieser verantwortlichen Aufgabe befähigt. Er ist der Fachmann, der dafür zu sorgen hat, daß die vorhandene Bodenproduktivität möglichst ausgenützt wird. Er ist verantwortlich dafür, daß die Bestände mengen- und wertmäßig dem Ideal möglichst nahe kommen. Dank dieser Tätigkeit wird eine Gemeinde veranlaßt, einen Forstingenieur als Betriebsleiter einzustellen; dank dieser Tätigkeit kann eine Kantonsregierung davon überzeugt werden, die Forstkreise zu vermehren.

Besitzen wir aber Zahlen über diese «monopolistische Tätigkeit» der Forstingenieure? Mir ist nur eine Untersuchung bekannt (Veröffentlichung von MIKULKA im 31. Band, 2. Heft, 1955 der Annalen der forstlichen Versuchsanstalt), aus der hervorgeht, daß die Wertvermehrung von Beständen dank der waldbaulichen Tätigkeit des Betriebsleiters erstaunlich hoch ist. Hier sollte die Forschung vermehrt einsetzen, da es sich infolge der langen Produktionszeiträume im Walde um ein langfristiges Unternehmen handelt. In Frage kommt eine auf längere Dauer angelegte Qualitätsstatistik des gefällten Materials in repräsentativen Beständen, in Frage kommen aber auch kurzfristige Leistungsvergleiche zwischen gut behandelten und nicht behandelten Beständen eines Forstbetriebes. Letzteres Vorgehen kann rasch Aufschlüsse über die Erfolge der waldbaulichen Tätigkeit des Forstingenieurs geben. Es wäre lohnend, hier einmal in enger Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis Klarheit zu schaffen.

3. *Das Problem der Erfolgsrechnung im Forstbetriebe*

Die wissenschaftlich einwandfreie Erfolgsrechnung ist in der Theorie noch nicht gelöst; Wissenschaftler verschiedener Länder arbeiten aber daran, und es ist zu hoffen, daß in den nächsten Jahren die Ergebnisse dieser Grundlagenforschung publiziert werden können. Da es sich um schwierige Probleme handelt, ist kaum anzunehmen, daß eine vollkommene Erfolgsrechnung in den schweizerischen Forstbetrieben in absehbarer Zeit eingeführt werden kann. Um so dringender scheint es, daß die Forstver-

walter die gröbsten Fehler aus ihrer Jahresrechnung auszuschalten suchen. Es handelt sich um folgende:

a) *Besserer formeller Abschluß.* Eine Ortsgemeinde mit 700 ha Wald und einem Hiebsatz von fast 6000 fm pro Jahr schließt z. B. budgetmäßig für ein Wirtschaftsjahr mit einem Reinertrag von null Franken ab. Das Budget wird genehmigt, und der Bürger geht heim mit dem Bewußtsein, daß dieser große Besitz der Öffentlichkeit «nicht rentiere». Schaut man dieses Budget aber etwas näher an, so sieht man, daß die Ablieferung des Reinertrages an die Bürgerkasse, die Einlage in den Forstreservefonds, ein größerer Waldankauf sowie eine größere Baute als Ausgaben gebucht werden. Streicht man diese großen Posten ganz oder teilweise (Wegbauten), so sieht man mit Freude, daß der Reinertrag pro Hektare so groß ist, daß er, bezogen auf den Waldwert, eine Rendite abwirft, die sich neben Industrie und Handel wohl sehen lassen kann. Jeder Forstverwalter sollte sich einmal Gedanken über den formellen Abschluß von Jahresrechnung und Budget, so wie es von der Gemeinde abgenommen wird, machen; er sollte sich dann nicht scheuen, als verantwortlicher Leiter des Betriebes die Mitglieder über den erfreulichen Abschluß aufzuklären.

b) *Trennung zwischen betrieblichen und außerbetrieblichen Ausgaben.* Bei Durchsicht der Jahresabschlüsse fällt auf, wie viele Ausgaben dem Walde belastet werden, trotzdem sie anderen Betriebseinheiten dienen. Lawinen- und Wildbachverbauungen und öfters Straßenneubauten dienen vielfach nicht nur dem Walde selbst, sondern der darüber oder darunter liegenden Landwirtschaft, den Wohnbauten, dem allgemeinen Verkehr usw. Ausgaben für kurörtliche Belange und Wildparks werden dem Waldbetriebe voll belastet, da die Gemeinde sie doch irgendwo buchen muß. Ober- und Unterförster, die auch die landwirtschaftlichen Güter der Gemeinde zu verwalten haben, lassen ihren Lohn voll dem Wald belasten. Jeder Forstverwalter sollte einmal kritisch alle Ausgabenposten unter die Lupe nehmen und ausschalten, was nicht zum Forstbetriebe gehört. Hier kann die Praxis der Forschung helfen, denn nur der ortskundige Leiter eines Forstbetriebes kann eine solche Unterscheidung vornehmen.

*

Viele weitere Probleme könnten namhaft gemacht werden, wo eine bessere Erfassung des «Istzustandes» der Forschung und der Praxis helfen kann. Die Beispiele zeigen aber schon, daß jeder Betriebsleiter, ob nun die Forscher bei ihm anklopfen oder nicht, solche Zahlen besitzen sollte, um seine forstpolitischen Ziele gegenüber der Verwaltung zu realisieren. Auch hier ist der Forschung nicht möglich, eine Liste der betriebswirt-

schaftlich wichtigsten Zahlen zu geben; dies hängt vom Jetzt- und Idealzustand jedes Betriebes selbst ab.

Im Grunde der Dinge geht es um ein sehr einfaches Problem, nämlich um dasjenige der Betriebsstatistik, die auf Buchhaltung und anderem innerbetrieblichen Zahlenmaterial aufbaut. Diese ist so auszubauen, daß sie jederzeit dem Betriebsleiter das Zahlenmaterial über den gegenwärtigen Zustand geben kann.

Ergebnisse der Aussprache

Die Diskussion ergab, daß das wirtschaftliche Denken und Handeln im Forstbetriebe vorherrschen muß und daß sowohl vom betriebswirtschaftlichen wie vom forstpolitischen Standpunkt aus die Beschaffung besserer Zahlengrundlagen nötig ist. Das Streben nach Erfolg darf aber nur dann vorhanden sein, wenn Schutz- und Wohlfahrtswirkungen des Waldbetriebes gewährleistet werden. Die Frage, ob eine verbesserte Erfolgsrechnung nicht erhöhte Steuern nach sich ziehe, ist zu verneinen, weil einmal die kantonalen Steuergesetze den Erhebungsmodus genau festlegen und dieser noch auf der alten kameralistischen Buchhaltung aufbaut; zum anderen berechnen auch die Steuerbehörden den Reinertrag nicht auf Grund der ausgewiesenen Ausgaben und Einnahmen, sondern scheiden verschiedene Ausgaben, die aus dem Reinertrag gemacht werden, bei der Berechnung aus. Keinesfalls «bestraft» die Behörde durch Berechnung höherer Steuern diejenigen, die sich zur «Wahrheit der Buchführung» bekennen.

Es wurde betont, daß einzelne Probleme am besten in Arbeitsgruppen besprochen werden sollen, da ein Gedankenaustausch schneller zum Ziele führt als «individuelle Arbeit im stillen Kämmerlein». Es wurde daher beschlossen, in allernächster Zeit die beiden folgenden Probleme zu behandeln:

a) Erfassung des Erfolges der waldbaulichen Tätigkeit;

b) Daten für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit einer Walderschließung.

Vereinsmitglieder, die an der Behandlung dieser Fragen mitarbeiten wollen, sind gebeten, sich bis *spätestens 1. Januar 1960* mit dem Institut für forstliche Betriebswirtschaftslehre an der ETH in Verbindung zu setzen. Der Leiter dieses Institutes, Prof. Dr. H. Tromp, wird die Zusammenarbeit mit dem Institut für Waldbau an der ETH und der Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen in Birmensdorf herstellen.