

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des
„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 Y 6050 EX

35. Jahrgang

Nr. 9

September 1983

Wertästung mit pneumatischen Scheren

R. Goretzko

Die bisherigen Möglichkeiten der Wertästung waren die Handästung mit den unterschiedlichsten Geräten als Ästung bis ca. 5 m Höhe und die Maschinenästung mit der Klettersäge KS 31, sowie dem Baumvelo als Nachholästung bis zu einer max. Höhe von 15 m.

Da die Nachholästung wegen meist zu großer Stammdurchmesser im unteren Bereich, geringem Wertzuwachs in größeren Höhen und hoher Kosten problematisch ist, hat die Handästung bis ca. 5 m Höhe wieder größere Bedeutung erlangt.

Eine Alternative zur Handästung stellt die pneumatische Schere dar.

Bei mehreren Ausstellungen und Tagungen stellte die Fa. Müller aus Eltville (Rheingau) ihre pneumatischen Wertästungsscheren aus. Die Geräte — eigentlich für Wein- und Obstbau gedacht — versprachen von der Konstruktion und Übertragbarkeit auf forstlichen Ein-

satz, eine sinnvolle Alternative zur bisherigen Handästung.

Im Herbst v. J. wurden deshalb im Forstamt Diemeltstadt bzw. bei der angegliederten Waldarbeitsschule Probeeinsätze über 25 Arbeitstage durchgeführt.



Abb. 1: Druckluftschlauch vom Kompressor mit Abzweigung zur Handschere im Gürtelhalter und Hakenschere im Einsatz bis zur Höhe von 2,40 m.

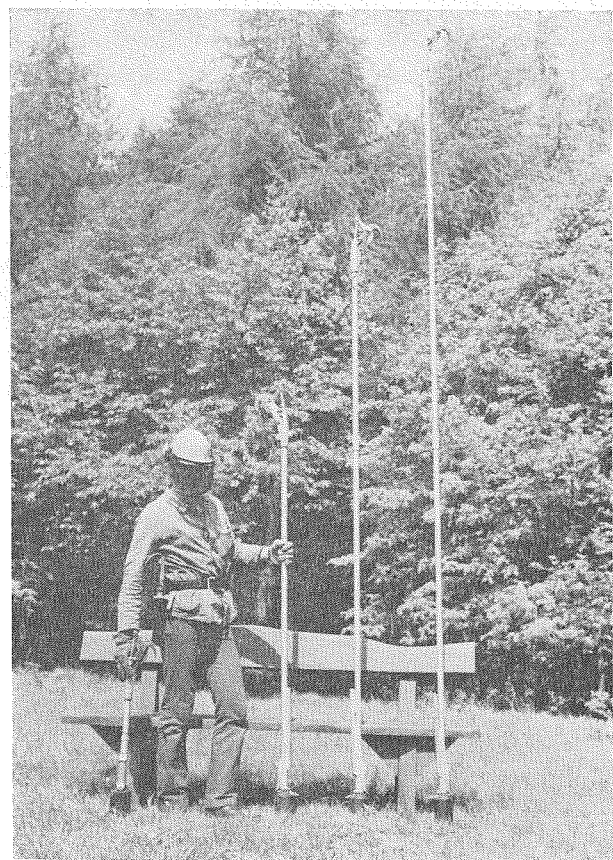


Abb. 2: Die vier günstigsten Scherenlängen: 0,70 m; 1,80 m; 2,80 m; 3,80 m; sowie die Handschere am Gürtel.

Postvertriebsstück 1 Y 6050 EX
Verlag Fritz Nauth Erben und Philipp Nauth Erben
Bonifaziusplatz 3, 6500 Mainz 1

Gebühr bezahlt

INHALT:

GORETZKO, R.:

Wertästung mit pneumatischen Scheren

HARTFIEL, J. und SCHUSTER, R.:

Zentraler Gebrauchstest — Arbeitsschutzausrüstung

FUCHS, R.:

Berufs- und arbeitspädagogisches Seminar für Arbeitslehrer und betriebliche Ausbilder

Mußte das sein? — Aus Unfällen lernen

Die Erstausrüstung bestand aus einer Zweiradkarre mit einem 4 kW-4-Takt-Benzinmotor, der einen 16 bar Kompressor antrieb, mit aufmontierter automatisch rückspulender 70 m Schlauchtrommel, den erforderlichen Schlauchsteckverbindungen und den für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen Scheren. Die Handschere wird in einer Ledertasche im Gürtel getragen, aus Gründen der Unfallverhütung muß die freie Hand durch einen Kettenhandschuh geschützt werden.

Mit der Handschere lassen sich Äste bis 3,5 cm Stärke abtrennen. Die Hakenstangenscheren haben eine Länge von 0,70 m, 1,80 m, 2,80 m und 3,80 m. Mit diesen Scheren können Äste bis 5,5 cm Durchmesser glatt abgeschnitten werden.

Der Druckluftschlauch mit dem Verteilerstück für zwei Scheren wird am Gürtel eingehängt und bei der Arbeit mit leichtem Widerstand ausgezogen und automatisch wieder aufgerollt. Beim Erprobungseinsatz stellten sich folgende Nachteile heraus:

- > Die Arbeitskarre war im Gelände wegen des hohen Gewichts (90 kg) nur mühsam von Hand zu bewegen und wurde deshalb provisorisch auf der Bergstütze eines Schleppers montiert.
- > Die Stangenscheren waren schwierig zu transportieren, da sie sich bauartbedingt nicht zusammenlegen lassen.
- > Die beiden Arbeiter einer 2-Mann-Arbeitsgruppe behinderten sich gegenseitig, da sie über nur eine Schlauchtrommel gleichzeitig versorgt werden konnten.
- > Aus Gründen der Auslastung des Antriebssystems verbietet sich jedoch die 1-Mann-Arbeit.
- > Der Kompressor KMB 15 (150 l Ansaugleistung) erwies sich als zu schwach, wenn zwei Scheren gleichzeitig schneiden mußten.
- > Der Druckluftauslösehebel ließ sich bei den Stangenscheren nur schwer betätigen, führte zu Handgelenksverkrampfungen und wurde deshalb umgebaut, so daß der Auslösevorgang bedeutend erleichtert werden konnte.
- > Durch die Konstruktion der Hakenstangenscheren bleiben Aststummel bis 1,5 cm stehen. Dieser bauartbedingte Nachteil war nur bei Douglasien-Ästung zu tolerieren, da hier der Trennschnitt am Astwulst geführt wird.
Ein neukonstruierter Scherenbolzen ohne Gegenmutter führte zu besserer Ästungsqualität.

Im Verlauf des Probeeinsatzes wurden durch orientierende Studien Zeitvorteile unter ergonomisch günstigen Gesichtspunkten festgestellt.

Deshalb wurde zu dem jetzigen Bestverfahren folgende Ausrüstung zusammengestellt:

- > Ein abgeschriebener landwirtschaftlicher Schlepper (15 PS) als Trägerfahrzeug für den Kompressor und die Scheren
- > Kompressor — nicht mit Zapfwellenantrieb — sondern mit 5 PS-Viertakt-Benzinmotor, Ansaugleistung 370 l, 16 bar, Überdruckabschaltautomatik, Defrosteranlage, Wasserabscheider, Öler und Manometer
- > Zwei Schlauchtrommeln für ein 2-Mann-Arbeits-team mit 70 m Reversierschläuchen mit einem Schlauchdurchmesser von 8 mm
- > Zwei Handscheren in Gürtelhalftern
- > Hakenstangenscheren von 0,70 m, 1,80 m, 2,80 m und 3,80 m Länge.

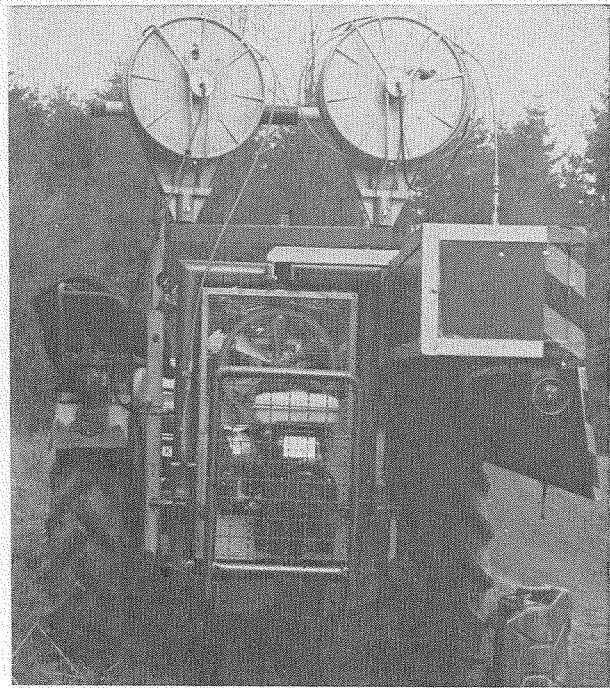


Abb. 3: Kompressor mit 5 PS-4-Takt Motor und zwei Schlauchtrommeln. Rechts angebaute Behälter für Transport und Lagerung der Hakenstangensägen.

Der Gesamtpreis dieser Anlage belief sich auf 12.000 DM. Der Schlepper kostete mit Aufbau zusätzlich 2.500 DM.

Der Schlepper wird auf Schneisen oder Wegen in Stellung gebracht und das Arbeitsteam arbeitet unabhängig voneinander.

In der Ästungsstufe I (bis ca. 2,40 m) wird mit der Handschere und der 70 cm-Hakenschere gearbeitet, bei höherer Ästung mit der jeweils günstigsten Länge. Bei sofortiger Hochästung auf 5 m gehen die Arbeiter zweckmäßigerweise hintereinander her und tauschen während des Tages aus Arbeitsbelastungsgründen die kurze und lange Hakenschere aus.

Der Benzinverbrauch liegt bei ca. 5 ltr. pro Tag.

Die beweglichen Teile der Scheren werden über eine Zwangsschmierung mit Fluidöl durch den Luftschlauch geölt.

Arbeitsergebnis

Der größte Vorteil der pneumatischen Schere zeigt sich bei der Douglasienästung, ist jedoch auch bei Fichte und Kiefer gegeben, wobei die einzelne Aststärke völlig bedeutungslos ist. Der Einsatz bei der Lärchenästung ist unzulässig, da sich hier bekanntlich die meisten Äste abstoßen lassen.

Mit der pneumatischen Schere werden die Äste von der Astunterseite abgeschnitten und können somit nicht ausreißen. Das Gewicht der Stangen (max. 5 kg) wird durch den Scherenhaken zeitweise auf den abzuschneidenden Ast verlagert. Die Ästungsqualität ist mit flachem Scherenbolzen ohne Gegenmutter gut.

Das ganze System hat sich bisher als unanfällig erwiesen.

Leistung und Kosten

Bei der Gegenüberstellung der Handästung und der pneumatischen Schere werden Lohnkosten von 30,— DM je Mannstunde unterstellt. Bei einer Kompressorlebensdauer von 8 Jahren ergeben sich Belastungen von 6,— DM/Std.

Die Handüstungszeiten sind selbst ermittelt und decken sich nicht mit den häufig zu optimistischen Werten einiger Merkblätter.

Baumart	Ästungshöhe/ m	Handüstung		Pneumat. Schere	
		Min./Baum	DM/Baum	Min./Baum	DM/Baum
Dougl.	2,40	8	4,00	4	2,40
Dougl.	5,00	12	6,00	10	6,00
Fi.	5,00	7	3,50	6	3,60
Ki.	5,00	4	2,00	4	2,40

Minutenwert Handüstung = 0,50 DM incl. 100% LNK
 Minutenwert pneum. Schere = 0,60 DM incl. 100% LNK

Folgerung

Bei der üblichen sektionsweisen Wertüstung der Douglasie ist eine nicht unwesentliche Zeit- und Kosten-

einsparung durch pneumatische Scheren im unteren Bereich zu verzeichnen. Hier ergibt sich eine Leistungsverdoppelung bei einer Kostenreduzierung von 1,60 DM pro Baum.

Bei der Ästungszielhöhe von 5 m ist in etwa eine Zeit- und Kostenneutralität gegeben beim Vergleich der Handüstung und pneumatischer Schere.

Der ergonomische Vorteil der pneumatischen Schere wird mit 20 bis 30 % eingestuft.

Der Einsatz der pneumatischen Schere ist unproblematisch und kann m. E. der Praxis zur Wertüstung empfohlen werden.

Anschrift des Autors:

Forstamtsrat R. Goretzko
 Forstamt Diemelstadt-Rhoden
 D-3549 Diemelstadt



ZENTRALER GEBRAUCHSTEST ARBEITSSCHUTZAUSRÜSTUNG

Seit Herbst des Jahres 1981 läuft der zentrale Gebrauchstest von Arbeitskleidung und persönlicher Schutzausrüstung des KWF. Er betrifft im wesentlichen Waldarbeiterkleidung, Schutzschuhwerk, Schutzhelme und Arbeitshandschuhe.

Die Muster der einzelnen Produkte werden von den Herstellern oder Vertreibern beim KWF vorgestellt und hier begutachtet, ob nach den entsprechenden Beurteilungskriterien eine Prüfung bei den 4 Teststellen in Frage kommt. Die Teststellen — die Waldarbeiterschulen Goldberg, Itzelberg, Lampertheim und Münchhof — führen den eigentlichen Praxistest der Produkte durch. Sie erhalten je 2 Exemplare und beurteilen sie nach einer festgelegten Tragedauer, in Zusammenarbeit mit den Testpersonen aus Forstbetrieben, mittels eines besonderen Punktbewertungssystems. Beurteilt werden je nach Produkt z. B. Ausstattung, Tragekomfort, Haltbarkeit, Strapazierfähigkeit und Pflege.

Bei Waldarbeiterhosen wird zusätzlich der Tragekomfort der Schnittschutzeinlage bewertet und ihre Schnittfestigkeit auf dem Prüfstand in der KWF-Zentralstelle ermittelt. Die Prüfung erfolgt nach den „Besonderen Prüfgrundsätzen zur Beurteilung der Schnittfestigkeit von Schnittschutzeinlagen“ des Bundesverbandes der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften (Entwurf Stand: 15. 4. 1983).

Es werden dabei 2 Prüfverfahren an i. d. R. 7 Schnittschutzeinlagen durchgeführt. Beim ersten Prüfverfahren werden die Schnittschutzeinlagen durchtrennt und die dazu erforderliche Durchtrennzeit ermittelt. Hier darf bei keinem der Schnitte die Durchtrennzeit unter 0,5 Sekunden liegen. Beim zweiten Prüfverfahren wird der

Antrieb im Moment des Auftreffens unterbrochen und die Motorsägenkette läuft im Schnitt aus. Dabei darf die Schnittschutzeinlage bei keinem Schnitt durchtrennt werden. Werden beide Prüfungen positiv abgeschlossen, erhält der Anmelder eine KWF-Prüfbescheinigung. Es ist geplant, diese Prüfverfahren auch auf Schnittschutzeinlagen in Waldarbeiterschuttschuhwerk zu erweitern. Nach dem abgeschlossenen Gebrauchstest erhält der Hersteller oder Vertreter einen Endbericht mit der nach dem Punktbewertungssystem festgestellten Klassifizierung: „sehr gut, gut, zufriedenstellend oder unbefriedigend“.

Das KWF plant, für Produkte die den zentralen Gebrauchstest positiv abgeschlossen und im Falle von Arbeitskleidung sowie Schutzschuhwerk auch die Schnittschutzprüfung bestanden haben, ein FPA-Zeichen zu vergeben.



Die Produkte werden dann zusätzlich in das FPA-Verzeichnis des KWF aufgenommen.

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die getesteten und noch im Test befindlichen Produkte.

Tabelle 1: Waldarbeiterkleidung

Firma	Produkt	Bewertung	Schnittschutzprüfung (+)	Mittlerer Preis incl. MwSt.	Bemerkungen
H. Bräunling Lindenstr. 174, 8581 Weidenberg	Latzhose „Frankenwald“	bisher: zufriedenstellend bis gut ×	endgültige Schnittschutz- prüfung steht noch aus	ca. 90 DM	Schnittschutzeinlagen wurden auf dem ersten Versuchsprüfstand des KWF geprüft; Prüfung nach den „Besonderen Prüfgrundsätzen“ des BLB steht noch aus.
L. Breidenbach Bismarckstr. 30, 6342 Haiger	Anzug „Kansas“	bisher: gut ×	+	Hose ca. 110 DM Jacke ca. 60 DM	Schnittschutzeinlagen in 2 Versionen geprüft: 8 Lagen Polyestergerewebe u. 10 Lagen Polyestergerewebe
W. Buchberger 5411 Arzbach/Koblenz	Forstarbeitslatzhose – Beaver-Nylon –	bisher: zufriedenstellend ×	Schnittschutz- prüfung steht noch aus	ca. 110 DM	
W. Grube KG 3045 Hützel/Soltau	Anzug „Biber“	Endergebnis: gut	+	Hose ca. 115 DM Jacke ca. 80 DM	Geprüft neue Schnittschutzeinlage bestehend aus: 20 Lagen Nyloncharmeuse 30 Den, 3 Lagen Polyestergerew.
W. Grube KG	Latzhose „Profi“	Endergebnis: gut	+	ca. 120 DM	Schnittschutzeinlage aus 22 Lagen Nyloncharmeuse geprüft
HF-Sicherheitskleidung Vohburgerstr. 68, 8071 Pförring-Wackerstein	Waldarbeiteranzug	Ergebnis liegt noch nicht vor, da Test erst begonnen	+	ca. 115 DM	Schnittschutzeinlage in 2 Versionen geprüft: 18 und 22 Lagen Nylongerewebe unterschiedlicher Konsistenz
O. Markert & Sohn Droopweg 31, 2000 Hamburg 26	Latzhose „Kansas“	bisher: gut ×	+	ca. 110 DM	Schnittschutzprüfung f. Hose „Kansas“ s. o. bei Fa. Breidenbach
H. R. Schipporeit GmbH Postfach 6, 7133 Maulbronn	Termojacke „Irotermo“ mark forest	bisher: gut ×		ca. 110 DM	Termojacke als Unterziehpullover anstelle des Unterhemdes zu tragen
A. Stihl Postfach 1760, 7050 Waiblingen	Waldarbeiteranzug „Stihl“	Endergebnis: gut	+	Jacke ca. 103 DM Hose ca. 122 DM	Schnittschutzeinlage in 2 Versionen geprüft: 16 und 14 Lagen Vliesgerewebe
Swedforest GmbH Poststr. 3, 4791 Wünneberg, OT Fürstenberg	Hose „Skogma“	für den Test vorgesehen	+	Hose ca. 125 DM	Schnittschutzeinlage mit 9 Lagen Polyestergerewebe geprüft
Swedforest GmbH	Forstanzug „Nordfor“	bisher: gut ×	Schnittschutz- prüfung steht noch aus	Jacke ca. 79 DM Hose ca. 125 DM	Schnittschutzeinlage künftig wie Hose „Skogma“ mit 9 Lagen Polyestergerewebematerial, laut Aussage der Fa. Swedforest.

× vorläufige Bewertung, weiter im Test

Tabelle 2: Waldarbeiterschutzhuhwerk

Firma	Produkt	Bewertung	Mittlerer Preis incl. MwSt.	Bemerkungen
H. Bräunling Lindenstr. 174, 8581 Weidenberg	Schutzschuh „Feldberg“	noch nicht möglich, da erst in den Test gegangen ×	ca. 80 DM	
Josef Drechsler Platz der Opfer des Faschismus 6, 8500 Nürnberg	Gummischutzstiefel „Phoenix-Secur“	bisher: zufriedenstellend ×	ca. 60 DM	
W. Buchberger 5411 Arzbach/Koblenz	Schutzschuh „C 212“	bisher: zufriedenstellend ×	ca. 75 DM	
Lang und Lang Postfach 3547, Hanauer Landstr. 175 6000 Frankfurt 1	Schutzschuh Atlas-Elite Modell „Waldarbeiter“	bisher: gut ×	ca. 75 DM	Schnittschutzglasche wurde auf dem Prüfstand des KWF geprüft: +
Lupos Schuhfabrik GmbH Postfach 1120, 5142 Hückelhoven	Schutzschuh „Ranger de luxe“	Endergebnis: zufriedenstellend	ca. 105 DM	Geringe Profiltiefe der Sohle ist in Hanglagen problematisch

× vorläufige Bewertung, weiter im Test

Weiter können für die Waldarbeit empfohlen werden die Gummischutzstiefel der Firmen Tretorn, Nokia und Swedforest.

Tabelle 3: Geprüfte Schnittschutzeinlagen
Tabelle 3 gibt einen Überblick über beim KWF bereits geprüfte Schnittschutzeinlagen:

Tabelle 3

Firma	Aufbau der Schnittschutzeinlage	Prüfverfahren 1 (niedrigste Durchtrennzeit, Grenze 0,5 sec)	Prüfverfahren 2 Einlage durchtrennt / nicht durchtrennt	Anforderungen der Prüfgrundsätze (Entwurf Stand: 15.4.83) erfüllt ja / nein
HF-Sicherheitskleidung 8071 Pförring-Wackerstein	18 Lagen Nylongewebe	0,708 sec	nicht durchtrennt	ja
HF-Sicherheitskleidung	22 Lagen Nylongewebe	0,581 sec	nicht durchtrennt	ja
Fa. Grube, 3045 Hützel	22 Lagen Nyloncharmeuse + rote Kunststoffauflage im Kniebereich (Waldmeister)	0,823 sec	nicht durchtrennt	ja
Fa. Grube	22 Lagen Nyloncharmeuse (Profi)	0,586 sec	nicht durchtrennt	ja
Fa. Grube	1 Lage RUA 34220 2 Lagen Polyamid 22 Lagen Nyloncharmeuse	0,519 sec	nicht durchtrennt	ja
Fa. Grube	1 Lage RUA 34220 1 Lage RUY Polyamid 1 Lage Polyprop 3 Lagen Nyloncharmeuse	0,911 sec	nicht durchtrennt	ja
Swedforest GmbH, 4791 Fürstenberg	9 Lagen Polyestergerewebe	0,634 sec	nicht durchtrennt	ja
Fa. A. Stihl, 7050 Waiblingen	16 Lagen Nylonvlies	0,992 sec	nicht durchtrennt	ja
Fa. A. Stihl	14 Lagen Nylonvlies	0,709 sec	nicht durchtrennt	ja
Fa. Kübler, 7067 Plüderhausen	15 Lagen Sontaravlies	0,900 sec	nicht durchtrennt	ja
Fa. L. Breidenbach, 6342 Haiger	8 Lagen Polyestergerewebe	0,656 sec	nicht durchtrennt	ja
Fa. L. Breidenbach	10 Lagen Polyestergerewebe	0,808 sec	nicht durchtrennt	ja
Conerrigal Irland	20 Lagen Nyloncharmeuse 30 Den. 3 Lagen Polyestergerewebe	0,521 sec	nicht durchtrennt	ja

Schutzhelme

Neben Arbeitskleidung und Schuttschuhwerk werden auch Schutzhelme einem Gebrauchstest unterzogen und auf der Basis eines neuen Bewertungssystems beurteilt. Nach positiver Bewertung besteht künftig die Möglichkeit der Vergabe des FPA-Zeichens auch für neue Schutzhelme sowie die Möglichkeit der Aufnahme in das FPA-Verzeichnis.

Zur Zeit wird der Schutzhelm BS 5240 mit Peltorzubehör für die Firma Grube KG, 3045 Hützel, getestet.

Der Schutzhelm INAP-G-F der Firma Voss, Wendemühle 4, 3300 Braunschweig, ist für den Test vorgesehen.

Handschuhe

Arbeitshandschuhe der Firma Edmont, Gaustraße 46, 6520 Worms 1, gehen in absehbarer Zeit in 3 Versionen in den Test.

Nach erfolgten Tests wird das KWF weiter über die Ergebnisse berichten.

J. Hartfiel, R. Schuster

Berufs- und arbeitspädagogisches Seminar für Arbeitslehrer und betriebliche Ausbilder

R. Fuchs

Eine fundierte Berufsausbildung erfordert berufs- und arbeitspädagogisch geschulte Ausbilder, die den ständig wechselnden Anforderungen und Entwicklungen in der Arbeitswelt und damit auch in der Ausbildung gewachsen sein müssen. Mangelnde Koordination und Kooperation zwischen den Ausbildungspartnern — Betrieb und überbetriebliche Ausbildungsstätte (Waldarbeitschule) — sowie unterschiedliche Voraussetzungen für die Auszubildenden in den einzelnen Betrieben, gaben häufig Anlaß zur Kritik. Der Arbeitsausschuß „Waldarbeitschulen“ des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) hatte daher sein Fortbildungsseminar an der Waldbauernschule in Scheyern im Oktober 1982 sowohl für Arbeitslehrer der Waldarbeitschulen als auch für betriebliche Ausbilder angeboten. Vorträge

über neue Erkenntnisse bei der Aus- und Fortbildung von Waldarbeitern, der Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmern u. a. auch mit Ausbildern aus der Schweiz, die gute Organisation und nicht zuletzt die Gastfreundschaft der Waldbauernschule trugen wesentlich zu dem guten Erfolg des Seminars bei.

Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten im Kleinwald

Über die Organisation und Aufgabenstellung der Waldbauernschule in Scheyern berichtete der Leiter, FDir Maier. Der Schule stehen 430 ha Waldfläche zu Ausbildungszwecken zur Verfügung. Seit 45 Jahren bietet sie Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten für Waldbauern und Privatwaldbesitzer. Für Angehörige aus Betrieben des Privat- und Körperschaftswaldes wird die Vorberei-

tung auf die Forstwirt-Prüfung angeboten. Das Kursangebot umfaßt eine große Anzahl von Kursen: Hauptlehrgang Waldwirtschaft (insbesondere für Absolventen der Landwirtschaftsschulen), Motorsägenführer-Lehrgänge, Motorsägen-Wanderschulungen, Holzsortierungslehrgänge, Forstwirt-Lehrgänge, Fortbildungslehrgänge, Sonderlehrgänge, Informationstagungen.

Rund 130 Waldbesitzer aus bäuerlichen Betrieben werden jährlich in Scheyern ausgebildet. Zusätzlich wurden in Bayern über 200 zwei- bis fünftägige Wanderschulungen für Kleinprivatwaldbesitzer durchgeführt.

Aus den Beiträgen der Teilnehmer ging hervor, daß in anderen Bundesländern die Aus- und Fortbildung im Kleinwald ein Problem darstellt. Die Waldarbeitsschulen sind in der Regel mit Ausbildungslehrgängen für Forstwirte ausgelastet und verfügen für die Schulung von Kleinprivatwaldbesitzern über keine freien Kapazitäten. In Baden-Württemberg werden von zwei Hauptstützpunkt-Forstämtern gelegentlich Motorsägenlehrgänge angeboten, die auch Teilnehmern aus dem Kleinwald offenstehen. In Niedersachsen werden derartige Schulungen von der Landwirtschaftskammer durchgeführt. Die Waldarbeitsschule wird diesbezüglich nur in Einzelfällen tätig. Im Saarland betreibt die Waldarbeitsschule ebenfalls keine Schulung im Kleinwald. Es wurde festgestellt, daß in diesem Bereich der Schulung erhebliche Anstrengungen von allen Beteiligten erforderlich sind, will man u. a. die zur Zeit ernste Unfallsituation bei der Waldarbeit durch Ausbildungsmaßnahmen in den Griff bekommen.

Lernzielorientierte Ausbildung und Lernerfolgskontrollen

Über die Möglichkeiten und die Durchführung lernzielorientierter Ausbildung berichtete Studiendirektor Herrmann vom Staatsinstitut für Schulpädagogik München. Die Gestaltung und Durchführung der Ausbildung soll ständig auf das Ziel der Ausbildung, nämlich das gewünschte Endverhalten des Auszubildenden nach der Ausbildung, gerichtet sein. Dies gilt sowohl für die Ausbildung an der Waldarbeitsschule als auch im Betrieb. Vor allem die betriebliche Ausbildung weist, nach Äußerungen der Kursteilnehmer, in Bezug auf die Lernzielorientierung Mängel auf. Im Hinblick auf eine sinnvolle, lernzielorientierte Ausbildung, müssen von den Ausbildern folgende Kriterien beachtet werden:

1. Das gewünschte Endverhalten des Auszubildenden ist genau festzulegen und zu beschreiben.
2. Der Beurteilungsmaßstab und die Bedingungen, unter denen das Endverhalten gezeigt werden soll, sind festzulegen.

Die jeweiligen Lernziele sind aus dem Ausbildungsrahmenplan zu erarbeiten und als Groblernziele in einem betrieblichen Ausbildungsplan zu formulieren. In diesem Zusammenhang wurde darauf hingewiesen, daß die Groblernziele bundesweit bereits erarbeitet worden sind. Bei der Formulierung der Lernziele ist der Forderung Rechnung zu tragen, daß im Anschluß an die Ausbildungsmaßnahmen festgestellt und überprüft werden können muß, ob der Auszubildende das Lernziel erreicht hat. Der Lehrling muß selbst nach einer Vorlage üben können. Dies verlangt die Formulierung klarer Vorstellungen hinsichtlich der Qualitätsansprüche und Zeitvorgabe, die sich am Durchschnitt orientieren sollen. Es muß des öfteren kontrolliert werden, ob die Lernziele erreicht worden sind. Erst wenn das erste Lernziel er-

reicht ist, kann mit der Ausbildung fortgeschritten werden. Die Lernzielkontrolle soll keine Benotung beinhalten; sie soll in erster Linie den Auszubildenden motivieren, mit seinen Bemühungen in der Ausbildung fortzufahren.

FD Dr. Wodarz, der das Seminar leitete, stellte ein bei der Lehranstalt für Forstwirtschaft in Segeberg erarbeitetes Muster eines betrieblichen Ausbildungsplanes vor. Der Plan enthält eine kurze zeitliche Gliederung für die drei Ausbildungsjahre und eine sachliche Gliederung. Im Text wird darauf hingewiesen, daß die verfügbare betriebliche Ausbildungszeit zu ca. 15 % auf die Vermittlung von Kenntnissen und zu ca. 85 % auf die Vermittlung von Fertigkeiten zu verwenden ist. Die sachliche Gliederung des Ausbildungsplanes wird in Tabellenform vorgenommen und enthält in der

1. Spalte: die Groblernziele und Hinweise auf Lerninhalte auf der Grundlage der Verordnung über die Berufsausbildung zum Forstwirt;
2. Spalte: Raum für Notizen zum Zeitpunkt, Lernort und andere für die Planung und Durchführung der Unterweisung betreffende Maßnahmen;
3. Spalte: Vermerk des Ausbilders über die Lernerfolgskontrollen (Lernziel erreicht, teilweise erreicht, nicht erreicht).

Ein in dieser Art aufgestellter betrieblicher Ausbildungsplan gibt dem Ausbilder die Möglichkeit, den Fortgang der Ausbildung ständig ohne großen Aufwand kontrollieren zu können.

Ergonomische Gesichtspunkte bei EST-Standardverfahren

FDire. Dörffel, WAS Nürnberg-Buchenbühl, berichtete über Neuheiten bei Holzernteverfahren nach dem EST. Er wies darauf hin, daß bis 14 cm BHD mit einem Schrägschnitt gefällt werden darf. Das daran anschließende manuelle Herunterziehen der Stämme sowie ihr Herausziehen aus dem Bestand bedeutet aber bereits ab 10 cm BHD eine erhebliche Belastung aus ergonomischer Sicht für den Waldarbeiter. — Das Abzopfen nach der Vermessung stellt eine wesentliche Verbesserung zu den althergebrachten Verfahren dar, weil unnütze Entastungsarbeit dadurch vermieden wird.

Einzelne Verfahren im Schwachholz wurden im Wald vor Ort demonstriert.

Lehrmittel

Von den neu vorgestellten Lehrmitteln war ein zweibändiges Lehrbuch über die Holzernte aus der Schweiz besonders hervorzuheben*). Das Lehrbuch ist sehr praxisbezogen und enthält eine Vielzahl nützlicher Angaben für den forstlichen Alltag. Zum Buch gehören 12 beidseitig mit Schutzfolie überzogene Check-Karten mit den wichtigsten Grundsätzen der Holzernte, die der Auszubildende griffbereit in der Brusttasche bei sich tragen kann.

In einer Diskussion über die Grundausrüstung eines Ausbildungsbetriebes für die Auszubildenden sowie die Größe der Ausbildungsgruppe wurden unterschiedliche Meinungen vertreten. Die Konzentration von Auszubildenden in Gruppen unter Leitung eines Forstwirtschaftsmeisters wurde jedoch grundsätzlich befürwortet. In der Regel ist eine Zusammenfassung von vier bis fünf Auszubildenden sinnvoll. Als Mindestausrüstung sollten in den Ausbildungsbetrieben das notwendige Gerät als auch ein gut belichteter, belüfteter und beheizbarer Raum mit ausreichender Deckenhöhe für Übungen vorhanden sein. Bei der Einrichtung der Werkräume ist

*) Caprez, G. und Stephani, P.: Die Holzernte. Bd. 1 und 2. 1981.

vielfach Eigeninitiative notwendig. Es sollte eine Werkbank mit einer Einspannvorrichtung, ein Schraubstock und eventuell eine Hobelbank zur Verfügung stehen. Als wichtige Hilfsmittel in der Ausbildung dienen einfache und übersichtlich dargestellte Schaubilder und Folien. Die Folien sollten möglichst wenig Text enthalten. Von den betrieblichen Ausbildern wurde vorgeschlagen, das Service- und Schulungssystem für Motorsägen der Firma STIHL an die Auszubildenden auszuteilen. Einige Kursteilnehmer demonstrierten einfache technische Lösungen, um häufig wiederverwendbare Übungsprojekte zu schaffen. So können z.B. die Vorübungen zum Kettenfeilen an Eisenfolien durchgeführt werden. Eine andere Lösung ist der sog. „Dauerzahn“, d. h. ein Zahn von ungefähr 15 cm Länge, der ohne großen Materialverbrauch häufig nachgefeilt werden kann. An manchen Waldarbeiterschulen erhalten die Auszubildenden ein Sägeblatt, das sie zu Übungszwecken in den Ausbildungsbetrieb mitnehmen können. Mitgelieferte Schablonen ermöglichen es dem Auszubildenden, seine Arbeit selbst überprüfen zu können. Die Kursteilnehmer empfahlen, derartige Schablonen zentral für die Ausbildungsbetriebe herzustellen.

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz innerhalb der betrieblichen Ausbildung

FOAR Henning, WAS Kelheim-Goldberg, gab praxisnahe Hinweise zum Arbeitsschutzgesetz und zu den Unfallverhütungsvorschriften. Er wies darauf hin, daß entgegen der häufig bestehenden Meinung, die Schutzausrüstung für den Auszubildenden könne im Laufe des ersten Ausbildungsjahres beschafft werden, die Ausrüstung bereits am ersten Tage der Ausbildung vorhanden sein müsse.

Auf die wesentliche Bedeutung der Einflußnahme auf das Sicherheitsverhalten des Auszubildenden durch den Ausbilder wurde ausdrücklich hingewiesen. Eine Umfrage bei Auszubildenden in Bayern hat ergeben, daß ca. 50% der Ausbilder bei Holzerntearbeiten keinen Helm tragen. Gerade der Ausbilder aber muß mit gutem Beispiel vorangehen.

Die Unterweisung zur Unfallverhütung sollte vom Ausbilder jeweils direkt am Objekt durchgeführt werden. Mit den Auszubildenden sind Fallbeispiele zu besprechen. Die eine Seite umfassenden Unfallbeschreibungen der Niedersächsischen Waldarbeiterschule, die in Niedersachsen an die Forstämter verteilt werden, wurden als

sehr positiv hervorgehoben. Eine derartige Maßnahme sollte zentral für die Bundesrepublik eingeführt werden. Im Anschluß an seinen Vortrag stellte Henning verschiedene Sicherheitsausrüstungen vor. Aus der folgenden Übersicht sind die durchschnittlichen Kosten für die Ausrüstung zu ersehen:

Ausrüstung eines Waldarbeiters	
1. Investition bei Erstausrüstung:	DM 354,-
2. Laufender jährlicher Aufwand:	
Schuhe 2 × 95,- DM = 190,- DM	
4 Jahre	DM 47,50
Sicherheitsstiefel	
4 Jahre, schwer (85,- DM)	
2 Jahre, leicht (50,- DM)	DM 21,25
Schutzhose 100,- DM	
(Zuschuß Schneideschutz)	DM 40,-
Handschuhe 5 × 4,20 DM	DM 21,-
Helm komplett 35,70 DM	
5 Jahre	DM 7,14
Ersatz pro Jahr	
1 Pack. Scherengefenke 4,60 DM	
1 Hygienesatz 3,80 DM	
2 Schweißbänder 2,90 = 5,80 DM	DM 14,20
	DM 151,09

Ausbildung im Forstschutz

Von FDir Kürzdörfer und FR Hoyer, WAS Kelheim-Goldberg, wurde ein Überblick über die Möglichkeiten der praktischen Ausbildung im Forstschutz gegeben, insbesondere im Hinblick auf die Borkenkäferbekämpfung, den Schutz gegen Wildverbiß und Rückeschäden. An einem Beispiel im Bestand demonstrierte FDir Kürzdörfer Feststellung von Rückeschäden, die Kalkulation der wirtschaftlichen Verluste und die Möglichkeiten zur Vermeidung dieser Schäden.

Eine ganztägige Exkursion belebte das Kursprogramm durch die Besuche bei der Papierfabrik München-Dachau in Dachau und bei der Waldbesitzervereinigung in Wolfartshausen.

Der Austausch einer Vielzahl neuer Erkenntnisse und Erfahrungen hat den Teilnehmern zahlreiche Hinweise auf die Verbesserungsmöglichkeiten der betrieblichen und schulischen Ausbildung gegeben.

Anschrift der Autorin:

Ass. d. Forstd. R. Fuchs
 Inst. für Arbeitswissenschaft
 Vorwerksbusch
 D-2057 Reinbek

Mußte das sein?

Aus Unfällen lernen

Fall T: Freier Arbeitsplatz

In ebenem Gelände ohne besondere Arbeiterschwernis war Buchen-Brennholz zu spalten. Hiermit war ein über 50jähriger, erfahrener Waldarbeiter beschäftigt. Die Arbeit lief gut, es war kurz vor Feierabend. Der Waldarbeiter stand zwischen den Scheiten und Rollen.

Beim Rückwärtsgehen blieb er an einem Scheit hängen und stürzte rückwärts in das Schichtholz. Mit dem Hinterkopf schlug er auf einen Holzscheid, wodurch er sich eine Platzwunde am Kopf zuzog. Der Rottenkamerad versorgte ihn so-

fort, aber der Unfall hatte doch eine Unterbrechung von mehreren Arbeitstagen zur Folge.

Folgerungen:

Ebenso wie beim Fällen (Rückweiche) muß man sich auch die anderen Arbeitsplätze, wie hier beim Spalten, übersichtlich halten, für einen sicheren Standplatz und freie Zu- und Abgänge sorgen. Mitten in einem Haufen von Rollen und Scheiten zu spalten, kann gefährlich sein, wie man sieht.

D. Rehschuh

Das KWF gratuliert seinem langjährigen Mitglied

zum 60. Geburtstag

am 4. September 1983 Herr Oberamtsrat Erwin Jung, 6290 Weilburg/Lahn

Der 60. Geburtstag und 43 erfolgreiche Dienstjahre sind Anlaß, dem engagierten Forstmann und Arbeitslehrer und — soweit es die Zeit zuließ — passionierten Jäger herzliche Glückwünsche zu übermitteln.

In Rod an der Weil im Taunus geboren, durchlief Oberamtsrat Erwin Jung als Anwärter für den Staatsdienst mit vierjähriger Unterbrechung durch den 2. Weltkrieg und nachfolgender russischer Gefangenschaft die Ausbildung in den Forstämtern Rod an der Weil, Biedenkopf, Katzenbach und Merenberg. Im Freundeskreis erzählt er gern von seinem ursprünglichen Berufsziel, der Leitung einer Revierförsterei im Taunus. Die ersten intensiveren Kontakte mit der forstlichen Arbeitslehre im Jahr 1949 im Ausbildungslager bei Odersbach/Weilburg fesselten ihn jedoch so, daß er seit 34 Jahren dieser wichtigen Aufgabe treu blieb und sich unermüdet der Aus- und Fortbildung aller im Wald Tätigen widmet.

Sein bisheriges Berufsleben läßt sich in drei Abschnitte unterteilen, die ihn als Persönlichkeit, aber auch die Mitarbeiter und das betriebliche Geschehen entscheidend prägten.

Am Anfang stand von 1949 bis 1951 die gemeinsame Arbeit mit Ofö. Xaver Hengst im Ausbildungslager für Waldarbeiter bei Odersbach/Weilburg. Es folgte von 1951 bis 1973 eine zweiundzwanzigjährige Tätigkeit als Revierleiter in Heckholzhausen im Forstamt Merenberg (Leitung Lfm. i. R. Wilhelm Schüssler) und als Arbeitslehrer im Lehrbetrieb für Waldarbeit. Seit 1973 ist Erwin Jung als Funktionsbeamter im Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik beim Hessischen Forstamt Weilburg (ehemals Merenberg) tätig und ist gleichzeitig Ausbildungsberater in dem Zuständigkeitsbereich dieses Lehrbetriebes.

Bis heute hat er an über 750 Lehrgängen, Betriebsberatungen und Außenschulungen mitgewirkt. Stets war er hierbei auf der Suche nach Weiterentwicklungen, um die Waldarbeit zu erleichtern, ein besseres Ausbildungsergebnis zu erreichen und die Waldarbeiter zeitgerecht auf ihren Beruf vorzubereiten.

Seine besondere Eignung als Pädagoge und seine Fürsorge um die Lehrlinge bzw. Auszubildenden spiegelt auch die Tatsache wider, daß er an über 50 Waldfacharbeiter- bzw. Forstwirtprüfungen in der Prüfungskommission mitwirkte.

Bemerkenswert ist auch sein Bemühen beim Aufbau der Forstbetriebswerkstätten im Bereich der Hessischen Landesforstverwaltung. Hierfür war er als Sohn eines Wagners, der die wesentlichen Fertigkeiten im Umgang mit Holz selbst beherrscht, in besonderer Weise geeignet.

In den letzten Jahren hat Erwin Jung wesentliche Erkenntnisse aus seinem breiten Tätigkeitspektrum in der Fachpresse veröffentlicht, was sehr zu begrüßen ist.

Seine ganze Arbeitskraft gilt dem Versuchs- und Lehrbetrieb, den hier beruflich tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und den Lehrgangsteilnehmern. Stets freundlich und hilfsbereit und jederzeit ansprechbar hat Oberamtsrat Jung während seiner langen Dienstzeit viele Freunde gewonnen.

Für die anstehenden Aufgaben wünschen das KWF und seine Freunde dem Jubilar von Herzen weiterhin viel Erfolg und Gesundheit.

G. Backhaus

In eigener Sache

Die letzte Erhöhung des Bezugspreises liegt drei Jahre zurück. Sie war begründet durch Verteuerung der Herstellungskosten (Löhne, Material) und vor allem durch Erhöhung der Postgebühren und Mehrwertsteuer.

Gleichartiges ist in der Zwischenzeit eingetreten.

Nach eingehenden Verhandlungen zwischen KWF und Verlag über die Kostenkalkulation ist es leider unumgänglich, den jährlichen Bezugspreis für 1984 auf DM

40,— einschl. Inlandspporto und Mehrwertsteuer anzuheben. Die Mitglieder des KWF berührt diese Preis-anhebung nicht.

Im Interesse der Forstbetriebe und zur Kostenstabilität wird darum gebeten, daß einzelne Landesforstverwaltungen und private Forstverwaltungen verstärkt Sorge tragen, daß die FTI in jedem Forstbetrieb zur Verfügung stehen.