

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des
„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

Herausgeber: Oberforstmeister a. D. Müller-Thomas
Postverlagsort Mainz

Verlag „Forsttechnische Informationen“, 65 Mainz-Gonsenheim, Kehlweg 20

Nr. 4

April 1968

100 Jahre forstliches Studium in Hannoversch Münden

1868 — 1968

Als Schwester der sehr viel älteren märkischen Forstakademie — von 1821 bis 1830 in Berlin, danach in Eberswalde — wurde durch den preußischen Oberlandforstmeister von Hagen am 27. 4. 1868 feierlich die Königlich Preußische Forstakademie Münden eröffnet.

Die große Gebietsmehrung Preußens im westdeutschen Raum nach dem Krieg von 1866 hatte das ratsam gemacht. Ein weiser Entschluß, eine weise Ortswahl, mitten hinein in eine der schönsten mitteldeutschen Waldlandschaften.

In der nun 100jährigen Geschichte stand in der ersten Hälfte die Ausbildung eindeutig im Vordergrund. Forschung im heutigen Sinne wurde nur in den Grundwissenschaften durch Naturwissenschaftler betrieben. Zu forstlichen Professoren wurden in langer Praxis gereifte Persönlichkeiten ernannt. Es entsprach dies System der Auffassung der preußischen Verwaltung, ihren Nachwuchs zwar auf wissenschaftlicher Grundlage aber praxisnah zu Forstverwaltungsbeamten heranzubilden. So war der Aufbau der Forstakademie ganz nach den Grundsätzen der preußischen Staatsforstverwaltung ausgerichtet. Der Akademiedirektor, unterstellt dem Chef der Forstverwaltung, war Dienstvorgesetzter der Professoren und hatte die Befugnisse eines Inspektionsbeamten



Das Hauptgebäude der Forstlichen Fakultät in Hann.-Münden.

in den Lehrrevieren. Fast genau 50 Jahre war die Akademie mehr ein Teil der Staatsforstverwaltung als Stätte freier Forschung und Lehre, geschweige denn Teil der universitas litterarum, wohin andere deutsche Länder frühzeitig tendierten. Und doch kann dieser Zeitabschnitt auf gediegene Leistungen in der Lehre wie in der Entwicklung der Forstwissenschaft zurückblicken, die sich an heute noch unvergessene Namen knüpfen.

Die zweite Hälfte der 100jährigen Geschichte beginnt in der Zeit nach dem ersten Weltkrieg. Sie ist gekennzeichnet durch die ständig fortschreitende Lösung aus der Isolierung in einer berufsständigen Ausbildung durch eine immer stärkeren Ausdruck findende Verlegung des Schwerpunktes von der Lehre zur Forschung.

Außerlich fand das seine Prägung durch die Anhebung zum Status freier Hochschulen 1921, denen wie den Universitäten das Recht der Wahl eines Rektors, das Promotions- und Habilitationsrecht sowie das Recht zur Berufung der Professoren verliehen war.

Den Beschluß dieser Entwicklung und Neuordnung bildete dann 1939 die Eingliederung als forstliche Fakultät in die Georgia-Augusta-Universität in Göttingen.

Die innere, wissenschaftliche Entwicklung wird sichtbar durch die starke Intensivierung der forstlichen Forschung, die den Primat der Lehre zurückdrängt. In rascher Folge entstehen forstliche Institute, in denen exakte Untersuchungen betrieben werden können, wobei das Labor in vier Wänden den Wald als Forschungsstätte wirksam ergänzt, vielleicht auch manchmal zurücktreten läßt.

Mit 2 naturwissenschaftlichen und nur einem forstlichen Professor, dazu einigen nebenamtlichen Dozenten, hatte es 1868 angefangen. Heute verfügt die Forstliche Fakultät der Universität Göttingen in Münden neben zahlreichen Dozenten über 12 Ordinarien mit 3 Instituten der Grundwissenschaften und 9 forstlichen Instituten. Was in nationaler Isolierung begann, hat sich weltweit ausgedehnt. Überall spinnen sich Fäden zu forstlichen Forschungs- und Lehrstätten in aller Herren Länder. Fast ein Viertel der Studenten kommt aus verschiedenen Zonen der Erde. Viele deutsche Forstmänner sind in den Wäldern und den forstlichen Ausbildungs- und Forschungsstätten in aller Welt tätig.

Das alte Akademiegebäude, für die damalige Zeit großzügig ausgelegt und in kurzer Bauzeit errichtet, 1871 bezogen, noch heute das Zentrum der Fakultät, konnte auf die Dauer den Raumbedarf für eine so große Ausweitung nicht decken. So mußten immer wieder Aushilfen gefunden werden. 4 Institute schlüpfen mehr oder weniger provisorisch ins alte Welfenschloß, eines in die Räume des früheren Gefängnisses, 3 weitere Institute sind behelfsmäßig verstreut in der Stadt untergekommen. 1939 war zwar der Grundstein für den Neubau in Göttingen gelegt worden. Mehr als ein Vierteljahrhundert verging indessen, ehe im Zuge des Ausbaus der Universität Göttingen der erste Spatenstich — nein, das Werk von Bulldozern und Baumaschinen begann. Vier riesige Blöcke, im Rohbau fertig, erheben sich heute über dem neuen Universitätscampus. Der fünfte und letzte soll noch in diesem Jahr begonnen werden.

So beengt und unzureichend der derzeitige Zustand ist, so überaus weiträumig und letzte Wünsche noch überbietend ist das neue Gehäuse, in das in einigen Jahren der Umzug erfolgen kann. Gewiß nicht ohne schmerzliche Gefühle, vor allem mancher alter Studenten, denen Hann. Münden in seiner Romantik Wiege und Heimat ihres forstlichen Werdens war.

E. G. Strehlke



Die neuen Gebäude im Nordostabschnitt des Neubaugebietes der Universität Göttingen.

Aktuelle Ansatzpunkte zur Rationalisierung der forstlichen Rohholzerzeugung

von Prof. Dr. S. Häberle, Hann.-Münden

In einem freien Wirtschaftssystem ist als Regulativ für die Herstellung von Konsumgütern der betriebliche Reinertrag zu betrachten.

Negative Reinerträge machen auf die Dauer eine betriebliche Existenz nicht nur privatwirtschaftlich gegenstandslos, sondern beweisen auch, daß sie volkswirtschaftlich entbehrt werden kann, denn sonst wäre die Volkswirtschaft bereit, für die betreffenden Produkte Preise anzulegen, die der Betrieb haben muß, um seinen Reinertrag positiv und damit sich selbst am Leben zu erhalten.

Die Reinerträge der bundesdeutschen Staatsforstverwaltungen streben heute gegen Null, weil auf wachsenden Flächenteilen die Holzerlöse nicht mehr ausreichen, um die Aufwendungen zu decken, die der Holzzucht nach der üblichen Handhabung in den Forststatistiken angelastet werden.

Wenn wir unter „Rationalisieren“ das gezielte Bemühen um eine Reinertragsverbesserung verstehen, so bietet sich als erste Rationalisierungsmaßnahme an, den vorgenannten Aufwand von dem ideellen Anteil der Wohlfahrtswirkungen, die bei nachhaltiger Holzzucht automatisch mitproduziert werden, zu befreien. Um ihn zu fassen, können wir nach der volkswirtschaftlichen Interessenlage am Walde wie folgt argumentieren: Selbst wenn die planmäßige Rohholzerzeugung als Wirtschaftsziel aufgegeben würde, weil daraus keine positiven Reinerträge mehr entstehen, so müßte man doch Waldvegetationen auf hinreichender Fläche erhalten, damit die für das Gedeihen unserer Industriegesellschaft unerläßlichen Funktionen der Wasserspeicherung, der Luftreinigung usw. gewährleistet bleiben. Die Kosten derartiger Wohlfahrtsbestockungen lassen sich nach dem bisherigen Stand der Wissenschaft nur größenordnungsmäßig einschätzen. Jedenfalls liegt aber ihr Grundbetrag ganz wesentlich unter den Kosten einer nachhaltigen Holzzucht. So kommen wir z. B. für Waldvegetationen, die ohne jede Nutzholzproduktionsabsicht allein dem Erosionsschutz und der Wasserspeicherung dienen, einschließlich der Aufwendungen für Material, Büropersonal, Zentralverwaltung usw. auf vielleicht 50 DM pro Jahr und ha nach derzeitigen Preis-Kostenvorstellungen.

Diesen Betrag müßte also die Allgemeinheit aufwenden, um sich die Wohlfahrtswirkungen des Waldes zu sichern, auch wenn keine systematische Holzproduktion stattfände. Umgekehrt können wir sagen, daß durch eine nachhaltige Holzzucht der Allgemeinheit Aufwendungen in Höhe von mindestens 50 DM je Jahr und ha erspart werden. Das erscheint unter heutigen Prämissen nicht mehr tragbar, vielmehr sollte man dem Waldbesitz die Möglichkeit geben, seine nachhaltige Rohholzerzeugung, an der er privatwirtschaftlich interessiert ist, von dem Aufwandsanteil der Wohlfahrtswirkungen, an denen die Allgemeinheit interessiert ist, zu entlasten.

Analoge Rationalisierungsreserven stecken für die Holzzucht im Jagdsektor. Man sollte nämlich die Erfolgsrechnung für das

Holz nicht nur von den nominellen Jagdtiteln bereinigen, die gewöhnlich gut ausbalanciert sind, sondern auch von den jagdanteiligen Belastungen über den Forstschutztitel, den Personalaufwand, durch Zuwachsverluste infolge Verbiß und ggf. durch Minderung des Holzverkaufswertes auf Grund von Schäl- schäden. Das gilt insbesondere für Rotwildgebiete, wo diese Belastungen 50 DM je Jahr und ha (Harz) ausmachen können. Solche Beträge können nicht mehr innerhalb der Holzzucht toleriert werden, sondern müssen in die Wohlfahrtsrechnung eingehen. Dort gehört die Jagd in ihrer Eigenschaft als treuhänderische Wildhege für die Allgemeinheit hin, zumal uns ja das Votum der Allgemeinheit zur Haltung eines zahl- und artenreichen Wildstandes verpflichtet.

Unbeschadet solcher Aufwandsentlastungen werden künftig doch in wachsendem Maße reale Waldflächen vorliegen, die es nicht mehr gestatten, mit positivem Reinertrag nachhaltige Holzzucht zu betreiben und deshalb aus diesem Wirtschaftsziel herausfallen (vgl. dazu auch ECKMÜLLNER 1966). Die möglichen Effekte einer solchen „Gesundshrimpung“ für den forstlichen Reinertrag wurden über die Reinertragsverteilung des baden-württembergischen Staatswaldes berechnet und zwar mit folgenden vier Modellvarianten:

Variante A: Der Forstbetrieb trägt sämtliche Aufwendungen auf der nachhaltigen Holzzuchtfläche und auf der Restfläche *) (Letztere Aufwendungen = 50 DM/Jahr und ha).

1. Heutiger Modus

Fläche der nachhaltigen Holzzucht in Baden-Württemberg: ca. 295 000 ha.
Restfläche = Nichtwirtschaftswaldfläche ($> 1\%$ der forstlichen Betriebsfläche).

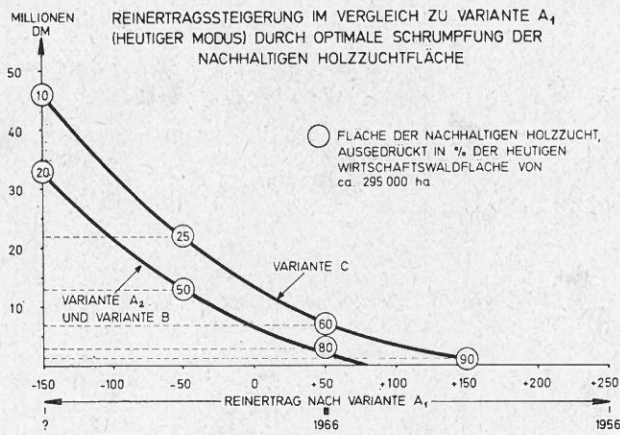
2. Waldorte mit $RE > -50$ DM/Jahr und ha bei nachhaltiger Holzzucht kommen zur Restfläche.

Variante B: Die Allgemeinheit erstattet für die Wohlfahrtswirkungen grundsätzlich 50 DM/Jahr und ha Waldfläche. Im übrigen bestimmt der Forstbetrieb, wo er nachhaltig Holzzucht betreibt und wo er ausschließlich Wohlfahrtswirkungen produziert. Hier steigt der Reinertrag auf der Holzzuchtfläche generell um 50 DM/Jahr und ha. — Waldorte, die auch dann noch bei nachhaltiger Holzzucht negativ abschneiden, kommen zur Restfläche.

Variante C: Der Forstbetrieb trägt alle Aufwendungen auf der realen Holzzuchtfläche. Für die Restfläche erstattet die Allgemeinheit 50 DM/Jahr und ha. — Auch hier kommen zur Restfläche alle Waldorte mit $RE > 0$ bei nachhaltiger Holzzucht.

*) Restfläche = Forstbetriebliche Fläche außerhalb des Wirtschaftszieles „nachhaltige Holzzucht“.

Die Ergebnisse der Analyse zeigt das folgende Graphikum.



Als Basis und Abszisse dient die Variante A₁, also im Prinzip der heutige Stand. Dabei wird der Reinertrag gleitend dargestellt.

Die Ordinate zeigt den Rationalisierungseffekt, der im Vergleich zur Variante A₁ durch Ausgliederung von Flächenteilen aus der nachhaltigen Holzzucht theoretisch erzielbar ist.

Die Varianten A₂ und B folgen einer identischen Kurve. Sie übersteigt die Abszisse etwa bei + 70 DM und erreicht bei - 150 DM in der Waagerechten immerhin den Ordinatenwert 33 Mio DM. — Noch stärker kommt die Gesundschumpfung bei der Variante C wirtschaftlich zum Tragen.

Die Kurven zeigen, daß sich wesentliche Teile unserer bundesdeutschen Forstwirtschaft gerade jetzt in der Phase befinden, in der eine Reduktion der Holzzuchtfläche nennenswerte Effekte bringt, denn 1966 betrug der Reinertrag im baden-württembergischen Staatswald + 50 DM/Jahr/ha.

Die Flächenschrumpfungen, die sich bei Orientierung am optimalen Reinertrag ergeben, sind erheblich. Der Rationalisierungseffekt steigt um so mehr, je weiter der nach Variante A₁ berechnete Reinertrag (Abszisse) zurückgeht. Seine Abnahme belief sich in den letzten 10 Jahren auf 200 DM/ha. Sie wird auch weiterhin zumindest tendenziell anhalten, denn die Progression der Löhne und Gehälter in der Forstwirtschaft, die hier fast 3/4 des Aufwandes bilden, orientiert sich nicht am forstlichen Produktivitätszuwachs, sondern am allgemeinwirtschaftlichen, und mit diesem kann bei Industriestaaten eine Urproduktion nicht Schritt halten. Das Problem der Abstoßung unwirtschaftlicher Holzzuchtflächen wird deshalb zukünftig verstärkt beachtet werden müssen, denn tatsächlich ist es vernünftiger, auf systematisch eingeengter Fläche ordnungsgemäß nachhaltige Holzzucht zu betreiben, als einfach aus Prinzip und Tradition überall auf Holz weiterzuwirtschaften. Die letztere Version bewirkt nämlich automatisch, daß die zur Existenzsicherung des Waldbesitzers notwendigen laufenden Einnahmeüberschüsse je länger je mehr auf Kosten der Nachhaltigkeitsstruktur gehen und diese schließlich auf der ganzen Fläche schleichend liquidieren. Die Wege dazu sind bekannt: Überhiebe, Sortimentshiebe auf den starken und wertvollen Stamm, unterlassene Erschließungen, extensive Kulturen ohne nachfolgende Pflegemaßnahmen usw.

Natürlich gibt es auch Momente, die den Schrumpfungstendenzen der Holzzuchtfläche entgegen wirken, so z. B. den Gesichtspunkt einer Rohstoffreserverhaltung für Krisenzeiten usw. Das wichtigste unter ihnen — und vom wirtschaftlichen her sogar besonders zu begrüßen — ist das gezielte Bemühen des Forstmannes, auf möglichst umfangreichen Holzzucht-

flächen positive Reinerträge zu erhalten. Die hier aktuellen und möglichen Rationalisierungsansätze sind vielgestaltig. Prinzipiell können sie sowohl auf die Hebung des Rohertrages einer nachhaltigen Holzzucht abzielen, wie auch auf die Senkung der Produktionskosten.

Beide Varianten ergeben jedoch definitionsgemäß nur dann echte Rationalisierungseffekte, wenn sie gleichzeitig zu Reinertragsverbesserungen führen. Diese Zusatzklausel verbietet die isolierte Betrachtung nur einer der beiden Seiten.

Als Beispiel einer holzzuchtinternen Rationalisierungsüberlegung wird anschließend der Fragenkreis um die Wertästung behandelt. Ausgangspunkt ist die These, daß die Zielsetzung unserer existenzbedrohten forstlichen Holzproduktion hierzulande forciert auf die Herstellung möglichst großer Mengen starker und wertvoller Sortimente auszurichten sei, wie dies auch HILF 1967 vor dem Nordwestdeutschen Forstverein gefordert hat.

Um die Qualität unseres Rohholzes kontrolliert zu verbessern, ist die künstliche Ästung eines der probatesten Mittel, denn die Äste beeinträchtigen die Holzverwendung ganz gravierend. Umfangreiche Ästungsversuche, die das Institut für Waldarbeit und Forstmaschinenkunde im Staatl. Forstamt Syke durchgeführt hat, erlauben vorläufige Aussagen über Ästungskosten und zu erwartende Mehrerträge bei der Kiefer.

Unterstellt werden 4 Ästungsstufen und 8 m Endhöhe, dabei im ersten Durchgang mit 3 m Ästungshöhe ein Brusthöhendurchmesser der geästeten Stämme von 6 — 10 cm. Es fallen nur Trockenäste an.

Das so geästete Erdstück von 8 m Länge beinhaltet etwas mehr als 50% der Derbh Holzmasse hiebbarer Kiefern mittlerer Bonität, ergibt also im Erntealter einen Massenanstieg von 150 Efm oR je ha Abtriebsfläche, wenn alle 250 Stämme des Endbestandes geästet sind. — Das soll grundsätzlich angestrebt werden, schon im Interesse der Seriosität beim Holzverkauf, wir ästen sogar wegen der Gefahr des Umsetzens noch 100% Reserve mit und kommen damit auf 500 zu ästende Stämme je ha. Der asthaltige Stammkern bleibt bei der Vierstufen-Kombination überall unter 10 cm; der Mittendurchmesser der 8 metrigen Erdstücke liegt um 35 cm oR, so daß wir also eine sehr gute Ausbeute an astreinem Holz gewinnen. Die Wertsteigerung dürfte mit 35 DM/Efm oR nicht zu niedrig veranschlagt sein, nachdem laut Forststatistik zwischen den Güteklassen B und A bei gleicher Stärkeklasse Preisdifferenzen von 30 — 60 DM bestehen und der A-Holzanteil heute weniger als 3% ausmacht. Damit steigt durch Ästung der Rohertrag um rd. 5 200 DM bei der Endnutzung und vielleicht 1 800 DM bei der Durchforstung, zusammen also um 7 000 DM.

Die Ästungskosten ergaben sich bei 8 m Ästungsendhöhe und einem Umrechnungsfaktor von 15 Pfg/Min mit 90 Pfg/Stamm, bei 500 geästeten Stämmen/ha also mit rd. 450 DM.

Diese geringen Sätze ermöglichte ein neu entwickeltes Handästungsgerät, das nicht nur in der Arbeitsgeschwindigkeit, sondern auch in Schnittqualität und physiologischer Beanspruchung des Arbeiters den bisher bekannten Geräten bei der Kiefer deutlich überlegen war. *)

Bezogen auf den ha normaler Betriebsklasse, bei 140-jährigem Umtrieb und bei heutigen Preis-Kosten-Vorstellungen erhalten wir durch die Ästung insgesamt eine Reinertragsmehrung von

*) Das Gerät ist in dem anschließenden Artikel von STERZIK näher beschrieben.

45 DM/Jahr; das **Arbeitsvolumen** wird mit knapp einer halben produktiven Arbeiterstunde je Jahr belastet. Beide Angaben schließen den Nachholbedarf **nicht** ein.

Natürlich drängt sich nun bei solchen Überlegungen die Frage der **Verzinsung** auf. Man kan sie wohl auch nicht ganz von der Hand weisen, solange die Wertästung innerhalb der Betriebsklasse aufgebaut wird, denn in dieser Zeit bedarf es alljährlich neuer Kapitaleinsätze, ohne daß deren Ertrag greifbar ist.

Gehen wir pauschal davon aus, daß die Bestände im Alter 20 geästet und im Alter 140 geerntet werden, so müßten die im Alter 20 angelegten 450 DM also auf 120 Jahre hinaus prolongiert werden. Um in dieser Zeitspanne auf die durch Ästung erzielbare Wertsteigerung von 7 000 DM zu kommen, bedarf es eines Zinsfußes von $2\frac{1}{4}\%$. Die Verzinsung liegt also immerhin noch im forstüblichen Rahmen.

Sobald allerdings einmal den jährlichen Ästungsflächen nachhaltig gleiche Ernteflächen gegenüberstehen, wird der Zinsgedanke gegenstandslos und sind die Aufwendungen für Ästung genau so wie die für Kulturen, Dickungspflege usw. eben als **laufende Aufwendungen** innerhalb der Nachhaltbetriebsklasse zu sehen.

Das demonstrierte Beispiel stellt in vieler Hinsicht einen Sonderfall dar, der aber zur Aufzeigung der Größenordnungen genügt und der außerdem den Vorteil hat, daß er eine praxisreife Lösung repräsentiert.

Selbstverständlich bildet die Ästung nur **eine** von vielen Rationalisierungsmöglichkeiten innerhalb der nachhaltigen Holzzucht und zwar eine, die uns recht langfristige Vorleistungen abverlangt. Aber das ist für den Forstmann ja nichts Ungeöhnliches. Gewinne in ähnlicher Größenordnung sind durchaus denkbar z. B. im Rahmen des Komplexes Baumartenwahl,

Züchtung, Düngung, und auch viele andere Ansatzpunkte, die sich täglich neu eröffnen, können uns weiterhelfen, zumal ihre Effekte oft recht kurzfristig realisierbar sind. Denken wir z. B. an die neuerlichen Vorschläge von REISSINGER zur Einbringung großer Pflanzen i. V. mit erweiterten Pflanzverbänden und die damit erzielbaren Kostenvorteile für Schlagräumung, Grasausschneiden, Wildschutz usw. Große Bedeutung kommt insbesondere auch dem Maschineneinsatz zu. Er wird und muß mit steigender Verteuerung der menschlichen Arbeitskraft in unseren Forstbetrieben Boden gewinnen, ohne daß man allerdings dem Irrtum verfallen darf, den Durchblick einer Betriebsleitung unter allen Umständen an den PS-Stunden je ha messen zu wollen. Die Abschaffung einer Maschine kann manchmal rationeller sein als die Anschaffung.

Maßgebend ist für eine rationelle Betriebsgestaltung letztlich nur, daß man die im Einzelfall gegebenen Prämissen zu einem Wirkungssystem höchstmöglichen Reinertrages umformt. Dazu bedarf es in aller Regel des vorurteilsfreien Einsatzes der Vernunft sowie eines fundierten und komplexen Wissens.

Literaturverzeichnis

- Eckmüller: „Ist Wald und Forst ein Dualismus?“
AFZ 1967, H. 50
- Hilf: „Die Erzeugung von starkem Wertholz als Produktionsziel unserer Forstwirtschaft“
Der Forst- u. Holzwirt 19/1967
- Reissinger: „Erfahrungen bei der Winkelpflanzung mit großen Pflanzen“
Wiss. Zeitschr. d. Techn. Universität Dresden 14 (1965), H. 6
- Sterzik: „Der Messerschnitt durch Rundhölzer“
Diss. Hann.-Münden 1968
- * * *
Forststatistisches Jahrbuch Baden-Württemberg
1956 u. 1966

Zur Technologie der Wertästung

von Dipl. Forsting. Dr. H. K. Sterzik

Die „Wertästung“ ist eine gezielte Maßnahme der Einzelbaum- oder Bestandespflege. Sie dient der Erzeugung von Wertholz, der erhebliches Gewicht für die künftige Verbesserung der wirtschaftlichen Lage unserer Forstwirtschaft beigemessen wird (HILF u. a.). Der Ästungserfolg ist durch eine Vielzahl von Faktoren bestimmt, u. a. durch solche technologischer Art.

1. Bisher bekannte Verfahren und Geräte

Die Wertästung erfolgt normalerweise in mehreren Stufen, da sich das Ziel eines möglichst schwachen asthaltigen Stammkerns nur schrittweise verwirklichen läßt. Zu ästende Stammzahl je ha, Ästungshöhe, Zeitpunkt der ersten und der Folgeästungen sind nach Baumart und Betriebsziel verschieden.

Bei den Geräten unterscheiden wir prinzipiell **hauende** Werkzeuge (z. B. Beile und Heppen), **schneidende** Werkzeuge (z. B. Stoßseisen und Stoßmesser) und **sägende** Werkzeuge. Letztere sind für die Praxis am wirkungsvollsten. Bekannt sind besonders die Rebsägen, die schwedischen Blattsägen, die Dauner Aufüstungssäge und die Hengst'sche Stangensäge. Außerdem gibt es kombinierte Geräte, die mehrere Einzelwerkzeuge (z. B. sägende, schneidende, stoßende usw.) zu einem vereinen. Der maschinelle Antrieb von Ästungsgeräten (meist Stangen mit entsprechendem Arbeitskopf) hatten bislang wenig Erfolg. Das gilt sowohl für den Einsatz kleiner Benzinmotoren, wie

auch für Elektromotoren. Zu erwähnen ist auch die Verwendung von Luft- bzw. Flüssigkeitsturbinen zum Antrieb eines Sägeblattes oder einer Schere; hier bedarf es jedoch primärer Kraftquellen, die in Form entsprechender Aggregate mitgeführt werden müssen. — Technisch und wirtschaftlich günstigere Einsatzmöglichkeiten verspricht die Sachs-Klettersäge (vgl. GRAMMEL, Forstarch. 1965, S. 206 — 208).

2. Ein neues Handgerät zur Wertästung

Ein neues Handgerät zur Wertästung wurde in jüngster Zeit am Institut für Waldarbeit und Forstmaschinenkunde in Hann.-Münden entwickelt (Abb. 1 — 3).

Bestandteile des Gerätes sind eine Stange und ein aufgesetzter Schneidkopf, der zwei gegenüberliegende Klingen in einer Ebene hält und ihre Schneidkanten unter einem spitzen Winkel von weniger als 10° zusammenführt (Abb. 4).

Der Messerkopf wird über den loszutrennenden Ast emporgehoben und sodann zügig nach unten bewegt, so daß die beiden zusammenlaufenden Schneiden den Trennvorgang automatisch vollziehen.

Im einzelnen erfüllt das Gerät folgende Anforderungen:

1. einfache und arbeitsphysiologisch günstige Handhabung (relativ geringes Gewicht, wenig statische Elemente im



Abb. 1



Abb. 2

(Fotos: K. Heil)



Abb. 3

Das STERZIK'sche Handästungsgerät im Einsatz

Abb. 1: Stellung des Arbeiters beim Ästen am Stammfuß in Stufe I

Abb. 2: Stellung des Arbeiters beim Ästen in Reichhöhe (= 3,0 m) in Stufe I

Abb. 3: Ästen mit zwei Geräten im Wechsel (Reichhöhe in einem Arbeitsgang 5,5 m, da Kombination der Stufen I und II)

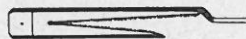


Abb. 4: Messerkopf des Sterzik'schen Handästungsgerätes.

Arbeitsablauf, Kraftverstärkung mit Hilfe der Fallbeschleunigung).

2. Große Arbeitsgeschwindigkeit und damit hoher Wirkungsgrad.
3. Glatte, splinterfreie Trennschnitte (ausgerissene Holzfasern bedeuten Infektionsgefahr).
4. Minimale Länge der verbleibenden Aststummel, ohne daß dabei die Rinde verletzt, gestaucht oder gequetscht wird (dadurch ist rasche Überwallung gewährleistet).
5. Der Einsatz des Gerätes erfolgt in Einmannarbeit und ist daher organisatorisch unempfindlich.

Zeitbedarf und Kosten des neuen Gerätes wurden im Staatl. Forstamt Syke an rd. 4 000 Kiefern getestet. Die vom Boden aus erreichte Ästungshöhe lag bei 8,5 m. Der Zeitbedarf je Baum betrug bei Ästung in vier Stufen bis 8,5 m Endhöhe ca. 6 Min. und liegt damit etwa halb so hoch wie bei den herkömmlichen Handästungsverfahren (Stangensägen in Verbindung mit Leitern). Die Kosten belaufen sich gegenüber bisher 1,21 DM/Baum auf 0,62 DM/Baum, bei Grundlohn Lohngebiet II (Niedersachsen) + 15% Waldarbeiterzulage + 75% Soziallasten. Rechnet man dagegen mit einem den Durchschnittsverdiensten der Holzhauerei + Soziallasten entsprechenden Umrechnungsfaktor von 15 Pfg. je Minute, so

ergeben sich Kosten von 0,90 DM/Baum (Vergleichswert nach den herkömmlichen Handästungsverfahren: 1,86 DM/Baum).

Zusammenfassung

Die künstliche Ästung ist ein wirksames Mittel der Qualitäts-holzerziehung und wird deshalb in den Forstbetrieben künftig zunehmend Verbreitung finden müssen, denn astfreies Holz wird auch in Zukunft vielseitig verwendbar und begehrt sein. Der forstlichen Praxis stehen Geräte zur Verfügung, die jedenfalls bei Nadelhölzern eine rationelle Ästung ermöglichen.

Literaturverzeichnis

- Blechschmid, M.: Die Ästung, Berlin 1954
- Bossel, Hilf, Olberg, Platzer: Das Ästen der Kiefer, Eberswalde 1935
- Grammel, R.: Maschinelle Wertästung Forstarch. 1965, S. 206 — 208
- Hilf, H. H.: Die Erzeugung von starkem Wertholz als Produktionsziel unserer Forstwirtschaft Der Forst- u. Holzwirt 1967, H. 19
- Mayer-Wegelin, H.: Das Aufästen der Waldbäume 3. Aufl. Hannover 1952
- Steinlin, H.: Gedanken zur Rationalisierung der Forstwirtschaft Forst- u. Holzwirt 1965, S. 40 — 50
- Strehlke, E. G.: Zur Ästung der Fichte Forstarch. 1952, S. 93 — 100
- Wagenknecht, E. und Wachterberg, W.: Rationelle Ästungen Die soz. Forstwirtschaft. 1967, S. 231 — 236



Geburtstagsgrüße an Professor Dr. Dr. h. c. Hubert Hugo Hilf zur Vollendung des 75. Lebensjahres!

Hochverehrter Herr Professor!

Zu Ihrem 75. Geburtstag, den Sie zur großen Freude Ihrer Familie und Ihres Freundeskreises bei guter Gesundheit am 11. April begehen können, wünscht Ihnen das KWF recht herzlich Glück und Segen. Ihr Lebenswerk als Gründer der Forstlichen Arbeitswissenschaft und als Initiator auf so vielen Gebieten der Forstwirtschaft und der Forstwissenschaft ist deutsche Forstgeschichte geworden. Über die Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft (GEFFA) und deren Institut (IFFA), das nunmehr ein wichtiges Glied der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft in Reinbek geworden ist, sind in den zurückliegenden 4 Jahrzehnten durch Sie in Deutschland und im Ausland die Voraussetzungen für die arbeitswissenschaftlichen Hochschulinstitute, für die Errichtung der Waldarbeitsschulen und die entsprechende Ausbildung an den Forstschulen geschaffen worden.

Das KWF ist Ihnen, als seinem Ehrenmitglied, Dank dafür schuldig, daß Sie am 2. November 1962 den Zusammenschluß der GEFFA und der TZF zum Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik mitbewirkt haben und nunmehr die GEFFA-Stiftung zur Förderung wichtiger Forschungsaufgaben beitragen kann.

Ihre früheren Mitarbeiter und Schüler, zu denen sich viele KWF-Mitglieder zählen dürfen, fühlen sich Ihnen als hochverehrtem Lehrmeister besonders in Dankbarkeit und Treue verbunden.

Das KWF wünscht Ihnen noch viele Jahre segensreichen Schaffens bei bester Gesundheit und Wohlergehen der Familie!

*In aller Verbundenheit
Ihr Hans Schleicher*

Das KWF hat Glückwünsche zum Geburtstag übermittelt:

*Zum 60. Geburtstag
am 15. 4. Oberforstmeister Bernhard Echterling, Langenholzhausen / Lippe*

*Zum 65. Geburtstag
am 16. 3. Professor Dr. Ing. Franz Hainer
Rektor der Forstl. Fakultät der Hochschule für Bodenkultur, Wien*

*Zum 70. Geburtstag
am 13. 4. Landforstmeister i. R. H. A. Rosenstock, Darmstadt*

Den Jubilaren dankt das KWF für langjährige Mitarbeit auf den Gebieten des Waldwegebaues und des Holztransportes.

Schriftleitung: Oberforstmeister a. D. Müller-Thomas, Verlag „Forsttechnische Informationen“, 65 Mainz-Gonsenheim, Kehlweg 20, Ruf: 4 12 80; Druck: Druckwerkstätten Gebrüder Nauth, Mainz. Erscheinungsweise: monatlich. Jahresbezugspreis 16,— DM. Zahlung wird erbeten auf Konto „Verlag Forsttechnische Informationen“ Nr. 2003 bei der Stadtparkasse Mainz oder Postscheckkonto Ludwigshafen, Nr. 78626. Kündigungen 4 Wochen vor Jahresende. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz.

Buchbesprechung

Heinz Ruppertshofen

Der Summende Wald

Heinz Ruppertshofen: „DER SUMMENDE WALD“. Teil I: Biologischer Forstschutz. Teil II: Moderne Waldimkerei. 172 Seiten. 24 Funktionsdarstellungen des Verfassers sowie 90 Originalaufnahmen auf 20 Kunstdrucktafeln. Erschienen und zu beziehen vom **WALMAR VERLAG**, 7601 Zell-Weierbach, gegen Voreinsendung von DM 13,50 einschließlich Versand auf das Postscheckkonto 1139 89 Karlsruhe o d e r per Nachnahme zu Lasten des Bestellers.

Gar zu leicht verlieren Forstmann und Jäger im Drange der täglichen Routine-Arbeit das Gespür für die feinen Verflechtungen der Lebewesen im Walde. Dieses Buch erinnert daran. Der international bekannte Experte für Forstschutz, Naturschutz und Waldimkerei, Ruppertshofen, legt seine Erfahrungen und Beobachtungen vor, die er in Jahrzehnten sammelte. In ganzheitlicher Betrachtungsweise werden die Glieder der biologischen Funktionsketten im Walde, ihre Verzweigungen und Abhängigkeiten untereinander geschildert, bis hin zum segensreichen Hineinwirken des Waldes in die Kulturlandschaft. Alle Erklärungen sind verknüpft mit praktischen Hinweisen, die es dem Forstmann, dem Jäger und Naturfreund ermöglichen, bei seinem Tätigwerden im Walde die forsthygienischen Belange zu wahren und zu fördern. Als einige Einzelthemen des reichhaltigen Buches seien herausgestellt: Hegejagd und Jäger, Säugetiere, Vogelschutz (Höhlenbewohner und Freibrüter), Fledermaushege und Spinnen. Ihrer Bedeutung entsprechend, steht die Funktionsreihe Ameise — Rindensauger (Honigtauerzeuger) — Biene im Vordergrund. Ameisenschutz, -hege und -verbreitung sowie Rückführung der Honigbienen in den Wald sind praktische waldhygienische Maßnahmen, zu denen exakt angeleitet wird. Gar zu oft wird vergessen, daß der Reichtum an Pflanzenarten im Walde zum größten Teil den Ameisen und Bienen zu verdanken ist, daß der üppige Pflanzenbewuchs seinerseits den Boden für Nutzkulturen zu bessern vermag und er andererseits durch Bildung oekologischer Nischen die Tierwelt anreichert. — Förster und Jäger finden in diesem Buche praktische Hilfen. Es ist ebenso geeignet für Imker, Naturschützer, Lehranstalten und Behörden der Landschaftsgestaltung und Raumordnung.

Über diese Neuerscheinung urteilen Wissenschaftler, Fachleute und Praktiker:

Professor Dr. Karl Gösswald, Vorstand des Instituts für Angewandte Zoologie der Universität Würzburg: „ . . . So möge denn das Buch von Heinz Ruppertshofen »Der summende Wald« Symbol und Rüstzeug sein für den Kampf um den Frieden! Nicht nur mit Genießen von landschaftlichen Schönheiten in Naturparks allein ist geholfen, echte Naturliebe und Sorge um die Mitmenschen bewährt sich durch täglichen Einsatz zur Pflege der Landschaft, in der wir leben . . .“

Dr. Karl Dreher, Landesanstalt für Bienenzucht Mayen: „Möge das vorliegende Buch des verdienstvollen und erfolgreichen Forstmannes und Imkers weite Verbreitung finden und zur Erhaltung eines segenspendenden Waldes und eines ausreichenden Bestandes an lebenserhaltenden Bienen beitragen.“

Bruder Adam, Imkermeister der Buckfast Abbey, Verfasser des im Jahr 1965 erschienenen Erfolgsbuches »Auf der Suche nach den besten Bienenstämmen«: „ . . . In meisterhafter Weise versteht es Heinz Ruppertshofen, die geheimnisvollen Zusammenhänge des Bienenlebens zu lüften, um dem Leser das Wunder der Waldtracht zu offenbaren . . . Allen Naturfreunden aber, die über Waldtrachtmöglichkeiten verfügen, kann ich nur raten: Nutzt die wertvollen Anregungen und Erfahrungen dieses Buches; es handelt sich ja doch um Eure eigene Sache.“