

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des

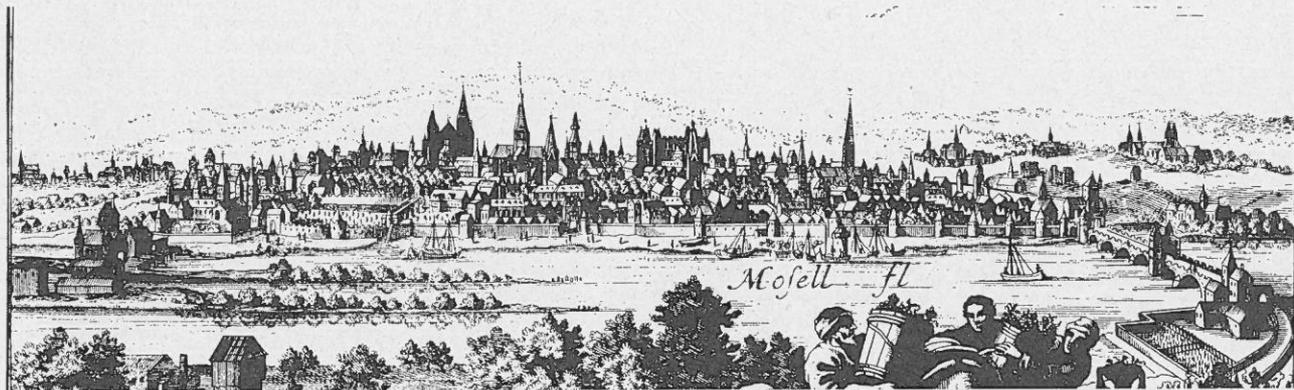
„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 S 2894 E

25. Jahrgang

Nr. 5

Mai 1973



TRIER Stadtansicht nach Bodenehr

(Fot. Stadtmuseum Trier)

5. KWF- Arbeitstagung Der Wald, der im Wald tätige Mensch und die Forsttechnik

Das KWF hat sich zur Aufgabe gestellt die Wirtschaftlichkeit und Ertragslage der deutschen Forstwirtschaft zu fördern durch Verbesserung der Waldarbeitstechnik und der Arbeitsbedingungen, durch Entwicklung, Erprobung und Prüfung forsttechnischer Hilfsmittel und deren sachgemäßer Anwendung.

Auf den seit der Gründung des KWF 1962 abgehaltenen, stark beachteten Tagungen standen folgende Themen im Vordergrund:

- 1964 Lüneburg/Niedersachsen: „Bestandesbegründung“
- 1966 Freudenstadt/Baden-Württemberg: „Holzbringung“
- 1968 Bad Homburg/Hessen: „Technische Möglichkeiten zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit im Forstbetrieb“
- 1971 Bayreuth/Bayern: „Arbeits- und Betriebsorganisation beim Maschineneinsatz“

Mit der diesjährigen Arbeitstagung in Trier/Rheinland-Pfalz sollen die Wechselwirkungen zwischen dem Wald und der neuzeitlichen Forsttechnik im Hinblick auf die im Walde tätigen Menschen aufgezeigt und bereits vorhandene Problemlösungen sowie künftige Entwicklungen in vielfältiger Sicht für die Praxis dargestellt werden. Wenn manche vielleicht das Thema auf die gesamte Bevölkerung bezüglich Umweltfragen, Landschaftsgestaltung und Erholungsmöglichkeiten erweitert wissen wollten, so wurde doch bewußt eine Beschränkung auf die im Walde arbeitenden Menschen vorgenommen, da zu einer fundierten Aussage zu dem Gesamtkomplex sicher 3 Tage nicht ausreichen würden.

Während in den vorangegangenen Tagungen die Forsttechnik, auf die waldbaulichen, ökologischen Erfordernisse abgestimmt, im Vordergrund stand, wird diesmal die humane Seite betont. Das ist nicht als eine soziale Modeerscheinung, sondern als eine Verpflichtung gegenüber den im Walde tätigen Menschen an-

zusehen, der sich das KWF immer bewußt war und die bei allen ihren Arbeiten, auch im Rahmen des Forsttechnischen Prüfausschusses (FPA), berücksichtigt wurde. Der Mensch kann sich der Technik nicht entziehen. Er muß sich mit dieser auseinandersetzen, um sie zu seinem Wohle beherrschen und anwenden zu können. Zweckmäßig gestaltete Technik unter Berücksichtigung arbeitshygienischer, ergonomischer, sicherheitstechnischer und betriebswirtschaftlicher Gesichtspunkte kann für den Menschen eine wesentliche Hilfe und eine Erleichterung der Arbeitsausführung bedeuten. Wie aktuell diese Aussage ist, haben auch gerade die Probleme bei der Bewältigung der Sturmkatastrophe vom November 1972 gezeigt.

Ziel dieser Tagung mit den Vorträgen und der Exkursion ist es, die Probleme darzustellen und zu ihrer Lösung Anregungen für die Praxis zu geben.

Dank gebührt all denen, die zu der Gestaltung dieser Tagung beitragen, vor allem auch der Landesforstverwaltung von Rheinland-Pfalz für die personelle, sachliche und finanzielle Förderung.

Ein herzlicher Willkommensgruß sei den Gästen aus dem In- und Ausland entboten mit dem Wunsch, neben neuen Erkenntnissen und persönlichem Erfahrungsaustausch auch angenehme Eindrücke von Trier und seiner Umgebung zu erhalten.

Möge auch dieser Arbeitstagung zum Nutzen der Forst- und Holzwirtschaft und in Erfüllung des Arbeitsauftrages des KWF wieder ein guter Erfolg beschieden sein.

H. Schleicher

Dr. Hans Schleicher
(Vorsitzender des KWF)

Über den Umgang mit chemischen Unkrautbekämpfungsmitteln aus der Sicht des Arbeitsschutzes*

Dr. E. Deppenmeier

Landwirtschaftskammer Rheinland, Bonn-Bad Godesberg

Vorbemerkung

In der Forstwirtschaft sind chemische Unkrautbekämpfungsmittel (Herbizide) heutzutage ebenfalls unentbehrliche Hilfsmittel, von denen in zunehmendem Maße Gebrauch gemacht wird. Sie werden in den meisten Fällen vor allem aus anwendungstechnischen Gründen vorgezogen, wenngleich traditionelle Methoden vielfach ebenso wirksam, jedoch nicht immer so einfach und bei dem Zeit- und Arbeitskräftemangel auch nicht so arbeitswirtschaftlich sind. Herbizide sind daher in der Mechanisierungskette forstlicher Teilarbeiten heute einzuplanende chemische Arbeitsmittel.

Im Rahmen aller Mechanisierungs- und Rationalisierungsbestrebungen spielen beim Einsatz mechanischer wie chemischer Hilfsmittel gleichermaßen aber auch arbeitshygienische Gesichtspunkte eine wichtige Rolle. Erst wenn diese berücksichtigt und zufriedenstellend gelöst sind, können Hilfsmittel und Arbeitsverfahren als vollständig angesehen werden.

Wie steht es damit nun bei den chemischen Unkrautbekämpfungsmitteln?

1. Toxikologische Hinweise und hygienische

Vorsichtsmaßnahmen

Wenn von der Wirkung eines Mittels gesprochen wird, dann ist in der Regel nur die Hauptwirkung gemeint, die bei Herbiziden als pflanzengiftig (phytotoxisch) zu charakterisieren ist. Bei den Nebenwirkungen eines Mittels, die verschiedener Art sein können, interessiert in erster Linie die Frage, inwieweit schädliche Einflüsse auf den Menschen zu befürchten sind.

Für die menschliche Gesundheit haben das Bundesgesundheitsamt (BGA) und die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) im Rahmen des Anwender- und Verbraucherschutzes gewisse Garantien übernommen, indem alle Pflanzenschutzmittel nach ihrer Giftigkeit (Toxizität) für den Menschen eingestuft werden, und zwar in stark giftige (Giftabteilung 1), giftige (Giftabteilung 2) und weniger giftige Stoffe (Giftabteilung 3). Bei ungiftigen Mitteln fehlt die Angabe der Giftabteilung. Dies ist bei allen für den Forst zugelassenen Herbiziden der Fall. Lediglich Gramoxone (Paraquat) ist in Giftabteilung 2 eingestuft, nicht zuletzt als freiwillige Maßnahme der Herstellerfirma dem Anwender gegenüber, um diesen beim Umgang mit dem Mittel zu „ganz besonderer Vorsicht“ zu veranlassen.

Dies ist ein gutes Beispiel dafür, daß einerseits von den Herstellerfirmen und Behörden (BGA, BBA u. a. öffentlichen Stellen) auf Grund von gesetzlichen Bestimmungen und Rechtsverordnungen (z. B. Pflanzenschutzgesetz vom 10. 5. 1968, Verordnung über gefährliche Arbeitsstoffe vom 28. 9. 1971) und sonstiger Vorsorgemaßnahmen wie Einrichtung von Informations- und Behandlungszentren für Vergiftungsfälle alles getan wird, was bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung nach dem Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse den Gesundheitsschutz von Menschen gewährleistet. Andererseits sind aber ungeachtet der genauen Hinweise auf einzuhaltende Vorsichtsmaßnahmen Gleichgültigkeit, Leichtsinn oder Fahrlässigkeit oft die Ursachen für doch immer wieder auftretende Unfälle oder Schäden. Da es eine absolute Toxizität nicht gibt

und jeder Stoff mehr oder weniger „giftig“ ist — es kommt auf die Dosierung an — sind auch bei sogenannten „ungiftigen“ Mitteln die Vorschriften über ihren Gebrauch genau zu beachten, damit Gesundheitsschäden vermieden werden. Das gilt vor allem für Herbizide, mit denen meistens zu sorglos umgegangen wird, da diese Mittel nicht in dem Sinne wie z. B. Insektizide als Pflanzen- bzw. Forstschutzmittel angesehen werden. Es ist Sorge zu tragen, daß die Waldarbeiter auch mit derartigen an sich harmlosen Mitteln richtig umgehen und darüber jeweils vor Beginn chemischer Maßnahmen eingehend belehrt werden.

Was an „Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln“ im einzelnen alles zu beachten ist, darüber geben Richtlinien des BGA und der BBA erschöpfend Auskunft. Sie sind im Merkblatt Nr. 18 der BBA veröffentlicht, das jetzt im Mai 1973 in Neuauflage erscheinen wird und in allen Revieren vorhanden sein sollte.

Für den Gebrauch chemischer Pflanzenschutzmittel, ganz gleich welcher Art und für welchen Zweck, werden auch immer von den Mittelherstellern spezielle Vorsichtsmaßnahmen gegeben, wie mit den Stoffen umzugehen und was zu vermeiden ist, welche Gesundheitsschäden u. U. eintreten können und wie man sich dagegen schützen soll.

Dazu nur einige Beispiele als grundsätzliche Hinweise aus hygienischer Sicht:

Bei der Aufbewahrung

> Präparate nie umfüllen, sondern immer in Originalverpackungen belassen.

Vor der Anwendung

> Gebrauchsanweisungen lesen und beachten.
> Sauberes Wasser, Handtuch und Seife bereithalten.

Während der Anwendung

> Haut-, Mund- und Augenkontakt vermeiden.
> Schutzkleidung tragen, insbesondere bei Spritz- und Stäubemitteln, soweit das gefordert wird.
> Nicht bei starkem Wind, großer Hitze oder Schwüle mit stehender Luft arbeiten.
> Spritz- oder Sprühwolken meiden und diese nicht einatmen, daher mit dem Wind und nicht gegen den Wind arbeiten.

INHALT:

SCHLEICHER, H.:

5. KWF-Arbeitstagung — Der Wald, der im Walde tätige Mensch und die Forsttechnik

DEPPENMEIER, E.:

Über den Umgang mit chemischen Unkrautbekämpfungsmitteln aus der Sicht des Arbeitsschutzes

FUHRMANN, K.-H.:

Lehrgang für Ausbilder von Maschinenführern in der Forstwirtschaft. Zielsetzung — Ergebnis — Folgerungen

STORCH, K.:

Friedrich Gernlein — Vor 100 Jahren geboren

*) Referat auf dem 6. Erfahrungsaustausch des KWF-Arbeitsringes „Chemische Unkrautbekämpfung“ 1972 in Bad Kreuznach.

- > Beim Arbeiten nicht essen, trinken oder rauchen. Genuß alkoholischer Getränke vor, während und nach der Arbeit kann besonders gefährlich sein.
- > Bei Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindelgefühl oder anderen auffälligen Gesundheitsstörungen Arbeit sofort einstellen, verschmutzte Kleidung ablegen und umgehend Arzt aufsuchen.

Nach der Anwendung

- > Hände und Gesicht gründlich waschen, jeweils auch vor dem Einnehmen von Mahlzeiten.
- > Schutzkleidung wechseln und häufig reinigen.

2. Schutzkleidung bei der Waldarbeit

In den erwähnten Richtlinien (Merkblatt Nr. 18 der BBA, gekürzter Neudruck 1970 der 2. Auflage vom April 1967), wird Schutzkleidung wie feste Drillichanzüge, die am Hals und an den Handgelenken dicht anliegen (besser als Gummianzüge), festes Schuhwerk (am besten Gummistiefel, Hosen über den Stiefeln), Handschuhe und Kopfbedeckung (breitkrempiger Hut) beschrieben und weiterhin gesagt, daß für manche Stoffe Augen- und Atemschutz auch im Freien erforderlich, also Schutzbrille und Maske zu tragen sind.

Schutzkleidung in diesem Sinne ist also schon nicht mehr als normale Arbeits-, sondern als eine zweckbestimmte Spezialkleidung zu bezeichnen, die als solche vom Forstbetrieb aus Arbeitsschutzgründen den Waldarbeitern zur Verfügung gestellt werden müßte. Sie wird zwar gefordert, in der Praxis bisher aber nicht oder kaum getragen, weil eine derartige Schutzkleidung entweder nicht, nur unvollständig oder in ungeeigneter Form vorhanden ist.

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) hat sich daher dieser Frage der Schutzkleidung angenommen und nach gewissen Idealvorstellungen in Zusammenarbeit mit Spezialfabriken *) für Berufskleidung und Arbeitsschutzartikel Musteranzüge anfertigen lassen bzw. Artikel ausgewählt, die für einen wirksamen Schutz geeignet erschienen. Musterkollektionen wurden mehreren Waldarbeiterschulen sowie Forstschutzstellen zur Verfügung gestellt und von diesen 1971/72 im Praxiseinsatz erprobt. Die Ergebnisse sind für spezielle, nachfolgende Empfehlungen allgemeiner Art ausgewertet worden.

3. Empfehlungen für eine Schutzbekleidung der Waldarbeiter

Die Schutzbekleidung soll bei der Ausbringung von flüssigen oder trockenen chemischen Forstschutzmitteln die Waldarbeiter vor unmittelbarem Kontakt mit den Stoffen schützen und ist gleichzeitig Arbeitskleidung, die somit auch angenehm im Tragen sein muß.

1. Kleidung

1.1 Allgemeine Anforderungen

Möglichst leicht, bequem und sehr zerreifest, nicht oder wenig saugfähig und hochgradig wasserabweisend, atmungsaktiv und nicht „schweißtreibend“.

1.2 Werkstoffe

Grundstoff aus kräftigem Textilgewebe (Baumwollstoffe wie Zwirn-Drell oder Zwirn-Doppelpilot); Zusatzstoff aus polyurethan-beschichtetem Gewebe mit gut luftdurchlässi-

gen, aber wasserabweisenden Eigenschaften (z. B. Airbond, Vistram).

1.3 Machart

Zweiteiliger Kombinationsanzug in Sicherheitsausführung
 Jacke: mit verdeckter Knopfleiste, verstellbaren Handbündchen, Brusttaschen mit knöpfbaren Patten, verstellbarem Hüftbund durch Bandzug, Umlegekragen und ausknöpfbarer Kapuze mit Bandzug aus 1,5 cm breitem Band; Rücken und Schulter zusätzlich mit polyurethan-beschichtetem Gewebe (z. B. Airbond, Vistram) besetzt.

Hose: Latzhose, im Rücken hochgezogene Taille mit Gummizug, verstellbare Träger, div. Taschen, Hosenbeine (über Gummistiefel tragbar) mit Bandzug aus 1,5 cm breitem Band; vordere Hosenbeine bis über die Taschen zusätzlich mit polyurethan-beschichtetem Gewebe (z. B. Airbond, Vistram) besetzt.



Abb. 1: Schutzkleidung
 Zweiteiliger Kombinationsanzug in Sicherheitsausführung, bestehend aus Jacke und Latzhose, Machart vgl. 1.3 (Fot. Ziegler)

2. Fußbekleidung

Lederschuhe bei Ausbringung trockener Mittel; Gummistiefel bei Ausbringung flüssiger Mittel.

2.1 Allgemeine Anforderungen

Weitgehend bzw. absolut wasserdicht, formbeständig, überknöchelhoher Schaft.

2.2 Werkstoffe

Lederschuhe aus Kernrindleder, mit Kalbleder gefüttert, Lederinnen- und -zwischensohle sowie Gummi- oder Kunststoffprofilsohle.

Gummistiefel aus kräftigem und widerstandsfähigem Gummi bzw. Kunststoff.

2.3 Machart

Lederschuhe: überknöchelhoher Schnürschuh mit starken Haken für Schnürsenkel, starken Außenfersenkappen und eingeklebter Lederkappe in der Schuhspitze, stark profilierte Kunststoff- oder Gummisohle, Schaftabschluß mit gummigefüttertem Lederstreifen oder starkem Nylongewebe.

*) Dankenswerterweise haben die Firmen Voss-Bekleidungswerk, Dortmund, Südwall 39, Industrie-Schutz-Produkte GmbH, Hamburg 1, Lammerbrookstr. 73, Auergesellschaft mbH, Berlin 65, Friedrich-Krause-Ufer 24, Chemische Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg, Hamburg 57, Schnackenburgallee 167, die von ihnen hergestellten Arbeitsschutzartikel zur Prüfung zur Verfügung gestellt oder auf Wunsch angefertigt.

Gummistiefel: versteifte Kappe, nicht allzuweiter, wadenlanger Schaft und stark profilierte Sohle. (Vgl. Empfehlungen zur Arbeitskleidung für Schuhwerk von Dr. Reissing, FTI Nr. 6, Juni 1972).

3. Handschuhe

3.1 Allgemeine Anforderungen

Geschmeidig, feinfühlig und griffig bei größtmöglicher Handfeuchtigkeitsförderung (Schweißbildung).

3.2 Werkstoffe

Als Schutz gegen Chemikalien:

- Baumwoll-Trägergewebe (Baumwolltrikot) mit mineralölbeständiger Kunststoffbeschichtung aus kalteflexiblem Weich-PVC (stärkere Spezialausführung);
- Kunststoff (sehr flexibles PVC-Material) mit Innenvelourisierung (dünnere Standardausführung).

Als Schutz gegen leichtere Verletzungen durch Dornen, Gestrüpp usw. Materialkombination von Chromspaltleder und Stoff (Segeltuch).

3.3 Machart

Kunststoff-Handschuhe als Fünffinger, Stulpe bis über das Handgelenk, Handschuhlänge 27 . . . 40 cm.

Lederhandschuhe als Fünffinger, Handfläche einschließlich Daumen sowie Zeigefinger und Fingerspitzen aus Chromspaltleder, Handrücken und kurze Stulpe aus Segeltuch mit aufgenähtem ca. 4 cm breitem Lederriegel als Schutzverstärkung für Mittelhandgelenke und Gummizug aus 1,5 cm breitem Band, Handschuhlänge ca. 25 cm.

4. Arbeitsschürze

4.1 Allgemeine Anforderungen

Absolut wasserabweisend bzw. wasserdicht, sehr geschmeidig und wadenlang als Brust- und Beinschutz für spezielle Arbeiten mit flüssigen und trockenen Mitteln.

4.2 Material

Baumwollgewebe (kräftiges Segeltuch) mit unlösbarer Kunststoffbeschichtung aus PVC-Material und einem zusätzlichen Lacküberzug als Schutz gegen aggressive Chemikalien.

4.3 Machart

Schürzenschnitt mit vier Ringösen und Rückenverschluß durch Bandzug aus 1,5 cm breitem Stoffband, Größe: Länge \times Breite = 100 . . . 120 \times 90 cm.

5. Brillen

5.1 Allgemeine Anforderungen

Maximaler Augenschutz, leicht und robust, großes Blick-

feld, keine Behinderung der Sicht, kein Beschlagen der Scheiben durch entsprechende Belüftung, gute und druckfrei angepaßte Gesichtsform.

5.2 Material

Brillengestell aus weichem, hautverträglichem PVC-Material (hell) oder aus Polyamid hochfest (grau), Brillen- gläser aus splitterfreiem und farblosem Sicherheitsglas.

5.3 Machart

a) als Vollsicht-Schutzbrille (hell) mit Belüftung durch säureundurchlässige NORTH-Patentventile (maximaler Augenschutz);

b) als Universal-Schutzbrille (grau) mit symmetrischen Gläsern, auswechselbarem Seitenschutz mit Mikroperforation zur Belüftung und arretierbaren Inklinationssegmenten zwecks Anpassung an jede Gesichtsform.



Abb. 2: Arbeitsschutzartikel

Handschuhe (von links nach rechts): mineralölbeständige Kunststoff-Handschuhe, Länge 40 und 27 cm (stärkere Spezialausführung); Kunststoff-Handschuh, Länge 32 cm (dünnere Standardausführung); Leder-Handschuh, Länge ca. 25 cm.

Brillen: Vollsicht-Schutzbrille und Universal-Schutzbrille.

Atemschutz: leichtere Halbmaske.

Arbeitsschürze als Brust- und Beinschutz für spezielle Arbeiten mit flüssigen und trockenen Mitteln. (Fot. Ziegler)

6. Atemschutz

Für den Schutz der Luftwege sind die von der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft anerkannten leichteren Halbmasken zu empfehlen, die mit einem Feinstaubfilter der Schutzstufe II b bzw. einem Kombinationsfilter gegen Gas- und Schwebstoff-Schutz ausgerüstet sein müssen.

Lehrgang für Ausbilder von Maschinenführern in der Forstwirtschaft

Zielsetzung — Ergebnis — Folgerungen

aus der Sicht eines Lehrgangsteilnehmers von K.-H. Fuhrmann, Lohr a. M.

Die Ausgangslage

Für eine erfolgreiche Ausbildung von Forstmaschinenführern fehlt es z. Zt. in der BRD noch an genügend geschulten Ausbildern, hinreichender Erfahrung in der Durchführung von Lehrgängen und Ausbildungsstätten, die mit dem erforderlichen Lehr- und Übungsmaterial ausgestattet sind.

Dem gegenüber stehen die Belange der forstlichen Praxis, die auf Grund der ansteigenden Investitionen beim Forstmaschi-

neneinsatz einen Nachholbedarf an technisch geschulten Arbeitskräften hat und auf diesem Sektor der Ausbildung zur Initiative drängt.

Aus dieser Sicht war die Durchführung eines Lehrganges für Ausbilder — organisiert und gestaltet vom KWF — zu Beginn dieser neuen Ausbildungsrichtung als umfassende Information sinnvoll. Für alle Beteiligten (Veranstalter, Informatoren, Lehrgangsteilnehmer) handelt es sich hierbei um Neuland. Unter

diesem Aspekt ist die Durchführung, das erreichte Ziel, aber auch die Notwendigkeit der Verbesserung evtl. folgender Lehrgänge für Ausbilder zu betrachten.

Die Zielsetzung

Als unmittelbare Zielsetzung kann herausgestellt werden: Einen von den entsendenden Landesforstverwaltungen ausgewählten Forstbeamten bzw. Waldfacharbeiter, mit entsprechenden maschinentechnischen Grundkenntnissen, prakt. Erfahrung im Einsatz von Forstmaschinen durch den Lehrgang soweit zu informieren, daß er in der Lage ist, bei der

> Erarbeitung von Ausbildungsplänen für Maschinenführer, Ausstattung einer Ausbildungsstätte und Kriterien für die Auswahl geeigneter Maschinenführer Entscheidungshilfe geben und

> nach weiterer Schulung und Information befähigt wird, die Ausbildung von Forstmaschinenführern mit zu übernehmen.

Als erweiterte Zielsetzung ist vorgesehen, im Herbst 1973 einen Modell-Lehrgang für die Ausbildung von Schlepperfahrern durch alle Lehrgangsteilnehmer an einer Waldarbeitsschule durchführen zu lassen. Ziel dieses Lehrganges ist es,

> den von den Teilnehmern aufgestellten Ausbildungsplan auf seine Brauchbarkeit für die praktische Ausbildung zu erproben und zu verbessern,

> über das Lehrmodell die Lehrbefähigung (insbes. die Überprüfung der ausreichenden eigenen Information) durch Selbstkontrolle zu beurteilen und

> Festigung des Wissens und Ausbildungsstandes durch Teilnahme aller während dieses Modell-Lehrganges am gesamten Unterricht.

Die Teilnehmer

Der Lehrgang setzte sich aus 11 Teilnehmern aus den Ländern Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Nordrh.-Westfalen, Rheinland-Pfalz mit folgender beruflichen Ausgangslage zusammen:

Ausbildungsstand:

Höherer Dienst	1
Gehobener Dienst	9
Waldfacharbeiter und Lehrmeister	1

Tätigkeitsmerkmale:

Fachlehrer für Waldarbeit und Forsttechnik an Forstschule	1
Lehrer an Waldarbeitsschule	2
Lehrmeister an Waldarbeitsschule	1
Einsatzleiter von Forstmaschinen im Erprobungs- und Einführungsstadium	1
Einsatzleiter von Maschinenbetrieben und -stützpunkten	4
Revierbeamte ohne bisherige spezielle Tätigkeit im Sachgebiet	2

Die Durchführung

Der in der Zeit vom 6. 11. 1972 bis 23. 2. 1973 durchgeführte Kurs umfaßte unter Abzug der Weihnachtsunterbrechung 15 Ausbildungswochen.

Von geringen Abänderungen abgesehen erfolgte der Ablauf planmäßig. (Vgl. FTI Nr. 11/1972).

An folgenden Stellen wurde innerhalb der BRD und durch eine 14-tägige Informationsreise nach Skandinavien (hier erfolgte Gruppenaufteilung nach Finnland und Schweden) ausgebildet und informiert (die Zahlen in Klammern geben die zusätzl. Informationsquellen in Finnland bzw. Schweden an):

4 (4/1) Waldarbeitsschulen
4 (—/—) Maschinenbetriebe, -stützpunkte
3 (3/1) Werksbesuche und Unterweisungen durch Firmen
1 (—/—) Deula-Schule
1 (2/2) Behörden und sonstige Institutionen
11 (1/2) Forstbetriebe, forstliche Unternehmer

So umfassend wie die Anzahl der Informationspunkte, war auch die Breite der gebotenen Themen. Die Tabelle soll den

Anteil der nach Sachgebieten zusammengefaßten Unterweisungen, Informationen und Besichtigungen verdeutlichen und gleichzeitig einen Vorschlag für die Themengestaltung und Dauer von Wiederholungskursen unterbreiten.

Tabelle: Gegenüberstellung der nach Sachgebieten zusammengefaßten Ist-Stunden des Lehrganges zu Zielvorstellungen für Wiederholungskurse

Gruppe	Thema	Ist		Ziel	
		Std.	%	Wochen	%
1	Führung der Teilnehmer einschl. Demonstration v. Maschinen im Einsatz, Wartung und Pflege	62	15	1	7
2	Techn. Grundkenntnisse (einschl. Unimog-Werksschulung, da überwiegend allgemein gehalten und deshalb nicht zu 3 gezählt)	93	22	3	20
3	Spezialunterweisung durch Herstellerfirmen und Vertriebsfirmen von Forstmaschinen	7	2	3	20
4	Zusatzgeräte, Anbaugeräte Vorführung, Unterweisung	27	6	2	13
5	Besichtigung und Unterweisung bei Forst-, Maschinenbetrieben, Ausbildungsstätten (Inland)	90	21	2	13
6	Information in Ausland-Betrieben, Ausbildungsstätten, Verwaltungen	61	15	2	13
7	Verwaltungsvorschriften, Kalkulationen, Unfallverhütung, Ergonomie	16	4	1	7
8	Zusammenfassung, Erarbeitung von Lehrgangsaufträgen, Lehrgangsorganisation	52	12	1	7
9	Pädagogische Unterweisung	11	3	—*)	—
Sa. reine Information ohne Ausfall-, Reise-, Stillstandszeiten		419	100	15	100

*) Hinzu gesonderter arbeitspädagogischer Lehrgang (zeitlich unabhängig)

2*)

Das Erreichte

Zunächst allgemein: Der Lehrgang hat für die Beurteilung zukünftiger Ausbildungsfragen des Forstmaschineneinsatzes umfassende Informationen vermittelt. Die am Schluß des Lehrganges vor dem Kreis des Veranstalters und Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft der Forst- und Waldarbeitsschulen von den Lehrgangsteilnehmern gehaltenen Referate über Themen der Maschinenführerausbildung und die vorgelegten Ausbildungspläne und Vorschläge für eine zweckmäßige Ausstattung von Ausbildungsstätten, sowie Auswahlkriterien für einen Schlepperführer bestätigen den Erfolg des Lehrganges.

Durch das ausschließliche Beschäftigen mit dem Problem der Maschinenführerausbildung, die rege Auseinandersetzung innerhalb der Teilnehmer, den Informationsfluß im In- und Ausland ist ein kleiner Stab maschinentechnisch Interessierter herangebildet worden, der auf diesem Gebiet zur Entscheidungshilfe und auch aktiven Ausbildung von Maschinenführern herangezogen werden kann.

Gemäß der Zielsetzung des Gesamtlehrganges einen Überblick über die technischen, pädagogischen Möglichkeiten, die Einsatzorte und -betriebe zu geben und keine tieferen Kenntnisse zu vermitteln muß allerdings ganz klar herausgestellt werden, daß der Ausbilder für eine Wissensweitergabe durch Selbststudium und über weitere Lehrgänge, insbesondere durch gezielte Werksbesuche und Unterweisungen, sein Wissen auf technischem Gebiet festigen und vertiefen muß. Bei der komplizierten, umfangreichen Materie des Forstmaschineneinsatzes und der damit verbundenen beträchtlichen eingesetzten Geldmittel, darf der Ausbilder nicht mehr rein zufällig ausgewählt und eingesetzt werden. Es sollten nur am Sachgebiet interessierte, pädagogisch geeignete Kräfte herangezogen werden, denen dann eine umfangreiche, systematische Ausbildung zuteil wird. Deshalb ist auch die Teilnahme an einem arbeitspädagogischen Lehrgang empfehlenswert.

Im Speziellen kann folgende, nach Sachgebieten zusammengefaßte Bilanz gezogen werden:

Technische Grundkenntnisse

Sie konnten erworben werden durch einen 8-tägigen Besuch der Deula-Schule in Alsenz, eine 14-tägige allgemein gehaltene maschinentechnische Unterweisung bei der Fa. Daimler-Benz (Unimog) in Gaggenau und durch Beiträge von Dipl.-Ing. Popovici (Mech.-techn. Abteilung des KWF).

Obwohl diese Ausbildungsabschnitte äußerst wertvoll waren, bedarf es ganz besonders auf diesem Gebiet weiterer Information und Schulung.

Kennenlernen von Maschinenbetrieben und Einsatzorten forstlicher Maschinen

Die direkte Information in der forstlichen Praxis war dienlich. Um die Erfahrungen im Forstmaschineneinsatz (Planung, Organisation) zu erweitern, hat auf dem Gebiet der Holzerte und -bringung das Dargebotene unter dem Gesichtspunkt, über den derzeitigen Stand zu informieren, ausgereicht. Zumal der Ausbilder weitere Erfahrungen für eine Anwendung in der Ausbildung nur dann erlangt, wenn er neben der Ausbildungstätigkeit selbst mit einem Bein in der Praxis des Maschineneinsatzes steht.

Information bei Vertriebs- und Herstellerfirmen von Forstmaschinen und Zubehör

Der Besuch beim Hersteller und Vertrieb von Forstmaschinen nebst Zubehör war sehr informativ und ist unter dem Gesichtspunkt beginnender Kontaktpflege zwischen Ausbildungsstätte und Produzenten forstlicher Geräte äußerst nützlich. Gefehlt haben die Informationen bei Reifen-, Seilherstellern und die Unterweisung in Kraft- und Schmierstoffen und der Kfz.-Elektrotechnik.

Kennenlernen von Ausbildungsstätten und -orten

Hier muß der Besuch Skandinaviens mit seinen beispielhaften Ausbildungsstätten hervorgehoben werden, zumal in der BRD durch die noch fehlenden Einrichtungen keine entsprechenden Anregungen gegeben werden konnten. Den Lehrgangsteilnehmern ist aus forstwirtschaftlicher und fiskalischer Sicht klar, daß nicht alles übertragbar ist. Andererseits sind wir ein moderner Industriestaat, haben dem Fortschritt und der Rationalisierung gegenüber aufgeschlossene Verwaltungsführungen und sollten auch deshalb bei der Ausbildung der Facharbeiter und Spezialisten weiterhin moderne Zielsetzungen anstreben und in die Tat umsetzen. Nicht etwa um der Ausbildung selbst willen, sondern um über diesen Weg weiter zu rationalisieren und bildungspolitischen Bestrebungen nachzukommen, die auf einen anerkannten, vollwertigen Facharbeiterstatus mit Aufstiegsmöglichkeiten über Heranbildung von Spezialisten hinführen.

Erarbeiten von Vorschlägen für die Forstmaschinenführer-Ausbildung

Unmittelbar sichtbares Lehrgangsergebnis ist die Erarbeitung folgender Vorschläge:

a) Ausbildungsplan für Maschinenführer von Forstschleppern (gedacht als Grundlehrgang forstmaschinentechn. Ausbildung)

Für die Ausbildung von Forstmaschinenführern wurde eine Zeit von 5 Wochen für erforderlich gehalten. An der Ausbildungsstätte müssen hinreichend genügende Lehr- und Übungsmittel zur Verfügung stehen.

Die veranschlagte Gesamtzeit von 194 Lehr- und Übungsstunden (mit An- und Abreise sind dies 5 Wochen) wird aufgliedert in

50 Std. theoretische Unterweisung	26 %
51 Std. praktische Unterweisung und Übung im Werkstattbereich	26 %
14 Std. Vorführung und Übung auf dem Übungsplatz	7 %

79 Std. Vorführung und Übung im forstl. Einsatz (hierbei ist nicht nur an reines Schlepperfahren gedacht, sondern es sollen laufend Unterweisungen den **theor. Stoff in die Praxis umsetzen**) 41 %

Diese Zeit wird als Minimum einer sinnvollen Ausbildung angesehen. Ziel des Lehrganges kann es nicht sein, hier bereits die Übungsschwelle zu überschreiten und praktische Einsatz-erfahrungen zu sammeln.

b) Ausbildungsplan für Maschinenführer an Holzverladekränen (als Beispiel für einen Aufbaulehrgang)

Der Lehrplan ist so aufgestellt, daß er die vorherige Teilnahme an einem Grundlehrgang für Forstmaschinenführer voraussetzt. Im theoretischen Bereich sieht er Schwerpunkte in der Erklärung der Hydraulikanlage vor. Bei den Übungen liegt das Hauptgewicht bei der Anleitung, die den selbständigen kleineren Reparaturdienst an der Hydraulikanlage ermöglicht und das praktische Üben in der Kranbedienung.

Die vorgesehene Lehrgangsdauer beträgt 2 Wochen. Unbedingte Voraussetzung ist das Vorhandensein von Krantrainern und Fahrzeugen mit montierter Krananlage.

Bei einer veranschlagten Gesamtstundenzahl von 64 Lehr- und Übungsstunden wird folgende Aufgliederung vorgeschlagen:

18 Std. theoretische Unterweisung (umfangreich wegen der erhöhten Anforderung durch die Materie)	28 %
10 Std. praktische Unterweisung und Übung im Werkstattbereich	16 %
16 Std. Vorführung und Übung auf dem Übungsgelände	25 %
20 Std. Unterweisung und Übung im Wartungs-, Pflege- und Reparaturdienst	31 %

c) Auswahlkriterien künftiger Maschinenführer

Hier wurde der Versuch unternommen Auswahlkriterien aufzustellen, die für die Beurteilung der Eignung für eine Maschinenführertätigkeit eine Entscheidungshilfe darstellen könnten.

Körperliche und geistige Eignung, sowie maschinentechnisches Verständnis und der Besitz der Führerscheinklasse III (besser II) sind Faktoren für einen Beurteilungsmodus. Den Teilnehmern ist dabei bewußt geworden, wie schwierig es ist, treffende Kriterien zu finden, die auch eine sinnvolle praktische Anwendung gewährleisten.

d) Ausstattungsplan einer Ausbildungsstätte für Forstmaschinenführer

Der Plan enthält Einrichtungsgegenstände, die für eine moderne Ausbildung z. Zt. für unbedingt erforderlich gehalten werden. Nicht alle Modelle und Unterlagen müssen gekauft werden. Den Ausbildern sollte soviel Zeit zur Verfügung stehen, daß sie einige Anschauungsobjekte selbst herstellen können. Denn auch dabei wird Wissen erweitert und damit gleichzeitig Schwerpunkte des Lehrzieles bestimmt.

Zusammenfassung

Die mit dem Lehrgang für Ausbilder begonnene Ausbildung für Forstmaschinenführer ist fortzusetzen durch

- > weitere Informations- und Fortbildungslehrgänge für den Ausbilder, insbesondere durch maschinentechnische und pädagogische Themen, um über
- > die Durchführung eines abzuhaltenden Modelllehrganges für Forstschlepperführer einen Stab gut informierter Ausbilder zu schaffen, die damit in der Lage wären,
- > in ihren Verwaltungen eine systematische, praxisbezogene Forstmaschinenführerausbildung beginnen zu lassen.

Voraussetzung dafür sind

- > Lehrpläne mit Lehrinhalten, die den Erfordernissen der Praxis gerecht werden und
- > Ausbildungsstätten mit Lehr- und Unterrichtsmitteln, die eine moderne Wissensübermittlung und eine kurzfristige Aneignung praktischer Fertigkeiten gestattet.

Die verwaltungsbezogene und -gelenkte Ausbildung vom Motorsägenführer zum Maschinenführer forstlicher Spezial- und Großmaschinen ist in materieller und ideeller Hinsicht ein großer Schritt. Wagen wir ihn, ist die Grundlage für eine weitere Mechanisierungsstufe in der Forstwirtschaft geschaffen.

Friedrich Gernlein — Vor 100 Jahren geboren

Nur selten liest man in den Fachzeitschriften Jahre nach dem Tode eines Forstverwaltungsbeamten noch etwas über dessen Leistungen. Jeder Beamte hat bekanntlich seit eh und je seine ganze Arbeitskraft dem Staat zur Verfügung zu stellen. Es liegt im Wesen des hierarchischen Systems in Verbindung mit der Anonymität des Verwaltungsapparates, daß es dann später schwer ist, die besonderen Leistungen eines einzelnen, auch wenn er hervorragend tüchtig gewesen ist, herauszufinden.

Wenn hier der Versuch unternommen wird, das Lebenswerk von Friedrich Gernlein kurz zu würdigen, so geschieht es, um das Gedenken an eine außergewöhnliche Persönlichkeit zu bewahren, der es gelang, eine dauerhafte Brücke zwischen Forstwirtschaft und Technik einerseits und Forstwirtschaft und Holzwirtschaft andererseits zu schlagen.

Friedrich Gernlein wurde am 1. April 1873 in Hannover geboren. Er studierte in Hann. Münden, Eberswalde und Berlin. 1899 wurde er nach Bestehen der vorgeschriebenen Prüfungen zum Kgl. Preußischen Forstassessor ernannt. Ab 1905 verwaltete er 6 Jahre lang ein Forstamt in Ostpreußen und wurde dann als Forstrat ins Preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten berufen. Nach einigen Jahren an der Regierung in Potsdam holte man ihn 1919 wieder in das Preußische Landwirtschaftsministerium, wo er als einer der fünf Landforstmeister (später Oberlandforstmeister) unter einem Oberlandforstmeister (später Generalforstmeister) bis zu seinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst im Jahre 1938 tätig war. Das sind die äußeren Daten einer glänzenden Laufbahn.

Was ist nun während der Amtszeit von Friedrich Gernlein geschehen, das verdient, in Erinnerung behalten bzw. in das Gedächtnis zurückgerufen zu werden? In Deutschland waren 79 verschiedene Holzsortierungsvorschriften in Geltung, bis im Jahre 1925 die „Bestimmungen über die Ausformung, Messung und Sortierung des Holzes in den Preußischen Staatsforsten (Holzmessanweisung - Homa)“ erlassen und dann von fast allen norddeutschen Ländern übernommen wurden. Sie bildeten auch die Grundlage für die am 1. April 1936 für das gesamte Reichsgebiet eingeführte „Holzmessanweisung (Homa)“, die in allen wesentlichen Teilen Jahrzehnte überdauert hat. Aber nicht nur an der Ausarbeitung und Herausgabe der Homa war Gernlein wesentlich beteiligt, viel Arbeit verwandte er auch auf eine Modernisierung der Vorschriften für den Holzverkauf.

Auf der Mitgliederversammlung des Deutschen Forstvereins 1925 in Salzburg hielt Gernlein einen Vortrag „Das Maschinenwesen in der Forstwirtschaft“. Es kommt zur Gründung des Maschinenausschusses des Deutschen Forstvereins. Gernlein wird Vorsitzender. Nach dem Krieg schrieb er darüber an den Verfasser wörtlich folgendes: „Seit etwa 1920 haben Fabriken und Vertriebe forstlicher Maschinen und Geräte, auch Konstrukteure und Erfinder neuer Geräte ihre Erzeugnisse gelegentlich der Tagungen des Deutschen Forstvereins in Sonder-

schaun ohne Mitwirkung des Deutschen Forstvereins ausgestellt und bei sich bietender Gelegenheit, insbesondere bei den Ausflügen, auch praktisch vorgeführt. Bei der ständig wachsenden Bedeutung der Verwendung von Maschinen und maschinellen Geräten bei den verschiedensten Forstarbeiten hielt es der Deutsche Forstverein für notwendig, die angebotenen und vorgeführten Maschinen zu prüfen und zu bewerten, damit nur wirklich brauchbares Material zur praktischen Verwendung komme. Für diese Arbeiten wurde 1925 im Anschluß an die Tagung in Salzburg ein besonderer Ausschuß „Der Maschinenausschuß“ geschaffen. Er hat in den Jahren 1926/1927 und 1928 in Verbindung mit den Tagungen des Deutschen Forstvereins Sondervorfürungen von Maschinen und Geräten veranlaßt, die darauf abgestellt waren, solche Maschinen und Geräte zu zeigen und im praktischen Betriebe vorzuführen, die für das Gebiet, in dem der Deutsche Forstverein tagte, besonders geeignet waren oder nach Angabe der Hersteller es sein sollten. Es zeigte sich dabei aber bald, daß dieser Weg nicht zu dem gewünschten Ziele führte, denn die Prüfungs- und Besichtigungszeit war zu kurz und die gegebenen Verhältnisse zu beschränkt. Demgemäß beschloß der Maschinenausschuß im Jahre 1928, einen völlig anderen Weg einzuschlagen, um der ihm gestellten Aufgabe gerecht zu werden. Er übernahm nun die Begutachtung der Maschinen und Geräte auf Grund eingehender Prüfungen, veranstaltete Vergleichsprüfungen, erteilte Gutachten und Ratschläge an Erfinder, Hersteller und Verbraucher und förderte die Herstellung neuer Geräte und Maschinen durch unmittelbare Anregungen. Er übernahm damit also die ständige gesamte planmäßige Bearbeitung aller Fragen, die mit der Verwendung von Maschinen und Geräte zur Steigerung der Wirtschaftsintensivität im Forstbetriebe zur Erörterung standen. Diese völlige Umstellung der Arbeitsweise bedingte natürlich auch eine Umbenennung des Ausschusses. Er erhielt den Namen: „Ausschuß für Technik in der Forstwirtschaft beim Deutschen Forstverein.“

Soweit die Ausführungen Gernleins. Er behielt den Vorsitz des unter der Kurzbezeichnung ATF bekannt gewordenen Ausschusses bis 1941, der dann in TZF (Technische Zentralstelle der deutschen Forstwirtschaft) umbenannt wurde. (Nach Vereinigung mit der Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft — Geffa wurde daraus das heutige Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik — KWF).

Für eine Zusammenarbeit der Forstwirtschaft mit der Holzwirtschaft auf dem Gebiet der Forschung und Werbung wurden in den Jahren 1931 und 1932 die entscheidenden Schritte getan. Schon 1929 hatten der Deutsche Forstverein und der Verein Deutscher Ingenieure ihre Hauptversammlungen gemeinsam in Königsberg abgehalten und dabei das Holz und seine technische Verwendung in den Vordergrund gestellt. Ein Fachausschuß für Holzfragen wurde gegründet. Er wurde seit dem 1. April 1932 gemeinsam von beiden Vereinigungen geführt. Friedrich Gernlein, inzwischen Dr.-Ing. E. h. der Technischen Hochschule Stuttgart, übernimmt den Vorsitz. Unter ihm ent-

faltet der Ausschuß eine große Aktivität. Jährlich werden in Berlin die sogenannten Holztagungen abgehalten und von Gernlein mit einem programmatischen Vortrag eingeleitet. Sie erhalten bald zentrale Bedeutung. 10 Jahre später, am 25. November 1942, wird im wesentlichen auf Betreiben Gernleins der Fachausschuß für Holzfragen in seinen Aufgaben erweitert und in die Deutsche Gesellschaft für Holzforschung — DGfH umgewandelt. Gernlein wird Vorsitzender und leitete umsichtig und tatkräftig die Gesellschaft, so lange es die damaligen Verhältnisse zuließen.

In der Erkenntnis, daß auch für das Holz geworben und die Verbraucher über dessen Eigenschaften und Verwendung aufgeklärt werden müssen, beschlossen der damalige Reichsforstwirtschaftsrat und der Deutsche Forstverein gemeinschaftlich für diesen Zweck eine besondere Organisation einzusetzen. So wurde am 13. Januar 1931 die „Arbeitsgemeinschaft Holz“ gegründet. Auch zum Vorsitzenden dieser Einrichtung wurde Gernlein bestellt. Sie erlebte unter ihm einen schnellen Aufschwung und gewann bald hohes Ansehen.

1929 wurde die 1913 errichtete Versuchsstation für Holz- und Zellstoff-Chemie in Eberswalde zum Holzforschungsinstitut der Forstlichen Hochschule erweitert. Daraus ging dann 10 Jahre

später die Reichsanstalt für Holzforschung hervor. Gernlein wurde als Kurator eingesetzt.

Als der Verfasser sich vor Beginn des letzten Krieges darüber beklagte, daß beim chemischen Holzschutz manches im argen läge, war es wieder Friedrich Gernlein, der als Fachmann und Verwaltungsbeamter sich mit Erfolg um Abhilfe bemühte. Die Holzschutzmittel wurden durch Verordnung für prüfpflichtig erklärt. Gernlein wurde Vorsitzender des amtlichen Prüfausschusses für Holzschutzmittel. Das erste Verzeichnis der geprüften Holzschutzmittel wurde herausgegeben (inzwischen sind 27 Auflagen erschienen).

Es würde im Rahmen dieser Betrachtungen zu weit führen, die weiteren Verdienste von Gernlein, sowohl in seinem Amte als auch in ehrenamtlicher Tätigkeit, aufzuzählen. Denjenigen, die ihn kannten, wird er noch als eine Persönlichkeit von außergewöhnlichen fachlichen Qualitäten, als ein Mann von hohen Tugenden oder auch als vorbildlicher Vorgesetzter in Erinnerung sein. Nach Kriegsende blieb Gernlein in Potsdam, weiterhin rastlos tätig für die Forst- und Holzwirtschaft. Er starb nach einem Kuraufenthalt in Wildbad am 27. August 1955 in Ulm.

K. Storch

Das KWF gratuliert seinen langjährigen Mitgliedern und Förderern

zum 70. Geburtstag

am 14. 5. 1973 *Herrn Professor Dr. Hanns Gläser*

Die hervorragenden Arbeiten und Leistungen des Jubilars auf dem Gebiet der Arbeitswissenschaft, der Waldarbeit und Forsttechnik sind im In- und Ausland allgemein bekannt und anerkannt. Die FTI brachte eine ausführliche Würdigung zu seinem 65. Geburtstag in Nr. 5/6 - 1968.

Hervorzuheben ist, daß diese Tätigkeit heute noch richtungsweisend und bedeutungsvoll für die deutsche Forstwirtschaft ist und der Jubilar auch heute noch aktiv, vor allem im internationalen Bereich, mit neuen Anregungen hervortritt.

Das KWF wünscht dem allseits beliebten und geschätzten Jubilar im Untermünstertal weiterhin Schaffenskraft bei guter Gesundheit und wohlverdienter Muße im Kreise seiner Familie.

zum 70. Geburtstag

am 19. 5. 1973 *Herrn Oberforstdirektor a. D. Hubert Häubler*

Schon in den FTI 5/6 - 1968 wurde auf die bedeutsamen Verdienste des Jubilars auf den Gebieten Waldarbeit und Forsttechnik hingewiesen. Auch heute noch ist dem KWF und dem Forstausschuß der TdL seine hervorragende, allseits geschätzte Persönlichkeit, sein Geschick und seine Sachkenntnis in guter Erinnerung.

Das KWF wünscht dem Jubilar auch weiterhin alles nur erdenklich Gute.

zum 60. Geburtstag

am 10. 5. 1973 *Herrn Ministerialrat Fritz Wagemann*

Der Jubilar ist nicht nur in der Bayerischen Staatsforstverwaltung als Waldarbeitsreferent, sondern auch als Vorstandsmitglied des KWF und Mitglied im Forstausschuß der TdL wegen seiner allseits geschätzten Persönlichkeit, seiner ausgewogenen Urteilskraft, seiner Einsatzbereitschaft und Sachkenntnis auf den Gebieten der Waldarbeit und Forsttechnik bekannt.

Möge der Jubilar seine zielstrebige Arbeit bei guter Gesundheit zum Wohle der deutschen Forstwirtschaft möglichst lange fortsetzen können. Das wünscht ihm das KWF.