



**60 JAHRE KWF ab S. 6**





Die FTI ist PEFC-zertifiziert, d.h. die Zeitschrift stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen. [www.pefc.de](http://www.pefc.de)

Titelbild: Schwarzenborn im Winter  
Jochen Grünberger, KWF

## INHALT

**EDITORIAL** . . . . . 3

### 60 JAHRE KWF

Festschrift „60 Jahre KWF“ . . . . . 4  
 60 Jahre Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik . . . . . 5  
 Aus 8 von 60 Jahren KWF . . . . . 6  
 60 Jahre KWF – eine Erfolgsgeschichte mit Zukunft . . . . . 8  
 Das forsttechnische Prüfwesen in der DDR . . . . . 12  
 Forestry is not about trees ... . . . . 17  
 KWF – drei Buchstaben, eine etablierte Marke in der Forstwirtschaft . . . 18  
 Wie alles begann – eine Zeittafel zur Entstehung des KWF. . . . . 19  
 Zur Geschichte der forstlichen Arbeitslehre, Leistungsforschung  
 und Tarifgestaltung . . . . . 22  
 KWF 2030 – Quo vadis KWF . . . . . 25  
 Warum ich Mitglied beim KWF bin . . . . . 26

### AUS DEM KWF

KWF-Vorstand wieder vollständig besetzt . . . . . 27  
 Vorstands- und Verwaltungsrat bestätigen das KWF im Jubiläumsjahr . . 27  
 Treffen der Obleute der KWF Fach- und Arbeitsausschüsse . . . . . 29  
 Trauernachrichten . . . . . 30

### ARBEITSSICHERHEIT UND QUALIFIZIERUNG

Befähigungsnachweis zur Anerkennung von grundlegenden  
 Fertigkeiten für die Arbeit mit Maschinen im Wald . . . . . 31

### FORSTMASCHINEN UND ZUBEHÖR

FOPS für Forstraktor geprüft mit 11600 J Einschlagenergie . . . . . 33

### HOLZLOGISTIK UND DATENMANAGEMENT

Workshop Waldbesitzer-Apps . . . . . 35

### AUS LEHRE UND FORSCHUNG

Erprobung eines 10-Rad-Forwarders mit Superbreitreifen. . . . . 37

### WIR GRATULIEREN

Save the Date: 60 Jahre KWF . . . . . 43

## Liebe KWF-Mitglieder, liebe Leserinnen und Leser der FTI,

spätestens zum Ablauf dieses Jahres 2022 reiben wir uns verwundert und erschrocken die Augen angesichts der plötzlich geänderten Realitäten in Europa, ja, sogar in der Welt, die Putins unsäglicher Angriffskrieg gegen die Ukraine Anfang des Jahres geschaffen hat. Millionenfach sind Menschen, unsere Nachbarn, auf der Flucht, die verbliebenen Frauen und Männer in der Ukraine kämpfen mutig und entschlossen für die Freiheit ihrer Heimat und damit auch für unsere Freiheit! In Gedanken sind wir bei ihnen und sollten sie, wo möglich, nach Kräften unterstützen.

Zeitgleich läuft der Kampf gegen Corona und den Klimawandel weiter. Beides zu negieren oder in Selbstmitleid zu verfallen und sich auf der Straße festzukleben, ist grundlegend falsch. Wir müssen die Herausforderungen annehmen, Ideologie und politische Winkelzüge mal beiseitelassen und mit allen verfügbaren Kräften nach sinnvollen, durchschlagenden, großen Lösungen suchen, die entscheidenden Weichenstellungen vornehmen und insbesondere unsere eigene Resilienz steigern.

Für das KWF gab es daneben aber auch eine Menge positiver Entwicklungen.

Bund und Länder versetzten mit einer Erhöhung ihrer Beiträge ab 2022 das KWF in die Lage, seine vielfältigen Aufgaben für eine nachhaltige und zukunftssichere Erhaltung, Pflege, Neubegründung und Nutzung unserer Wälder weiterhin zuverlässig erfüllen zu können.

Sehr erfolgreich verliefen Anfang des Jahres auch die 6. KWF-Thementage zum Thema „Wald der Zukunft – jetzt gestalten“. Der Ministerpräsident als Schirmherr, viel politische Prominenz und aktuelle Themen lockten nach langer Corona-Abstinenz viele Fachbesucher auf die Waldflächen bei Jessen in Sachsen-Anhalt.

Nach langem Suchen konnte ebenfalls positiv, die Besetzung der Stelle des Geschäftsführenden Direktors des KWF mit Bernhard Hauck erfolgreich abgeschlossen werden. Unser großer Dank gilt ihm, dass er nach langem Werben sich nun endlich zur Verfügung stellt. Er ist genau der Richtige!

Last but not least möchte ich auf ein besonderes Ereignis hinweisen, welches wir im kommenden Jahr gemeinsam begehen wollen und wozu ich Sie bereits heute einladen möchte:

Vor mehr als einem halben Jahrhundert, genau vor 60 Jahren, wurde am 2. November 1962, das KWF in Frankfurt gegründet. Die abwechslungsreiche Geschichte mit dem Standortwechsel von Frankfurt und Hamburg nach Groß-Umstadt und der Zusammenschluss mit der Schwesterorganisation ZFP aus den neuen Bundesländern hin zur europaweit führenden Einrichtung für Entwicklung, Prüfung und Beratung in allen technischen und ablauforientierten Fragen der forstlichen Produktion, Ernte und Logistik werden in diesen FTI ehemalige Vorstandsvorsitzende und Geschäftsführer des KWF eindrucksvoll nachvollziehen. Dafür mein herzlicher Dank!

Mir bleibt, Ihnen im Namen des gesamten KWF für die konstruktive und stets vertrauensvolle Zusammenarbeit herzlich zu danken und wünsche mir, dass es auch im kommenden Jahr so bleibt. Trotz aller Unbilden wünsche ich Ihnen und Ihren Familien einige besinnliche Weihnachtstage und einen guten Start in ein vor allen Dingen gesundes und hoffentlich friedvolleres Neues Jahr.

Ihr  
Heinz-Werner Streltzi  
Vorstandsvorsitzender des KWF



# Beitrag zur Festschrift „60 Jahre KWF“

## 1973 bis 1981

Dr. Sebastian Leinert

Es erfüllt mich mit großer Freude, das KWF heute so erfolgreich und geachtet zu sehen. Ein langer, steiniger Weg war in mühevoller, zäher Kleinarbeit zu bewältigen. Ich nehme auch an, dass er noch wie bisher weiter mutig beschritten werden wird. Hierzu gratuliere ich von Herzen allen „KWFlern“ und darüber hinaus der deutschen Forstwirtschaft. Stillstand auf dem Niveau von heute würde Rückschritt bedeuten, zumal das KWF seine notwendige, geschweige denn optimale Auslegung bei weitem noch nicht erreichen konnte. Die bereits heute absehbaren Entwicklungen stellen das KWF nicht nur vor enorme Herausforderun-

gen, sondern werden im Gegenzug auch erhebliche Chancen für seine Weiterentwicklung bieten. Gefragt sind Mut, Einsicht und Stehvermögen. Manches muss in Frage gestellt, Grenzen müssen überschritten werden. Doch zunächst ein kurzer Blick zurück!

Bereits 1964 wurde ich Mitglied des KWF, da ich als Leiter einer Waldarbeiterschule der festen Überzeugung war, dass das forsttechnisch zersplitterte Deutschland unbedingt eine schlagkräftige Zentralstelle benötigt. Die enormen Probleme, die mit der absehbar notwendigen Mechanisierung vieler Arbeiten auf uns zukommen würden, waren damals schon deutlich zu erkennen. Und auch eine hervorragende institutionelle Lösung - Skogsarbeten, Stockholm, die man sich zum Vorbild nehmen konnte, existierte bereits. So nahm ich 1973 die Chance wahr, die Leitung der Mechanisch-Technischen Abteilung (MTA) des KWF zu übernehmen. Mein Ziel war von Anfang an, im KWF sämtliche für Waldarbeit und Forsttechnik Mitteleuropas wichtigen Felder kundenorientiert und in abgestimmter Zusammenarbeit mit den wichtigsten nationalen sowie mittel- und nordeuropäischen forsttechnischen Institutionen, aber auch mit Forstmaschinenherstellern und Holzindustrie und nicht zuletzt mit den für die Förderung und den Schutz der Waldarbeiter bestehenden Einrichtungen zu bearbeiten. In Zukunft wird der Klimawandel allein schon aus ergonomischen Gründen die Entwicklung einer dem arbeitenden Menschen angepassten Fortmaschinenentwicklung weiter vortreiben. Skogsarbeten - heute Skogforsk - war und ist in diesem Zusammenhang daher nach wie vor das weiter anzustrebende Vorbild.

Dies war ein außerordentlich mühevoller Weg: Vom KWF in einer Buchschlager Villa ohne die erforderliche bauliche, personelle und finanzielle Mindestausstattung im Hinblick auf die zu bewältigenden Aufgaben hin zur heutigen, beeindruckenden Auslegung in Groß-Umstadt. Ich möchte jedoch hier auf diese Entwicklung nicht weiter eingehen, zu der ich den Grundstein legen durfte, und die vor allem meine Nachfolger vorangetrieben haben. Inzwischen ist es dem KWF und seinen so engagierten Mitarbeitern gelungen, ein anerkannter Partner für Forstwirtschaft, Holzindustrie und Forstmaschinenhersteller nicht nur im nationalen Bereich zu werden. Dazu meinen herzlichsten Glückwunsch!

Das KWF: „vivat, crescat, floreat“! Möge es auch in Zukunft so attraktiv sein, dass sich wie bei Skogforsk weiter die besten Köpfe gewinnen lassen! Möge es dank seines engagierten Personals und einer weitsichtigen Führung und endlich auch unter tatkräftiger finanzieller Beteiligung der Holzindustrie und Forstmaschinenhersteller den absehbar wachsenden und neuen Bedürfnissen der mitteleuropäischen Forstwirtschaft gerecht werden können! Und möge es schließlich als forsttechnische Zentralstelle im weitesten Sinne in praktischer wie wissenschaftlicher Hinsicht noch lange in Blüte stehen!



# 60 Jahre Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik

Dr. Wilfried Ott

Am Anfang meines Berufslebens stand die Waldarbeit. In Württemberg hatten in der Nachkriegszeit die für den Staatsforstdienst vorgesehenen Bewerber in den Semesterferien eine „Vorlehre“ zu absolvieren. Sie begann für mich im Frühjahr 1952 damit, dass ich vom Forstassessor meines Heimatforstamts zu einer kriegsbedingt völlig verwilderten Buchendickung geführt, zum Kauf einer „Goldaxt“ angehalten und nach kurzer Erläuterung angewiesen wurde, den Bestand in einen gepflegten Zustand zu versetzen, was mir natürlich nicht gelang. Er ließ sich danach nie wieder sehen. Ich machte mich - unverdrossen, aber gottverlassen - ans Werk. Als ich nach einer schneereichen Nacht frühmorgens mein Werkzeug nicht mehr finden konnte, lief ich verzweifelt zum Forstamt, wo mir der Forstamtsleiter - in Pantoffeln - großzügig erlaubte, zu Hause zu bleiben und dazu beiläufig bemerkte: „Aber bezahlt werden Sie natürlich nicht!“. Um die Lohnfortzahlung über die Osterfeiertage einzusparen, wurde mir zudem auf den bevorstehenden Gründonnerstag gekündigt. Schlusszeugnis nach dem ersten Semester: „Ott hat die Grundsätze der Jungbestandspflege anscheinend noch nicht begriffen“. Ich war damals drauf und dran, aufzugeben. Es folgten weitere Einsätze in anderen Forstämtern: Bei Einschlägen im Buchenaltholz durch eine ca. 10köpfige Holzhauerpartie hatte ich die Scheiter auf dem Rücken an den Fahrweg zu tragen. Ich war beteiligt am händischen Rücken (Schleifen) von Fichtenstangen, bis ein „Kollege“ - Landwirt wie alle übrigen - sich bereit erklärte, seinen Ochsen mitzubringen, um die Schinderei zu beenden. Besonders „motivierend“ war der Auftrag, mutterseelenallein tiefe Pappellöcher an einem grundwassernahen Stand-

ort zu graben, wobei der Revierbeamte bei einem Kontrollgang sich meine Hände vorzeigen ließ und meinte: „Kein Blut - dann ist die Arbeit noch nichts!“ Alle diese Eindrücke haben sich mir unauslöschlich eingeprägt und die Überzeugung vermittelt, dass hier dringender Handlungsbedarf besteht.

Es hat sich glücklich gefügt, dass ich nach dem Staatsexamen meine Forstlaufbahn als Referent und nach 2 Jahren Forstamtspraxis als Leiter des Waldarbeitsreferats der baden-württembergischen Landesforstverwaltung beginnen konnte. Damals (1960) waren im baden-württembergischen Staatswald noch 20 000 Waldarbeiter und Waldarbeiterinnen beschäftigt, sodass die Regelung der Arbeitsverhältnisse und der Aufbau einer zeitgemäßen Ausbildungsstruktur im Vordergrund stand. Auf diese Weise war ich indirekt auch an der Gründung des KWF beteiligt und habe den Versuch, den Leistungslohn durch Einführung des „Holzerntetarifs“ (HET) in das Maschinenzeitalter zu retten, hautnah miterlebt. Dieses dem KWF übertragene Projekt, das eine enorme Kraftanstrengung erforderte und an der Basis viel Staub aufwirbelte, war zum Scheitern verurteilt. In dieser Zeit hatte ich auch die Möglichkeit, an der ersten KWF-Tagung 1964 in Lüneburg teilzunehmen. Sie stand noch ganz im Zeichen der Handarbeit. Keine spektakulären Neuerungen. In Erinnerung geblieben sind mir vor allem die grünen Lodenmäntel auf der Hamburger Reeperbahn. Doch bald setzte der Siegeszug der Forsttechnik und mit ihm der Aufschwung des KWF ein. Schon 1959, als ich als Arbeitslehrer an einer Waldarbeitsschule an Zeitstudien für die Arbeit mit einer Handentrindungsmaschine mitgewirkt hatte, war mir klar, dass dieser Weg nicht erfolgverspre-



chend sein konnte, um das „Repeleisen“ zu ersetzen. Vorbehalte gegen Großmaschinen und die Harvestertechnologie habe ich daher nie geteilt.

Vor diesem Hintergrund war es auch nach meinem Wechsel in die Forstpolitik eine reizvolle Aufgabe, 1988 den Vorsitz des KWF zu übernehmen. In dieser Funktion waren die deutsche Wiedervereinigung und die daraus resultierenden Konsequenzen für unseren Fachbereich das dominierende Ereignis. Mit der behutsamen Integration der ostdeutschen Schwestereinrichtung „Zentralstelle für forsttechnische Prüfungen“ (ZFP) in Potsdam-Bornim zunächst 1990-1992 als Außenstelle und dann als Bestandteil des KWF in Groß-Umstadt ist es gelungen, die gemeinsame Arbeit der west- und ostdeutschen Fachkollegen zu organisieren und die unvermeidlichen personellen Probleme auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Es ist zu hoffen, dass das KWF nach Überwindung der Corona-Pandämie seine Arbeit dauerhaft uneingeschränkt fortsetzen kann. Sie ist wichtiger als jemals zuvor. Als externer Beobachter der Forstszene stelle ich fest, dass die ökologischen Herausforderungen engagiert angegangen wurden und das Soll hie und da sogar über-

erfüllt ist. Dagegen sind – nicht nur als Folge unzureichender Holzpreise – ökonomische Defizite unübersehbar. Auf der einen Seite wird die Holzproduktion immer wieder generell in Zweifel gezogen und der „Wildnis“ das Wort geredet. Schon heute sind 8% der baden-württembergischen Staatswaldfläche stillgelegt. Die Zielmarke von 10% wird mit der Erweiterung des Nationalparks Schwarzwald bald erreicht sein. Dabei dürfte es – dem Zeitgeist folgend – jedoch nicht bleiben.

Auf der anderen Seite steht das Streben nach Wirtschaftlichkeit nicht mehr hoch im Kurs. Von Rationalisierung und Kostensenkung ist nur noch selten die Rede, dafür umso mehr von Subventionen. Die meisten deutschen Staatsforstbetriebe legen keine betriebswirtschaftliche Erfolgsrechnung mehr vor. Seitdem 2020 der Staatswald in eine eigenständige Anstalt ausgegliedert wurde, gilt das auch für Baden-Württemberg. Das ist nicht verwunderlich, wenn man weiß, dass ausgerechnet das als „vor-

bildlich“ bezeichnete Staatsunternehmen ForstBW steuerfinanzierte Zuwendungen für die Waldbewirtschaftung in Höhe von 40% der Umsatzerlöse erhält, ohne dass darüber offen diskutiert wird. Die rote Ampel leuchtet vergeblich. Das KWF sollte sich in diesem Umfeld nicht auf forsttechnische Prüfungen beschränken, sondern im Konzert der Meinungsmacher auch seine Stimme als Anwalt einer wirtschaftlich orientierten Waldnutzung erheben.

## Aus 8 von 60 Jahren KWF

Gerd Janßen

Der Bitte, einige persönliche Erinnerungen an die eigene KWF-Zeit zu verfassen und dabei auch etwas dazu zu sagen, warum man sich seinerzeit im KWF engagierte habe, will ich mit den nachfolgenden Zeilen gerne nachkommen.

Da ist es unvermeidlich, sich in die Zeit Anfang der 90er Jahre zurückzusetzen. Die wirtschaftliche Situation der Forstwirtschaft war damals bedrückend. Am Beispiel meiner heimischen Niedersächsischen Landesforsten – eines Aufbaubetriebes – sei das mit nur einer Kennzahl dargestellt: Selbst in einem guten Jahr betrug der Deckungsbeitrag aus erntekostenfreien Holz Erlösen nur rund 100 DM/ha (meist aber deutlich weniger), aus dem Kulturen, Waldpflege, Wegebau, Verwaltung usw. zu bestreiten waren. Niedrige Holzpreise bei steigenden Kosten, dazu Windwurf- und andere Schäden in regionaler oder überregionaler Ausdehnung, sowie Marktstörungen bestimmten aber nicht nur das Wirtschaftsergebnis, sondern schlugen sich auch auf das Selbstverständnis nicht weniger Forstleute und Waldbesitzer nieder. Unübersehbar machte sich in Teilen der Forstwirtschaft eine resi-

gnative Grundstimmung breit, die die Zukunft der Forstwirtschaft z. B. eher in einer staatlich geregelten und subventionierten Marktordnung vergleichbar der Landwirtschaft oder in einer Fokussierung auf die Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes unter Hintanstellung ökonomischer Ziele sah („Holz kann man importieren, die Schutzleistungen aber nicht“), was ebenso eine Finanzierung durch die öffentliche Hand erfordern hätte und eher kolonial als ökologisch zu Ende gedacht war.

Wollte man sich aber damit nicht abfinden und die Holznutzung nicht in die Nachrangigkeit abgleiten lassen – was für den Privatwald ja ohnehin nicht in Betracht kam – bedurfte es einer selbstkritischen und umfassenden Überprüfung der praktizierten Forstwirtschaft, um ihre Zukunftsfähigkeit zu sichern.

Auf dem Handlungsfeld der biologischen Produktion war vielerorts bereits eine wichtige Weichenstellung vorgenommen worden, die Umstellung von der Kahlschlagwirtschaft auf die naturnahe Forstwirtschaft. Diese war nicht nur aus ökologischer Sicht und Gründen der Risikominde-

rung geboten, sondern bot auch die Chance der Rationalisierung durch die Nutzung natürlicher Dynamik anstelle arbeits- und kostenintensiver Eingriffe.

Das zweite Handlungsfeld, Struktur und Kosten der Verwaltung, zeichnete sich durch ein besonders ausgeprägtes Beharrungsvermögen aus. Im Waldbesitz der öffentlichen Hand wurde die Notwendigkeit zu Veränderungen häufig nicht gesehen, und wenn doch, meist nur halbherzig in Angriff genommen. Hier hatte sich ein Reformstau gebildet, der sich noch schmerzhaft entladen sollte.

Das dritte Handlungsfeld – und nun kommen wir zum KWF – sind Waldarbeit und Forsttechnik. Sie setzen die betrieblichen Zielsetzungen vor Ort um und sind damit sowohl im Hinblick auf die Zielerreichung als auch im Aufwandsbereich von elementarer Bedeutung. Dieses Feld war bereits in den vorangegangenen Jahrzehnten von der forstlichen Arbeitswissenschaft, den Forstverwaltungen, der Forstgeräte- und -maschinenindustrie, dem KWF und seinen Vorgängereinrichtungen erfolgreich als Daueraufgabe bearbeitet

worden, stand aber nun in einer stürmischen Entwicklung mit neuen und anspruchsvollen Aufgaben von der maschinellen Holzernte bis zur Digitalisierung. Diese Aufgaben waren so umfangreich und komplex, dass sie sinnvollerweise immer weniger von den einzelnen Akteuren wahrgenommen werden konnten. Das KWF, damals schon mehr als drei Jahrzehnte am Fortschrittsgeschehen beteiligt, bot sich förmlich an, auch künftig zentrale Funktionen wahrzunehmen: Anregung und Prüfung neuer Verfahren und Techniken auf Praxistauglichkeit, Koordinierung von Entwicklungsarbeiten, Erfahrungsaustausch und Wissensvermittlung (einschließlich der Überwindung einer gewissen Technikfeindlichkeit bei Teilen der Forstwirtschaft) – und unverändert die weitere Humanisierung der Waldarbeit.

Dieses war der Rahmen, als die Runde der Forstchefs mich 1996 als neuen KWF-Vorsitzenden vorschlug und der Verwaltungsrat wählte. An dieser auch forstpolitisch wichtigen Stelle mitwirken und gestalten zu können, war eine reizvolle Herausforderung – und vor dem Hintergrund der klangvollen Namen meiner Vorgänger auch ehrenhaft.

Was ich zu diesem Zeitpunkt nicht ahnte war, wie viel Freude mit diesem Amt verbunden sein würde.

Natürlich waren die Jahre nicht nur eitel Sonnenschein. Ein Sorgenkind war immer wieder die Finanzierung des KWF, das von Bund und Ländern gemeinsam getragen wird. Nach den Jahren des überbordenden Schuldenmachens in Bund und Ländern griffen überall strikte Sparmaßnahmen, bei den freiwilligen Leistungen wurde der Rotstift zuerst angesetzt. Nach der Finanzkonstruktion des KWF hätte die Kürzung auch nur eines Länderbeitrages bedeutet, dass alle anderen Träger ihre Beitragleistung in gleichem Umfang hätten kürzen müssen. Das wäre existenzbedrohlich für das KWF geworden, blieb uns aber glücklicherweise erspart. Mit Dankbarkeit erinnere ich mich an

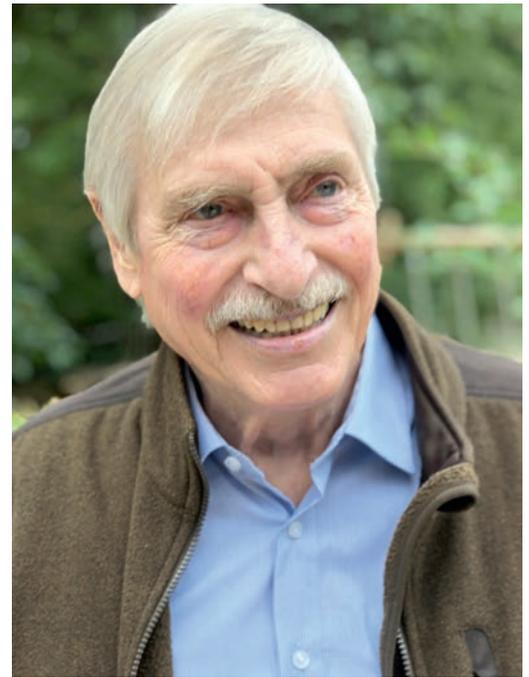
die Einsicht und das Engagement der Verantwortlichen in den Ministerien, die die Finanzierung des KWF allen Schwierigkeiten zum Trotz sicherten.

Als unbegründet erwies sich dagegen eine andere kurzzeitige Sorge. Wenige Wochen vor Beginn der Großen KWF-Tagung in Celle hatten sich nicht einmal 100 Teilnehmer für den Kongress angemeldet. Da machte sich Faszungslosigkeit bei uns breit. Ein Brandbrief an die Forstchefs mit der Bitte um Unterstützung sorgte dann für rasche Abhilfe. Wahrscheinlich hatte die in die Sommerferien fallende Anmeldefrist zu diesem Anmeldestau geführt. Auf jeden Fall besuchten noch mehr Teilnehmer als bei den vorangegangenen Tagungen den Kongress und die ganze Tagung wurde ein voller Erfolg.

Und natürlich bleibt das Gelungene besonders gut in Erinnerung. Da sind – neben der unspektakulären aber wesentlichen Tagesarbeit – die großen KWF-Tagungen in Celle und Groß-Umstadt, die nach Qualität und Umfang die Stellung dieser Tagung nicht nur in Deutschland, sondern auch auf europäischer Ebene ausbauten und festigten. Die eindrucksvolle Veranstaltung zum 40jährigen Bestehen des KWF am Geburtsort der forstlichen Arbeitswissenschaft, in Eberswalde, gehört ebenfalls zu diesen Glanzpunkten.

Die Zusammenarbeit mit unseren europäischen Nachbarn in der Prüfarbeit konnte ausgebaut werden, ebenso die organisatorische Zusammenarbeit mit den anderen europäischen Forstmännern, insbesondere mit der Elmia Wood, Schweden.

Die Messearbeit hatte allerdings inzwischen eine finanzielle Dimension erreicht, die den Umfang des gewöhnlichen Haushalt übertraf und damit im Falle eines Fehlschlages zu einem finanziellen Risiko für die Arbeit des KWF überhaupt werden konnte und gegenüber dessen Trägern nicht mehr zu verantworten war. Die Ausgliederung in eine Messe-Gesellschaft war die logische Konsequenz.



Die Arbeit für das KWF war reizvoll und befriedigend für mich nicht nur von der Sache her, sondern vor allem auch, weil ich auf Menschen traf, die nicht nur kompetent waren, sondern sich auch außerordentlich engagiert und konstruktiv für die Sache einsetzten.

Das gilt ganz besonders für den geschäftsführenden Direktor, Dr. Klaus Dummel, mit dem mich ein unbegrenztes Vertrauensverhältnis verband. Er war die lebendige Verkörperung der Tugenden des KWF und wurde nicht zu Unrecht anerkennend „Mr. KWF“ genannt. Ich denke dabei aber auch an die anderen Mitarbeiter der Zentralstelle, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Vorstand und Verwaltungsrat, in den Arbeitsausschüssen und an die Mitglieder des KWF. Hier war von Resignation nichts zu spüren, alle arbeiteten zuversichtlich und gemeinsam an dem Ziel, Waldarbeit und Forsttechnik kontinuierlich fortzuentwickeln und so zu einer besseren Zukunft der Forstwirtschaft beizutragen. Dieser Geist des Zupackens und der Zuversicht liegt ganz offensichtlich bereits in den Genen des KWF.

Das lässt auch für die Zukunft das Beste hoffen!

# 60 Jahre KWF - eine Erfolgsgeschichte mit Zukunft

Fakten, Gründe und Akteure in den 26 Jahren 1981 bis 2007

Dr. Klaus Dummel

Zum 60. des KWF wurden einige Personen gebeten, über wesentliche Begebenheiten und die Entwicklung während „ihrer Zeit“ zu berichten. Dem komme ich als Geschäftsführender Direktor des KWF von 1981 bis 2007 gerne nach, tue es aber auch nur als einer unter vielen engagierten Mitstreiterinnen und Mitstreitern in der Zentralstelle Groß-Umstadt, in den Arbeits- und Prüfausschüssen sowie den Verantwortlichen in Vorstand und Verwaltungsrat und den vielen Mitgliedern des Vereins KWF. Daher sollen in dem Bericht über das Geschehen auch einige Namen stellvertretend für ganz viele verdienstvolle Akteure genannt werden.<sup>1</sup>

## Die deutsche Vereinigung 1989/90 als Herausforderung und Bewährung

Das bedeutendste und bewegendste Ereignis für uns alle in Deutschland, aber darüber hinaus weltweit in der jüngeren Geschichte war die deutsche Wiedervereinigung mit der Öffnung des „Eisernen Vorhangs“ und dem Ende des „Kalten Krieges“ (damals! Aber beginnt er heute wieder?). Das hatte auch für die Forstwirtschaft und deren wissenschaftlich-technischen Einrichtungen gravierende Auswirkungen, so ebenfalls für das KWF. Wie wenig wir Fachleute in West und Ost damals voneinander wussten, geschweige denn dass wir miteinander kooperieren durften, mag der anekdotische Ausgangspunkt einer dann folgenden intensiven Zusammenarbeit über die alten Grenzen hinweg zeigen: eine Weihnachtskarte des Leiters der ZFP-Außenstelle Annaberg Joachim Graupner 1989 zur ersten

Kontaktanbahnung an den Schriftleiter der FTI Dietrich Rehschuh, dessen Adresse im sonst sorgfältig geschwärzten Impressum wohl einmal übersehen worden war. Nach der Öffnung der Grenzen kam es zu einem regen Austausch mit gegenseitigen Besuchen, Gesprächen, gemeinsamen Seminaren und Veranstaltungen. Ein Höhepunkt in diesem Prozess des gegenseitigen Kennenlernens und aufeinander Zugehens war die sorgfältig vor- und nachbereitete Leipziger KWF-Arbeitstagung 1991, in der je 200 Fachleute aus Ost und West in 10 Arbeitskreisen Konzepte und Empfehlungen für die künftige Zielstellung und Aufgabenwahrnehmung für den Bereich Forsttechnik erarbeiteten.

Ob es auch zu einer institutionalisierten Zusammenarbeit der Zentralstelle für forsttechnische Prüfungen (ZFP) in Potsdam-Bornim und dem KWF kommen würde, stand damals noch offen, nachdem die entsprechenden Planungen zur großen Enttäuschung aller zunächst stecken geblieben waren, im Gegensatz z. B. zur DLG, die bereits 1991 ihre landwirtschaftlichen Prüfeinrichtungen in Groß-Umstadt und Potsdam mit Unterstützung des Bundes zusammenführen konnte. Glücklicherweise war aber das Zeitfenster für eine dauerhafte strukturelle Organisation der Zusammenarbeit wissenschaftlicher Einrichtungen ein Jahr weiter gefasst. Da die ZFP organisatorisch zum Institut für Forstwissenschaften Eberswalde (IFE) gehörte, ergab sich eine Nachfrist. So gelang es schließlich, die erweiterte Trägerschaft des Bundes und zusätzlich der fünf ostdeutschen Bundesländer für ein neues gesamtdeutsches KWF zu gewinnen und eine Verwaltungsvereinbarung für die Finanzierung zu verhandeln, die rückwirkend

zum 1. Januar 1992 in Kraft trat. Dank an den Bund und alle 13 Flächenländer, die sich hierüber in der Forstchefkonferenz verständigten! Gut für das KWF, dass der KWF-Vorsitzende Wilfried Ott als Leiter der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg diesem Kreis angehörte! Von Seiten des Bundes sind hier vor allem Josef Neikes, Dr. Kneilmann und in der Folge Norbert Riehl als tatkräftige Förderer zu nennen.

Der Bund stellte allerdings die Bedingung, dass die zunächst als KWF-Außenstelle weitergeführte ZFP innerhalb von 3 Jahren mit der KWF-Zentralstelle an einem Standort zusammengelegt würde. Nach einer gründlichen Standortanalyse, in die verschiedene Alternativen in Brandenburg und Thüringen einbezogen wurden, entschied sich der Verwaltungsrat nach Abwägen aller Vor- und Nachteile schließlich einhellig für Groß-Umstadt. Eine gute Entscheidung für eine aus forstwirtschaftlicher Sicht zentrale und auch verkehrsgünstige Lage in dem walddreichen, in der Mitte Deutschlands gelegenen Hessen mit der Möglichkeit, die vorhandenen Einrichtungen zu nutzen und das weitgehend standortgebundene, wichtige technische Personal halten zu können. Die sieben zusätzlichen Stellen aus Potsdam und deren Expertise gerade im Prüf- und Ingenieurbereich bedeuteten eine wesentliche Verstärkung der Kompetenz und Schlagkraft des KWF in seinem fortan deutlich vergrößerten Zuständigkeitsgebiet.

Dies konnte nur gelingen, weil sich die beiden Schwestereinrichtungen in Ost und West seit dem Fall der Mauer gemeinsam kollegial und sachorientiert den neuen Herausforderungen und Umbrüchen stellten und vorbildlich zusammenarbeiteten. Großer

<sup>1</sup> Dabei beschränke ich mich auf die heute nicht mehr aktiven



Amtsübergabe am 30.7.1981: In der Mitte der KWF-Vorsitzende Prof. Dr. Hans Joachim Fröhlich, rechts der ausscheidende Geschäftsführende Direktor Dr. Sebastian Leinert, links sein Nachfolger Dr. Klaus Dummel.

Respekt und Dank gilt wichtigen Akteuren und Partnern: Wolfgang Schulz (damaliger Leiter der ZFP), Jochen Graupner (Leiter der ZFP-Außenstelle Annaberg, von 1992-95 der KWF-Außenstelle Potsdam und nach der Zusammenlegung stv. GD in Groß-Umstadt), Wolfgang Hartung und Ralf Gruner (Waldarbeitsreferenten in Brandenburg), Martin Gehringer (Waldarbeitsreferent in Oberhof/Thüringen) und später Karsten Polzin (Waldarbeitsreferent in Schwerin).

Wenn auch die Wiedervereinigung und Einbeziehung der ostdeutschen Bundesländer in die Trägerschaft des KWF „das“ Ereignis in der KWF-Geschichte war, dann gibt es Prozesse vorher, die das erst möglich gemacht haben, sowie Folgeprozesse, die zur Stellung des neuen, größeren KWF und seiner Zukunftsfähigkeit entscheidend beitrugen.

### Kernkompetenz Forsttechnikprüfung in einem neu-strukturierten KWF

In der Rückschau stand die erfolgreiche Zusammenführung von Ost und West auf soliden Füßen eines KWF, das 1978 mit dem Umzug von Buchschlag-Dreieich nach Groß-Umstadt, mit einer Neustrukturierung der Zentralstelle in fünf Fachbereiche unter einer dem Vorstand verantwortlichen Leitung zum 1.2.1981 und einer strategischen Neuausrichtung unter dem „Gespann“ Hans Joachim Fröhlich (KWF-Vorsitzender) und Sebastian Leinert (Geschäftsführender Di-

rektor) gut aufgestellt war. So fand ich das KWF bei meinem Amtsantritt am 1.7.1981 vor. Die Reform verbesserte die Effizienz des KWF wesentlich, sie machte es zukunfts-fähig und ließ sich auf allen Tätigkeitsfeldern des KWF weiterentwickeln.

Die Prüfarbeit mit der bewährten Gebrauchswertprüfung (FPA), koordiniert und maßgeblich geprägt in den Jahren 1974-1999 durch den FPA-Vorsitzenden Karl-Hartwig Piest, durch die Leiter der FPA-Arbeitsausschüsse Hans-Helmut Kürzdörfer, Jörg Weitbrecht, Gerhard Rieger, Klaus-Dieter Arnold, Henning Geske, Friedrich Esser, Jörg Mente, durch die Vernetzung mit den Nachbarländern insbesondere der Schweiz (Ruedi Litscher, Oliver Thees) und Österreich (Wilfried Pröll, Nikolaus Nemestóthy), durch die gute Zusammenarbeit der Fachleute in der Zentralstelle (Jochen Graupner, Ekkehard Debnar, Dietmar Ruppert, Jörg Hartfiel) mit den Experten aus Wissenschaft und vor allem der Praxis in den Forstbetrieben und forstlichen Lohnunternehmen. Die für den Gebrauchswert wesentliche Arbeitssicherheit konnte durch die Gründung der Deutschen Prüfstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF) 1993 gemeinsam mit BLB und DLG als notifizierte GS-Prüfstelle gesichert werden. Neben der Prüfung von Schleppern und Maschinen waren Geräte und Werkzeuge, hier vor allem die Motorsäge, sowie Arbeitskleidung und -schutzausrüstung Gegenstand der Prüfungen. Die

Prüferfahrung und die forstlichen Anforderungen brachte das KWF kontinuierlich in die Entwicklung von Standards und die Normungsarbeit ein. Hinzukamen mit dem KWF-Test neue Prüfangebote und Prüfzeichen.

Die Technikprüfung beschränkte sich nicht auf den Prüfgegenstand, sondern schloss die fachgerechte, wirtschaftliche sowie die Arbeitssicherheit und Ergonomie bezogene Anwendung mit ein. Somit waren stets auch die anderen Fachbereiche der Zentralstelle und die anderen Arbeitsausschüsse adressiert, ganz besonders die Arbeitsgebiete „Verfahrens- und Systemuntersuchung“ (Andreas Forbrig), „Forsttechnische Informationszentrale“ (Hans-Christoph Meyer, Reiner Hofmann) sowie „Mensch und Arbeit“ (Jörg Hartfiel, Joachim Morat) sowie die zugeordneten Arbeitsausschüsse, hier namentlich „Waldbau und Forsttechnik“ (Gert Beisel, Josef Strattmann, Jürgen Huss), „Mensch und Arbeit“ (Bernt Strehlke, Klaus Heil) sowie „Forstliches Informationsmanagement“ (Rolf Lüttich, Hans-Dietrich Hoffmann).

Treiber der zu steuernden Entwicklung waren neben der Wiedervereinigung, die Mechanisierung der Holzernte, der entstehende europäische Binnenmarkt und die zunehmende Globalisierung. Hierfür bot das KWF als Initiator und Moderator allen Akteursgruppen stets eine breite Plattform zu Standortbestimmung, zu Entwicklung und Abstimmung von Konzepten und für Umsetzungsstrategien.

### KWF-Tagungen - Plattform der Branche zur Richtungsbestimmung

Alleinstellungsmerkmal des KWF sind seine Tagungen mit den drei Elementen Fachkongress, Fachexkursion und Forstmaschinen- und Neuheitenschau. Die Entwicklung der Teilnehmerzahlen bis zuletzt über 50.000 belegt die Stimmigkeit des Konzepts. Seit den Anfängen war die Präsentation geprüfter Technik und deren fachgerechte Demonstration durch neutrale Experten Teil der Gründungs-idee



Der scheidende Geschäftsführende Direktor Dr. Klaus Dummel, seine Nachfolgerin Dr. Ute Seeling und der KWF-Vorsitzende MDgnt. Peter Wenzel (v.l.n.r.) am 14.6.2007 im Rahmen einer Feierstunde zum Amtswechsel, zugleich Abschluss eines zweitägigen KWF-Zukunftsworkshops.

der KWF-Vorgängereinrichtungen Iffa, Geffa und TZF (Hubert-Hugo Hilf und Friedrich Gernlein auf der Forstvereinstagung 1926 in Rostock). Vorangebracht wurde sie in meinem Betrachtungszeitraum von Leinert und Fröhlich mit einem neuen Element, der Neuheitenschau, die in der Folge systematisch zu einer umfassenden Maschinen- und Neuheiten-„Demoschau“ ausgebaut wurde. Sie brachte die KWF-Tagungen in die „Champions League“ der Outdoor-Messen europaweit – auf Augenhöhe mit der Elmia WOOD in Schweden, der FinnMETKO in Finnland, der Austroforma in Österreich oder der französischen Forexpo. Durch die Ausgründung der KWF-GmbH für die Messe- und Tagungsarbeit 2003 passte sich der KWF e.V. den gewachsenen Aufgaben an und verbesserte seine Schlagkraft und Beweglichkeit. Hinzu kamen die Vernetzung und gegenseitige Unterstützung durch Verträge mit der Elmia (1998) und der Messe München (2005) sowie die Gründung des Forestry Demo Fair Networks (FDF) auf Initiative von Elmia und KWF. Die Kooperation mit der DLG (Agritechnica) und der Deutschen Messe Hannover (Ligna) hat eine lange Tradition, neu kam die Zusammenarbeit mit polnischen und tschechischen Forsttechnikmessen hinzu.

Die Entwicklung ist für den Messeteil der Tagungen mit den

Namen Hans-Christoph Meyer, Reiner Hofmann und Peter Brehl, bei der Fachexkursion, dem traditionellen Herzstück der KWF-Tagungen, und dem umfassenden Tagungsführer, zugleich aktuelles Forsttechnik-Handbuch, mit Hilmar Branz und Andreas Forbrig sowie beim Fachkongress mit Joachim Morat verbunden. Deren Organisations- und Expertenwissen machte sich auch die INTERFORST in München als weitere Plattform der internationalen Forsttechnikbranche zu Nutze, die ebenfalls im 4-Jahresturnus, aber 2 Jahre versetzt, die Forstwelt zusammenführte und mit ihren Themen in Sonderschauen, Foren und Fachkongressen, vom KWF mitinitiiert, begleitet und z. T. organisiert, richtungweisend war (Gerd vom Hövel, Norbert Bargmann, Brigitte Hügel, Martina Ehrnsperger, Hans Löffler, Werner Warkotsch). Wichtige externe Ratgeber waren der KWF-Firmenbeirat und deren Sprecher Ralf Dreeke und Stefan Meier sowie die Vertreter der KWF-Mitglieder im Verwaltungsrat, von denen Herbert Körner und Brigitte Schmid-Vielgut über viele Jahre besonders initiativ waren.

Bei allen Aktivitäten und Veranstaltungen konnte das KWF als Gemeinschaftseinrichtung der Branche auf die personellen Ressourcen der Forstverwaltungen aller Besitzarten, auf den Waldbesitz und die Verbände, auf die

forstlichen Fakultäten, Versuchsanstalten und Fachhochschulen zugreifen und ihnen zugleich Plattformen für den Wissenstransfer bieten. Das ist in der Rückschau einzigartig und beispielgebend und hat sich auch bis zum heutigen Tage als tragend erwiesen.

Als Spiegel für die jeweils aktuellen Fragestellungen der Branche, die das KWF bei seinen Tagungen und Veranstaltungen aufgegriffen und zu deren Lösung es beizutragen versucht hat, können die jeweiligen Themen der KWF-Tagungen gesehen werden:

- Rationelle Schwachholzernte (Groß-Umstadt 1983)
- Waldschonenden Holzernte (Ruhpolding 1985)
- Waldpflege – Investition für die Zukunft (Heilbronn 1988)
- Waldarbeit und Forsttechnik im vereinten Deutschland – Situation und Folgerungen (Leipzig 1991)
- Waldarbeit im Umbruch (Koblenz 1992)
- Forsttechnik für naturnahe Forstwirtschaft (Oberhof 1996)
- Forstwirtschaft im Einklang mit Mensch, Natur, Technik (Celle 2000)
- Prozessorientierung in der Forstwirtschaft – neue Technik, neue Partner, neues Denken (Groß-Umstadt 2004)
- Holz heiß begehrt – eine Branche macht mobil (Schmallenberg 2008)

Eine Brücke in die Forstpraxis und zugleich ein Forum für Erfahrungsaustausch, Ideen und forsttechnische Entwicklungen bildeten die FTI, Fachzeitung für Waldarbeit und Forsttechnik (heute bereits im 74. Jahrgang; Schriftleiter Dietrich Rehschuh bis 1991, Reiner Hofmann bis 2004, dann Andreas Forbrig).

### Mensch und Arbeit im Besonderen

Seit den Anfängen des KWF und seiner Vorgängereinrichtungen TZF und GEFFA ging es stets ganz besonders um die Arbeitserleichterung und die Arbeitssicherheit neben der Produktivität der Arbeit. Das begann mit dem Handwerkli-

chen, in der Folge kam die Maschinenunterstützung hinzu bis hin zu Fragen der Arbeitsorganisation, Motivation und letztlich auch des Menschenbildes hinter der Arbeit. Eine wichtige Funktion nahm dabei die Arbeitsgemeinschaft der Waldarbeiterschulen und forstlichen Bildungsstätten unter dem Dach des KWF ein. Sie war eine wichtige Brücke in die Forstpraxis und ein vielfältiger Ideengeber für die laufende Arbeit im KWF und den Erfahrungsaustausch über die Verwaltungs- und Ländergrenzen hinaus. Die Organisation von Aus-, Fort- und Weiterbildung, die Bereitstellung von Lern- und Lehrmaterial, die Weiterentwicklung des Berufsbildes, die Koordination im föderal gegliederten deutschen Forstwesen, Zertifizierungsfragen, die Organisation der Arbeit (autonome Gruppenarbeit), Ergonomie und Arbeitssicherheit – alles Aufgaben, die im Geben und Nehmen zwischen den Experten draußen und im Hause des KWF vorangebracht wurden. Ein wichtiger Partner war dabei der REFA-Fachausschuss Forstwirtschaft (Gisbert Backhaus, Hans-Ulrich Stolzenburg), ein wichtiger Motor zusammen mit dem Arbeitsausschuss „Mensch und Arbeit“ waren hier während vieler Jahre die Vorsitzenden Silvius Wodarz, Friedrich Esser und Klaus Heil mit den Partnern in der Zentralstelle Joachim Morat und Jörg Hartfiel.

### Projektarbeit

Für zusätzliche, meist neue Fragestellungen, die mit der Kernmannschaft nicht bewältigt werden konnten, warb das KWF Projektmittel ein bzw. übernahm Projektaufträge. Ein besonders wichtiges Projekt waren die Tarifpflege im Auftrag der Tarifgemeinschaft deutscher Länder (TdL) und die fachliche Beratung des TdL-Forstausschusses, seit 1988 auf vertraglicher Basis (Karl-Heinz Kiefer, Gerhard Kläßen). Zur Bewältigung der Pflege des bundesweit 1983 im Staatswald, teilweise auch Kommunalwald, eingeführten EST (Walter Schöpfer, Peter Dietz), der den HET als Akkordlohn in der Holzernte ablöste, war eine

leistungsfähige EDV erforderlich, mit der die jährliche EST-Statistik erstellt und analysiert wurde. Verantwortlicher EDV-Spezialist war Gottfried Scharnagl, ergänzt wurde das Team durch Friedbert Bombosch, später Helge Peters und Frank Bohlander (alle genannten später Professoren an forstlichen Fachhochschulen) sowie Peter Schwanitz. Zur Tarifpflege kamen die Weiterentwicklung der Entlohnung hin zu zeitbezogenen Löhnen mit Prämienelementen und stets auch Fragen der Arbeitsorganisation, der Arbeitssicherheit und der Ergonomie in der schweren und unfallträchtigen motormanuellen Waldarbeit hinzu. Die Mechanisierung der Holzernte hat hier maßgeblich zur Arbeitserleichterung und Unfallverhütung beigetragen.

### Führung, Zusammenarbeit und „Backstage“ des KWF

Die Dienstleistungen des KWF bedurften und bedürfen einer Richtungsbestimmung und der Bereitstellung von Finanzmitteln hierfür. Eine Aufgabe des KWF-Vorstands, die während meiner Jahre beim KWF unter den Vorsitzenden Hans Joachim Fröhlich, Wilfried Ott, Gerd Janßen und schließlich Peter Wenzel mit Weitblick und Tatkraft wahrgenommen wurde – dabei stets motivierend und beispielgebend für alle auf der Arbeitsebene. Eine wichtige Rolle kam auch den weiteren Vorstandsmitgliedern zu, die neben ihrer Gesamtverantwortung Ansprechpartner und Ratgeber der Geschäftsführung, der Fachbereichs- und Arbeitsausschussleiter für spezielle Fragestellungen waren. Ich nenne hier Frobin Weiger, Wolf Behrndt, Hans Leis, Gerhard Sabiel, Walter Schantz, Hubertus Windthorst, Peter Dietz, Hans Löffler und Gero Becker.

Aber auch die großen Dinge funktionieren nur gut, wenn alle Räder ineinandergreifen. Die leistungsfähige, vielseitige Werkstatt für den Prüfstandbetrieb und deren Bau (Volker Seibert, Wilfried Georg), eine Verwaltung, die die erforderlichen Mittel beibringt und prüffähig verwaltet (Elisa-

beth Brohm, Gertrud Diehl, Peter Conrad), die vorbildliche Unterstützung in den Sekretariaten (z. B. Edith Süß, Ingrid Wiesinger u.v. a.m.), die als Schnittstellen nach außen fungierten und das freundliche, zugewandte Gesicht des KWF waren, trugen wesentlich zur Wirksamkeit des KWF bei. Die Bereitschaft bei allen, das Ganze zu sehen und den notwendigen Beitrag zum Gelingen beizutragen, war ein Schlüssel für Erfolg damals und ist es sicher auch heute. Das Ganze – oben und unten, in Groß-Umstadt und draußen in der Praxis, bei den Trägern und den kooperierenden Institutionen – war und ist das KWF.

### Schluss

Die Wertschätzung des KWF hat offensichtlich damit zu tun, dass es erfolgreich zur Lösung wichtiger Fragen und Herausforderungen beitragen kann mit der Plattform, die es für alle Akteure im vielfältig, föderal strukturierten Forstwesen entlang der Wertschöpfungskette Forst und Holz bietet. Dabei unterstützt es diese Prozesse durch seine Fachkompetenz, seine Dienstleistungen und seine Moderationsbereitschaft.

Als Student kam ich erstmals bei der Vorexkursion zur 2. KWF-Tagung Freudenstadt 1966 mit dem KWF in Berührung, als Arbeitslehrer an der Waldarbeiterschule Itzelberg wurde ich dann 1974 von Fritz Wagemann in den Arbeitsausschuss „Mensch und Arbeit“ unter Leitung von Bernt Strehlke berufen. Damals schlug die KWF-Idee als Funke über und wurde für mein weiteres berufliches Engagement im und für das KWF bestimmend: Mensch und Technik im Wald nachhaltig voranbringen. Dank allen, mit denen ich dabei zusammenarbeiten durfte. Bei einem früheren runden Geburtstag des KWF schrieb der zuständige Bundesminister: Gäbe es kein KWF, müsste man es erfinden! Von dieser Aussage bin ich noch heute überzeugt. Ad multos annos!

Groß-Umstadt, 25.11.2022

## Das forsttechnische Prüfwesen in der DDR

Wolfram Schulz

**Zum 60. Jubiläum des KWF möchte ich allen Mitarbeitern für die erfolgreiche Arbeit danken und übersende meine besten Wünsche. Mit großem Interesse habe ich in den vergangenen Jahren die Entwicklung in den Gremien des KWF verfolgt und erhoffe weitere Erfolge zum Wohle einer naturnahen Forstwirtschaft in Deutschland.**

In der sowjetischen Besatzungszone (SBZ) Deutschlands wurde auf Initiative des Leiters der Hauptabteilung Agrartechnik Prof. Dr. LICHTENBERGER (1897-1953) bereits im Herbst 1945 das *Kuratorium für Technik in der Landwirtschaft* (KTL) in Berlin wieder gegründet. Zu den vier Fachabteilungen des KTL gehörte auch eine für Forsttechnik, die Anfang 1946 als *Ausschuss für Technik in der Forstwirtschaft* (ATF) die Tätigkeit aufnahm. Bis 1949 befasste sich der Ausschuss mit Schwerpunkten der Rationalisierung der Waldarbeit. Eine wesentliche Zielstellung war die Auswahl eines „Forsttechnischen Beispielreviers“ für Versuche und Erprobungen.

Im Februar 1947 wurde für die SBZ in Leipzig die *Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft* (DLG) wieder gegründet, zu der ein Arbeitskreis „Maschinen und Geräte“ gehörte, der 1948 Forderungen zur Rationalisierung der Waldarbeit formulierte.

Im Auftrag des Präsidenten der *Deutschen Verwaltung für Land- und Forstwirtschaft*, EDWIN HÖRNLE, wurde 1948 „Eine Denkschrift über die Rekonstruktion der Landtechnik in der sowjetisch besetzten Zone“ erarbeitet, in der u. a. gefordert wurde, dass nur nach objektiver Prüfung neue Technik in die Praxis überführt werden sollte.

Nach vier Jahren wurden 1949 das Kuratorium für Technik in der

Landwirtschaft (KTL) und damit der Ausschuss für Technik in der Forstwirtschaft (ATF) aufgelöst und dafür bei der *Hauptverwaltung Land- und Forstwirtschaft* in Berlin eine *Zentrale für Landtechnik* (ZfL) eingerichtet. Diese veranlasste im gleichen Jahr Fm. WILHELM BAAK, eine Analyse über das Forstamt Menz in Neuroofen, einschliesslich des zwei Hektar grossen Objekts des ehemaligen „Ausbildungslagers für deutsche Waldarbeit“ von 1942, vorzulegen.

Die vom ATF des KTL und des Arbeitskreises „Maschinen und Geräte“ der DLG erarbeiteten Analysen, Vorschläge und Forderungen führten am 10. September 1950 zur Gründung des *Instituts für Technik in der Forstwirtschaft Menz-Neuroofen* unter Leitung von Ing. HEINZ ACHILLES (1913-1973) durch die Zentrale für Landtechnik (ZfL), der das neue Institut auch nachgeordnet war.

Der Ort erfüllte die alten Forderungen nach einem „Forsttechnischen Beispielsrevier“ und dabei ging es um:

1. praxisnahe Forschungsarbeit für das Fachgebiet Forsttechnik
2. Studienentwürfe für industrielle Entwicklungsarbeiten
3. Prüfung aller forstlichen Geräte und Maschinen

Mit Wirkung vom 1.1.1951 wurde die *Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin* (DAL) gegründet. Die Zentrale für Landtechnik (ZfL) wurde aufgelöst und zum 1.9.1951 nahm das *Institut für Landtechnik Berlin* seine Arbeit auf, das im Herbst 1953 nach Potsdam-Bornim umzog. Mit der Auflösung des ZfL wurde das Institut für Technik in der Forstwirtschaft dem Institut für Landtechnik zugeordnet und im Frühjahr 1954 als *Zweigstelle für Forsttechnik*



*Menz-Neuroofen* unter Ing. HEINZ ACHILLES weiter geführt.

Im Zeitraum 1951-60 wurden in Menz-Neuroofen 19 Forschungsthemen zu wichtigen Fragen der Mechanisierung forstlicher Arbeiten bearbeitet. Des Weiteren erstellte man 39 Vorstudien für Maschinen und Geräte, z. T. einschliesslich Musterbau, als Grundlage für die Entwicklung bei industriellen Herstellern oder für eine bessere Anpassung der Erzeugnisse an forstliche Bedingungen. Zur Prüfung gelangten in den ersten Jahren eine Vielzahl von Handarbeitsgeräten für die Pflanzung, Kulturpflege, Kampfwirtschaft und den Holzeinschlag. Prüfkommisionen legten bei den Vergleichen Bestgeräte fest und empfahlen sie für die Serienfertigung. Im allgemeinen sind jährlich 6-8 Maschinen und Anbaugeräte untersucht worden. Von 1951-59 wurden von Menzer Mitarbeitern in Fachzeitschriften zu Fragen der Mechanisierung, Technisierung und Prüfung mehr als 30 Artikel veröffentlicht.

Am 11.6.1959 fand in der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin eine Besprechung beim wissenschaftlichen Direktor Prof. PLACHY statt. Es nahmen noch teil Prof. ROSEGGER, Direktor des Instituts für Landtechnik Potsdam-Bornim, Ing. ACHILLES, Leiter der Zweigstelle Menz-Neuroofen und

weitere Vertreter des Ministeriums und der DAL. Es wurde festgestellt dass

- die Forsttechnik in ihrer Entwicklung zurückgeblieben ist,
- die Mechanisierung und Technisierung der Forstwirtschaft voranzutreiben ist,
- die abseitige Lage von Menz-Neuroofen sich bisher sehr nachteilig ausgewirkt hat,
- der derzeitige Stand der Zweigstelle für Forsttechnik Menz-Neuroofen weder in personeller noch in materieller Hinsicht den Anforderungen entspricht,
- eine Erweiterung der Zweigstelle Menz nicht zweckmässig ist, sämtliche wissenschaftlichen Arbeiten nach Potsdam-Bornim verlegt werden, weil in dem zentralen Institut alle Einrichtungen genutzt werden können,
- die durch zwei Stellen für Wissenschaftler und technische Hilfskräfte unterstützt wird,
- in Menz verbleibt die praktische Prüfung, für Mittelgebirgsverhältnisse wird empfohlen, eine ähnliche Einrichtung zu schaffen.

Im Herbst 1961 wurde durch Direktor KOSWIG beim *Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim* eine *Abteilung Maschinen der Forstwirtschaft* gegründet und Dipl. Forstwirtschaftler HANS ROBEL, der ehemalige Direktor des Forstbetriebes Kamenz, mit der Leitung beauftragt. Die Arbeitsgruppe Forschungs- und Prüfstation in Menz-Neuroofen leitete weiter Ing. HEINZ ACHILLES.

Aus der Zusammenarbeit mit den 1956 für die Forstwirtschaft gebildeten Versuchs- und Beispielsbetriebe Gransee und Annaberg (für das Mittelgebirge) entwickelten sich Prüfgruppen mit je zwei Personalstellen, die der Abteilung Forstmaschinen angeschlossen wurden.

Die *Abteilung Landmaschinenprüfwesen* des Instituts für Landtechnik veröffentlichte seit 1954 ihre Prüfergebnisse bei positivem Abschluss in Prüfberichten, deren Inhalt einheitlich geregelt war. Der erste von der Abteilung Forst-

maschinen 1959 veröffentlichte Prüfbericht zur Einmann-Motorkettensäge ES-35 trägt die laufende Nummer 193 des Instituts für Landtechnik. Bis 1964 wurden zehn weitere Prüfberichte über die Forstmaschinenprüfung durch das Institut für Landtechnik veröffentlicht.

Auf Grund eines Erlasses des Staatsrates der DDR kam es 1963 in der Land- und Forstwirtschaft zu bedeutenden Strukturveränderungen. Für das forsttechnische Prüfwesen waren diese Maßnahmen mit der Konsequenz verbunden, dass es ab 1.1.1964 als *Arbeitsgruppe forsttechnisches Prüfwesen* der Abteilung Technik des *Instituts für Forstwissenschaften Eberswalde* zugeordnet wurde.

In den Bereichen der Landwirtschaft wurden 1964 Wissenschaftlich Technische Zentren (WTZ) gebildet. Die Umstrukturierung des forstwirtschaftlichen Instituts (WTZ) Potsdam hatte zur Folge, dass das Forsttechnische Prüfwesen ab 1. Mai 1967 als *Zentralstelle für forsttechnische Prüfungen Potsdam-Bornim* (ZfP) dem *Staatlichen Komitee für Forstwirtschaft Berlin* unterstellt wurde. Damit erhielt die ZfP einen eigenen Finanz- und Haushaltsplan, der jährlich ca. 1 Mio. Mark umfasste und einschließlich für den Ankauf von Prüfmaschinen und -geräten zur Verfügung stand. Die ZfP hatte zu diesem Zeitpunkt 20 Personalstellen, davon je 4 in den Prüfstellen Menz-Neuroofen und Annaberg-Buchholz.

In diesem Zeitraum konnte das forsttechnische Prüfwesen durch die Anwendung neuer Prüfverfahren die Qualität der Untersuchungen erhöhen, was auch notwendig war, da es galt, größere Spezialtechnik wie die Waldschlepper Valmet MT 364 und Terra 866 A sowie Anlagen auf zentralen Holzausformungsplätzen mit größeren Kapazitäten zu prüfen. Die Anzahl der Anmeldungen zur Prüfung nahm mit den Jahren erheblich zu. Die wichtigsten Serienhersteller von Forstmaschinen stellten z. T. schon ihre Muster zur Prüfung, um praxisnahen Einsatz zu sichern und

um die weitgehende Erfüllung der forsttechnischen Forderungen zu überprüfen.

Mit dem Ausscheiden des FTP aus dem Verband des Instituts für Landtechnik wurde eine eigene forsttechnische Dokumentation notwendig. Den Forstbetrieben und forstlichen Institutionen mussten die Ergebnisse der Forstmaschinenprüfung zur Nutzung zugänglich gemacht werden. In einem Sonderdruck des WTZ von 1965 wurden die Aufgaben des FTP dargelegt. Danach unterlagen die Prüfmaschinen einer technischen, technologischen, arbeitsphysiologischen und sicherheitstechnischen Beurteilung.

Die Prüfergebnisse waren:

1. für das Staatliche Komitee für Forstwirtschaft Berlin Grundlage für die Serienfreigabe,
2. für die Herstellerbetriebe Empfehlung für die Serienfertigung oder Weiterentwicklung,
3. für das Deutsche Amt für Material- und Warenprüfung (DAMW) Grundlage für die Erteilung des Gütezeichens,
4. für die forstliche Praxis Information über Neuentwicklungen und ihre Anwendungsmöglichkeiten.

Veröffentlicht wurden die Prüfergebnisse als

1. Prüfberichte für Serienerzeugnisse oder Importtechnik
2. Technische Gutachten für konstruktiv einfachere Maschinen und Geräte
3. Einsatzberichte für kurzfristige Erprobungen

Alle drei Berichtsformen folgten einer einheitlichen Gliederung nach der Maschinenbeschreibung, technische Daten, Prüfergebnisse mit Funktions- und technischer Prüfung, Einsatzergebnisse in der Praxis, Auswertung, Empfehlungen und Beurteilung beschrieben wurden. Die umfangreichen Zeitstudien folgten den Regeln der zwischen den Ländern des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) getroffenen Vereinbarungen bei der Prüfung von Land- und Forstmaschinen.

Abb. 1: Rücketraktor DFU-45 auf dem Kippprüfstand zur Ermittlung des statischen Kippwinkels



Abb. 2: Rücketraktor LKT 81 Turbo vor Bremsfahrzeug Tatra bei Zugkraftuntersuchungen





Abb. 3: Bürogebäude der Zentralstelle für forsttechnische Prüfungen

Die *Zentrale Prüfstelle für Landtechnik* (ZPL) verfügte über modernste Prüfstände nach ISO-Norm. Diese konnten durch die ZfP z. B. für Motore, Traktorenreifen, Kabinentest oder Zugkraftmessungen genutzt werden. Die Untersuchung von Forstrücktractoren, Holztransportfahrzeugen, Holzerntemaschinen, Seilkrananlagen und Holzausformungsanlagen gehörte zu den umfangreicheren Prüfarbeiten. Statische Kippwinkel, Achs- und Aufsattelasten, Bodendruck, Fahrgeschwindigkeiten, Zugkräfte, Seilkräfte uvm. wurden bestimmt. Im Rahmen des Gesundheits- und Brandschutzes wurden Schalldruckpegel, Ganzkörperschwingungen, Sichtverhältnisse, maßliche Gestaltung des Arbeitsplatzes, Kraftaufwand für Manuale und Pedale gemessen.

Das Institut für Landtechnik hatte bereits 1965 dem forsttechnischen Prüfwesen Räume und Werkstatt im „alten Schlepperprüffeld“ zur Verfügung gestellt, das ab 1928 durch die Technische Hochschule

Berlin nach dem Vorbild der Prüfbahn in Nebraska (USA) auf dem Gelände des Gutes Bornim entwickelt wurde. Es ist ein besonderes Verdienst von HANS ROBEL, in den Jahren 1967-68 das „alte Schlepperprüffeld“ durch umfangreiche Baumaßnahmen zu einer leistungsfähigen Prüfstelle für die Forstwirtschaft entwickelt zu haben. Es entstanden ein neues Bürogebäude, eine große Halle mit Spannschienen und Bodenlabor, 130 m Betonprüfbahn für Zugkraftmessungen, Prüfstände in der Motorsägenhalle, ein Kippprüfstand für Fahrzeuge, Werkstatt für Messtechnik, Verladerrampe und auf dem 1,5 ha grossen Objekt der ZfP eine Prüffläche (130x30 m) für Bodenbearbeitungsgeräte.

Nach einem „Hauptfristenplan für die Entwicklung von Konstruktionen und deren Überleitung in die Fertigung“ (Gesetzblatt der DDR, Nr.23, vom 6.6.1975) waren die Stufen der Entwicklung geregelt. Danach waren K1-Literatur-/Patentstudien, K2-Lösungswege, K3-5-Konstruktion, Bau und Er-

probung des Funktionsmusters, ÜK6- Ausarbeitung der Konstruktionsunterlagen, ÜK7-8- Bau und Erprobung des Fertigungsmusters, ÜK9-10- Bau und Erprobung der 0-Serie, ÜK11- Überarbeitung der Konstruktion.

Seit 1955 wurden für die Prüfstelle Menz-Neuroofen jährlich Prüfpläne für Maschinen und Geräte der Forstwirtschaft überwiegend von Mitarbeitern des Ministeriums erarbeitet, meist Wunschvorstellungen, die durch die Industrie selten realisiert wurden. In dreißig Jahren hat sich bewährt, dass die Hersteller- oder Importbetriebe den Antrag auf Prüfung stellten.

Der *Prüfplan* war gegliedert nach Maschinen und Geräten

1. aus der Zusammenarbeit mit Partnerinstitutionen der RGW-Länder,
2. aus der Serienfertigung und Importen,
3. aus dem Rationalisierungsmittelbau der Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebe.

So umfasste der Prüfplan 1990 zwei Positionen polnischer bzw. ungarischer Partner,

20 Positionen der Serienproduktion der Industrie und Forsttechnikbetriebe, 19 Importmaschinen (CSSR, Finnland, Österreich, Rumänien, Schweden) und 20 Maschinen und Anlagen aus der Fertigung der Forstbetriebe.

Im Prüfungsausschuss der ZfP waren Vertreter des Ministeriums, der Abteilungen Forstwirtschaft der 16 Bezirke, Forsttechnikbetriebe, Forstwissenschaft, Einsatzbetriebe und Militärforstwirtschaft vertreten. Die Anträge auf forsttechnische Prüfung der sechs Forsttechnikbetriebe, der Abteilungen Forstwirtschaft, der Forstbetriebe und Militärforstwirtschaft stellte die ZfP als Prüfplänenentwurf zusammen, sandte diesen an die Mitglieder des Prüfungsausschusses, und auf der Dezembertagung wurde der Prüfplan beraten, Änderungen erarbeitet, beschlossen und der Hauptabteilung Forstwirtschaft des Ministeriums zur Bestätigung vorgelegt.

Die Zentralstelle für forsttechnische Prüfungen war Koordinator für wesentliche Belange der forsttechnischen Entwicklung in der DDR. Das begann mit der Erarbeitung *Forsttechnischer Forderungen* für die Entwicklung neuer Technik. Dazu gehörten technologische Forderungen mit Anwendungsgebiet und -bedingungen, Art und Eigenschaften des zu bearbeitenden Materials, Produktionsoperationen, forsttechnische Forderungen zur Arbeitsqualität, technische Forderungen zu Energiequelle, Antriebsleistungsbedarf, Geschwindigkeiten, Elemente der Automatisierung, Einsatzgrenzen, technische Parameter, sowie Einsatzforderungen wie Produktivität, Zeit für Auf- und Abbau, Anzahl der Bedienkräfte, Wartungs- und Pflegeaufwand.

In die Erarbeitung der Forderungen wurden je nach Thema Institute der Forstwissenschaft, Forsttechnikbetriebe, ausgewählte Forstbetriebe und die Militärforstwirtschaft einbezogen. Im Prüfungsausschuss wurden die Forderungen abgestimmt, bestä-

tigt und dem Entwicklungsbetrieb übergeben.

Vor dem Prüfungsausschuss wurden die Ergebnisse der Eignungsprüfung durch die ZfP detailliert vorgetragen. Die Mitglieder hatten mit der Einladung Informationsmaterial erhalten. Der Hersteller informierte über Probleme und Ergebnisse der Entwicklung und im Prüfungsausschuss wurde ein Urteil erarbeitet. Bei positiv abgeschlossener Entwicklung wurde dem Ministerium die Serienfreigabe empfohlen. Ähnliches galt bei Importtechnik. Mit dem Prüfbericht musste die ZfP sichern, dass das Kraftfahrzeug Technische Amt (KTA) bei Fahrzeugen, die Technische Überwachung (TÜ) bei Hebezeugen, das Amt für Standardisierung, Material- und Warenprüfung (ASMW) bei klassifizierungspflichtigen Erzeugnissen ihre Zustimmung gaben.

Wesentliche Verbesserungen bei der Datenerfassung und -auswertung wurden durch die Anschaffung von Computertechnik in den 1980er Jahren erreicht. Ein Datenerfassungsgerät ermöglichte die elektronische Zeiterfassung mit parallelen ergonomischen Studien. Für den Atari-PC 1 (USA) wurden erste Basic-Programme für die Auswertung von Meßdaten erstellt. Durch den KC-85 wurde es möglich, Prüfergebnisse grafisch umzusetzen und auszudrucken. Mit dem Technischen Schnellschreiber TSS-100 vom VEB RFT konnte die Erfassung von Daten weiter verbessert werden. Der ZfP standen vom VEB Robotron Personalcomputer der Typen PC 1715, PC 286 und K 8915 zur Verfügung. So begann ein neues Zeitalter der Meßtechnik.

In den forstlichen Prüfstellen Menz-Neuroofen, Annaberg-Buchholz und Potsdam-Bornim wurden in der Zeit von 1950 bis 1990 in enger Zusammenarbeit mit den Forstbetrieben und den Maschinenherstellern der DDR und des Auslandes 1385 Prüfberichte und Gutachten erarbeitet. Der Anteil der Maschinen, Geräte und Anlagen nach Herstellern war folgender:

- 36 % Werkstätten der Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebe
- 12 % Industrie- und Landtechnikbetriebe
- 2 % Entwicklungen der Forstinstitute Eberswalde und Tharandt
- 18 % Importe aus BRD, Finnland, Kanada, Österreich, Schweden, USA
- 12 % Importe aus Bulgarien, Polen, Rumänien, Sowjetunion, Tschechien, Ungarn

Dank der Förderung der Prüfbetriebe für Landtechnik (ZPL) und Forstwirtschaft (ZfP) in Potsdam-Bornim konnten sich die Prüfstellen zu einem international anerkannten Niveau entwickeln. Die motivierte Mannschaft der Zentralstelle für forsttechnische Prüfungen war stets bemüht, zur Erleichterung der schweren Forstarbeit die Entwicklung neuer forstlicher Arbeitsmittel zu fördern. Bezogen auf die Anzahl der Mitarbeiter kann die Bilanz der Arbeitsergebnisse positiv bewertet werden.

Zum 31. Dezember 1991 liefen die Arbeitsverträge der Mitarbeiter der ZfP mit dem Institut für Forstwissenschaften Eberswalde aus. Nach 2-jährigen anspruchsvollen Verhandlungen wurde ab 1. Januar 1992 in Potsdam-Bornim eine KWF-Außenstelle mit 7 Mitarbeitern eingerichtet, die der ehemalige Leiter der Prüfstelle Annaberg-Buchholz, Dipl. Ing. JOCHEN GRAUPNER leitete. Auf Grund eines Beschlusses des KWF-Verwaltungsrates wurde zum 30. September 1995 die Außenstelle Potsdam-Bornim mit der Zentrale in Groß-Umstadt zusammengelegt und aufgelöst.

Potsdam, 11.11.2022

## Forestry is not about trees ...

Robert Morigl

„Ihr Beitrag muss nicht besonders lang sein. Ein bis zwei Seiten, mit vielleicht 400 bis 750 Wörtern würde uns freuen“. So lautet die Ansage des KWF. Ganz schön herausfordernd, wenn man zwei Jahre nichts anderes geschrieben hat als Einkaufszettel und Glückwunschkarten. Aber vielleicht schadet es ja auch nicht, wenn man sich wieder mal ein paar Gedanken grundsätzlicher Art macht.

„Forestry is not about trees – Forestry is about people“. Der Spruch ist uralte, aber egal in welchem Rahmen man ihn auch zitiert, es gibt immer noch Köpfe die dabei erstaunt aufblicken. Diesen Satz in die Köpfe zu bringen hat mich in der Zeit als Vorsitzender am meisten umgetrieben und rückblickend auch bewogen, mich für Waldarbeit und Forsttechnik zu engagieren.

Egal was das KWF in den letzten Jahren und vielleicht Jahrzehnten angepackt hat, ob die Frage der Digitalisierung der Forstwirtschaft, die Frage forstlicher Maßnahmen unter geänderten klimatischen Bedingungen, oder die Lösung der Zielkonflikte zwischen dem betrieblichen Handeln und den gesellschaftlichen Erwartungen, dabei geht es im Kern immer um den Menschen. Bei Fragen der Arbeitssicherheit, der Verfahrenstechnik, beim forstlichen Bildungsauftrag, der sich vor allem in Messeauftritten und in den Thementagen widerspiegelt, steht der Mensch und seine Bedürfnisse sowieso im Mittelpunkt.

Früher war alles besser und die forstliche Welt war noch eine Scheibe. Im Osten Deutschlands hat sich der Staat noch um die Forstwirtschaft gekümmert, jedenfalls hat er das behauptet, im Westen haben sich die guten alten Einheitsverwaltungen um alles gekümmert, jedenfalls haben sie das behauptet. Diese Zeiten sind vorbei. Die forstliche Welt ist rund

und sie ist bunt und das ist gut so. Große staatliche Forstbetriebe lassen (manchmal übertrieben) ihre Muskeln spielen, die forstlichen Verwaltungen haben ihre neue Rolle gesucht und gefunden, kommunale und vor allem private Waldbesitzer schließen sich zusammen, organisieren sich und treten immer selbstbewusster auf. Und forstliche Unternehmer sind wichtig und unverzichtbar, um die ganze Arbeit zu erledigen. Die Maschinenhersteller und die Ausrüster drehen am Rad, weil sich Otto Normalverbraucher\*in zwar ein Holzhaus wünscht, aber den Rohstoff doch bitte nur aus berührungsloser Forstwirtschaft mit schwebenden Maschinen und am besten keinesfalls aus der unantastbaren heimischen Wildnis vor der Haustür.

Die letzten 20 Jahre und damit meine wesentliche Zeit in den Gremien des KWF waren genau von diesen Entwicklungen geprägt und das KWF hat sich diesen Herausforderungen gestellt. Das KWF ist heute die einzige Plattform, die nicht nur all diese Akteure und all diese Menschen an einen Tisch bringt. Das passiert auch im Verwaltungsrat und dem Vorstand, vor allem aber findet das in den Arbeitsausschüssen und den Netzwerken statt. Mehrere hundert Fachleute unterschiedlichster Prägung, aus allen Organisationen und Interessengruppen der deutschen forstlichen Welt und weit darüber hinaus bringen sich dabei ein. Sie opfern Zeit und als Unternehmer auch Geld und sie ziehen dabei ohne Eigennutz am gleichen Ende des gleichen Stranges und das für eine Sache, die vor dem Hintergrund von Ressourcenkrise, Klimakrise, Energiekrise und all den anderen Krisen immer wichtiger wird. Und dabei geht es immer nur in zweiter Linie um Bäume, da gibt es schon viele die sich drum kümmern, vielleicht



zu viele. Zu allererst geht es immer um Menschen, ihre Gesundheit zu bewahren und ihr Leben zu schützen, die Arbeit zu erleichtern und effizient zu gestalten, ihr Einkommen zu sichern, die berechtigten Belange der Gesellschaft sicherzustellen, Wissen zu vermitteln und die Zukunft zu gestalten.

Ich habe diesen Menschen die letzten Jahre dabei zugehört, ihnen zugehört und von ihnen gelernt, dass auch bei unterschiedlichsten Sichtweisen und scheinbar unvereinbaren Standpunkten um die beste Lösung gerungen werden muss, und dass dies auch Freude und Zufriedenheit bringen kann.

Das ist es was das KWF unverzichtbar macht und wichtig: Die Arbeit für und mit den Menschen. Wenn es das KWF nicht schon 60 Jahre gäbe, dann müsste man es erfinden.



## KWF - drei Buchstaben, eine etablierte Marke in der Forstwirtschaft

Prof. Dr. Ute Seeling

KWF – die drei Buchstaben kennt man in der deutschen Forstwirtschaft, und dennoch verbinden viele damit sehr unterschiedliche Leistungen: «KWF – die Waren-tester der Forstwirtschaft» sagen die einen, «KWF – das sind doch die mit der grossen Tagung», wissen andere, oder aber sie kennen die «KWF-Innovationsmedaillen» – und viele sehen das KWF als ihren Verein.

Alle haben recht, auch wenn das längst noch nicht das volle Leistungsspektrum des heutigen KWF beschreibt. So ist das KWF längst ein gefragter Partner angewandter Forschungsprojekte, erstellt Statistiken zum Forstmaschinenmarkt aber auch zum Unfallgeschehen in der Forstwirtschaft, koordiniert den fachlichen Austausch in zahlreichen Ausschüssen wie z. B. den der Forstlichen Bildungszentren und moderiert Workshops und Fachveranstaltungen. Das KWF organisiert den Wissensaustausch und den Praxistransfer.

Man könnte das KWF als Kompetenz-Netzwerk bezeichnen, das die unterschiedlichen Akteure der Forstwirtschaft zusammenbringt und damit eine einzigartige Plattform bietet für Diskussionen und fachlichen Austausch. Dabei verlangen die Themen des KWF – Arbeitssicherheit und Umweltverträglichkeit – neben der fachlichen Expertise oftmals besondere Sensibilität und auch Mut, um sie in die Öffentlichkeit zu tragen und dort offensiv zu vertreten.

Das alles erledigt das KWF mit einem Team in sehr überschaubarer Grösse, denn hauptamtlich sind in der Zentrale des KWF in Gross-Umstadt nur rund 45 Personen beschäftigt. Besonders ist die Zusammensetzung der Teams mit Ingenieuren und Forstleuten. Aus der Kombination von forstbetrieblichem Praxiswissen und technischer Expertise resultiert nämlich die spezifische Kompetenz des KWF!

Es waren spannende und dynamische 13 Jahre von 2007-2020, als ich als Geschäftsführende Direktorin Verantwortung für das KWF in Gross-Umstadt übernehmen durfte. Das in dieser Zeit starke und klare Commitment der Träger aus Bund und Ländern zum KWF hat vieles möglich gemacht. Der Auftrag war, diese traditionsreiche Organisation in einem zunehmend kompetitiven Umfeld zu positionieren, mit allen Gruppierungen der Forstwirtschaft noch enger zu vernetzen und die Sichtbarkeit und das Image zu verbessern.

Dafür war eine Standortbestimmung, eine interne Neuorganisation, aber auch eine Verbesserung der Rahmenbedingungen zwingend erforderlich.

Durch die Unterstützung des Bundes konnte die KWF-Liegenschaft in Gross-Umstadt von Grund auf renoviert, modernisiert und erweitert werden. Ein neues Technikum war hinzugekommen, so dass die praxisnahen Untersuchungen und Prüfungen in einem ganz neuen Rahmen fortgesetzt werden konnten.

Für die Branche wurden in diesen 13 Jahren mit starker Unterstützung der Gastgeberländer NRW, Baden-Württemberg und Bayern drei grosse KWF-Tagungen durchgeführt, die als Innovations-

schaufenster aktuelle Entwicklungen im gesamten Bereich aller forstlichen Arbeiten zeigten. Es wurden Besucher- und Ausstellerrekorde erreicht, die man bis dahin nur der schwedischen ELMIA zugeschrieben hatte. Um Spezialthemen in grösserer fachlicher Tiefe vorzustellen, wurde ein neues Format, die KWF-Thementage entwickelt. Sehr unterschiedliche, für die Forstwirtschaft hochaktuelle Themen wie Bodenschonung beim Einsatz von Forstmaschinen, nasse Waldböden, Privatwald, IT-Lösungen und Wegebau konnten so an ganz unterschiedlichen Waldstandorten in verschiedenen Regionen in Deutschland umfassend behandelt werden.

Diese Dynamik konnte nur gelingen mit einem Vorstand, der sich eng austauschte und sich einig war bei der strategischen Ausrichtung des KWF, wie sie im Leitbild 2030 des KWF vorgezeichnet wurde. Ein vom Vorstand hartnäckig verfolgtes strategisches Ziel lag darin, die wirtschaftlichen Aktivitäten von den gemeinnützigen Aufgaben des Vereins auch organisatorisch zu trennen, und dafür sollte eine wirtschaftliche GmbH als Tochter des Vereins gegründet werden.

Diesem Drängen wurde seitens der Träger des KWF endlich nachgegeben – allerdings waren da der Vorsitzende und ich schon auf dem Weg, unsere Positionen im KWF abzugeben, und es ist sehr erfreulich, dass unsere Nachfolger diesen für das KWF so wichtigen Entwicklungsschritt mittlerweile vollziehen konnten.

Herzliche Gratulation dem KWF zu seinem 60jährigen Bestehen – und allen Aktiven weiterhin viel Erfolg!

# Wie alles begann - eine Zeittafel zur Entstehung des KWF

Stefan Meier



## Ziele:

- Sammlung bewährter Methoden der Arbeitsverteilung
- Prüfung und Normung von Geräten
- Feststellung richtiger Stücklohnsätze
- Anleitung für ähnliche Untersuchungen unter anderen Vorbedingungen
- Verbreitung der erarbeiteten Ergebnisse an die breite forstliche Praxis

**„Der im Walde tätigen  
Arbeitskraft muss mehr  
Beachtung geschenkt werden“**

(Eingangszitat aus Oberförster Hubert Hugo Hilf's Antrag vom 25. Mai 1925 an den Preußischen Minister für Landwirtschaft zur Konsolidierung einer 1924 begründeten wissenschaftlichen Abteilung im Revier Biesenthal.)

**„Jede Einführung von Maschinen stellt an den  
arbeitenden Menschen neuartige Anforderungen, sie  
hat Belastungen zur Folge, an die sich der einzelne  
Mensch zu gewöhnen bzw. anzupassen hat.“**

(Zitat: Friedrich Gernlein, MinR in Berlin, Anfang der 1920er Jahre)

## 1925

Beim **Deutschen Forstverein** wurde 1925 ein **Maschinenausschuss** gebildet, der 1927 als **„Ausschuß für Technik in der Forstwirtschaft“ (ATF)** weitergeführt wurde, um die Mechanisierung der Waldarbeit voranzubringen. Wurden bis dahin auf den Vereinstagungen durch Hersteller neue Maschinen und Geräte nur vorgeführt, schuf sich die Forstwirtschaft mit diesem Ausschuss eine Instanz, die die Eignung der Technik für die Forstwirtschaft auch bewertete.

## 23. - 25.08.1926

### Tagung des Deutschen Forstvereins in Rostock

Der Mitglieder des Maschinenausschusses des Deutschen Forstvereins, Gernlein, Hilf, Brauer, Künkele, Spitzenberg, Tschäen und von Keudell, forderten, die Maschi-

nenvorfürungen gänzlich anders zu gestalten. Diese müssten den jeweiligen Boden- und Bestandesverhältnissen angepasst werden. Damit die Hersteller etwas lernen könnten, müssten die Geräte auf nicht zu kleinen Flächen bei der Arbeit gezeigt werden.

Der Leiter der österreichischen Forstlehranstalt in Bruck a.d. Mur, OLFm Jugoviz, schlägt die Gründung eines Institutes für forstliche Betriebstechnik auf Grundlage einer Stiftung oder Gesellschaft vor.

## 23.6.1927

Dr. H. H. Hilf initiiert die Gründung der **Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft (GEFFA)**. Ein immer größer werdender Kreis arbeitender und fördernder Interessierter machte es möglich, die-

ser Gesellschaft die Übernahme und Trägerschaft für ein **Institut für forstliche Arbeitswissenschaft (IFFA)** zu ermöglichen.

## 1928

Aus dem Maschinenausschuss der Deutschen Forstvereins wird **der Ausschuss für Technik in der Forstwirtschaft (ATF)**. Der ATF bekommt eine eigene Geschäftsstelle unter der Leitung von Forstassessor von Monrey.

## 1941

Die **Technische Zentralstelle der Deutschen Forstwirtschaft TZF** wird als Nachfolgeorganisation des ATF durch Gesellschaftervertrag zwischen Deutschem Reich und Reichsnährstand gegründet. Geschäftsführer wird OFm. Dr. Hanns Gläser, stellvertretender

**„Über dem Arbeitsvorgang des Hauungsbetriebes  
liegt ein geheimnisvolles Dunkel.“**

(Zitat aus dem Vortrag von Oberförster Dr. H. H. Hilf: Die Aufgabe der Arbeitslehren und deren Bedeutung für die Forstwirtschaft)

Geschäftsführer Dr. habil. Karl Storch.

Die Technische Zentralstelle der deutschen Forstwirtschaft (TZF) war kein Forschungsinstitut im strengen Sinne. Die TZF übernahm Ergebnisse der forst- und arbeitstechnischen Grundlagenforschung und setzte diese für die Praxis um.

Nach der kriegsbedingten Zerstörung der Dienststelle in der Potsdamer Strasse 111, wurde die TZF in das Waldarbeiter Schulungslager Grafenbrücker Mühle, bei Eberswalde verlegt.

### 1945

Nach dem Kriege ... arbeiteten im Wald nebeneinander der Bauer, der den Hof verloren hatte, der Studienrat, der Staatsanwalt die ihren Wirkungskreis verlassen mussten, ..., der ungelernete Arbeiter und der ...Mechaniker.

Die Arbeitsanleitung bei der Waldarbeit war unzureichend, da nur wenige Forstleute im Dienst waren, das Unfallgeschehen war hoch...

Die Reste der **TZF** „landeten“ noch vor Kriegsende in einer **Holzbaracke der Reinbeker Schlosses** bei Hamburg...

### 7.7.1945

Die **TZF** wird beauftragt...die technische Entwicklung der ...Forst- und Holzwirtschaft im britisch besetzten Teil des Reiches zu fördern.... Insbesondere die Versorgung der Forstämter mit forstlichen Geräten und Maschinen sicherzustellen...

Die eigentliche, auf die Förderung der Technik in der Forstwirtschaft gerichtete Tätigkeit rückte bis zur Währungsreform 1948 in den Hintergrund.

### 1948

Mit der Auflösung der Versorgungseinrichtungen der TZF wurde deutlich, wie gering der Einfluss der einzelnen Verbraucher auf Produktion und Gestaltung von Forstwerkzeug und -gerät war.

Auf Initiative von Dr. habil. K. Storch wurde daher im Herbst in Hamburg Bahrenfeld die **Forstkultur Nordwest, forstliche Geräte-**

**nutzungs- und Bezugsgenossenschaft eGmbH** gegründet.

Die Forstkultur übernahm Versorgungsaufgaben der Forstwirtschaft mit Ausrüstung, Geräten und Maschinen. Nach Aufhebung der alliierten Beschränkungen wurde der Geschäftsbetrieb auf die gesamte damalige Bundesrepublik ausgedehnt und Zweigstellen in Frankfurt a.-M. und München gegründet.

Als Mittler zwischen den Stellen der technischen Forschung und Entwicklung und der Industrie hat die Forstkultur eGmbH stark dazu beigetragen, die im Walde tätigen Menschen mit dem neuesten Stand der Technik entsprechenden Werkzeugen, Geräten, Maschinen und Ausrüstungen zu versorgen. Erst 1971 wurde die Forstkultur GmbH privatisiert.

### 20.06.1948

Mit der Währungsreform sprangen Wirtschaft und Produktion wieder an. Auch Forstausrüstungen und Geräte wurden immer mehr und in vielfältigen Varianten angeboten, so dass das Angebot für den forstlichen Praktiker immer weniger überschaubar wurde. Viele Produkte waren das Geld nicht wert, was hierfür verlangt wurde.

Diese Entwicklung veranlasste den damaligen Leiter der TZF - GmbH, Oberforstmeister Dr. habil Storch, eine Initiative zur Gründung des **Forsttechnischen Prüfungsausschusses (FPA)** zu ergreifen. Am **8.3.1949** fand in Hamburg die Gründungsversammlung statt. 17 Forstmänner aus Verwaltung, Wissenschaft und Praxis nahmen teil.

Erster Vorsitzender des **FPA** wurde Dr. Eduard Kmonitzek, Geschäftsführer Forstmeister Wilhelm Schüssler, von 1962 bis 1974 selbst Vorsitzender des FPA.

### 1949

Als Folge der Übernutzungen und der sog. Reparationshiebe gab es in den drei westlichen Besatzungszonen nahezu 1 Million Hektar Kahlschlagflächen, von denen bis 1957 in einer gewaltigen Anstrengung 700.000 ha wieder aufforstet werden konnten.

TZF und FPA beschäftigten

sich in dieser Zeit vor allem mit der Technik der Aufforstung, der Kulturpflege, dem Schutz der Kulturen, der Verhütung von Wildverbiss und Waldbränden. Zwei wegweisende Schriften erschienen:

„Die Technik der Kiefernkultur“ und „Die Technik der Fichtenkultur“.

### 1.11.1949

An diesem Tag konnte die **GEFFA** ihr neues, reetgedecktes Institutsgebäude in Hamburg Reinbek einweihen.

### 1950 - 1962

1951 wird die TZF GmbH liquidiert, weil die beiden Gesellschafter, Reichsforstmeister und Reichsnährstand weggefallen waren. Haushaltszuschüsse wurden der GmbH in Liquidation von nun an durch das Bundesministerium für Landwirtschaft (BML) zur Verfügung gestellt. Einige Jahre suchte man nach einer den veränderten Aufgaben und Verhältnissen entsprechenden Rechtsform.

Am 12.1.1957 wurde in Übereinstimmung mit dem BML und dem Bundesrechnungshof nach dem Vorbild des Kuratoriums für Technik in der Landwirtschaft (KTL) die Rechtsform eines eingetragenen Vereins gewählt. Beteiligt waren neben dem BML alle damaligen 8 Landesforstverwaltungen und Vertreter des Privatwaldes.

### 1962/63

Am 2.11.1962 wird der Beschluss zur Gründung des **Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF)**, als **Zusammenschluss der Technischen Zentralstelle der Deutschen Forstwirtschaft (TZF) und der Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft (GEFFA)** gefasst.

Seitdem führt das KWF die Aufgabenstellungen seiner beiden auf die Jahre 1925/1927 zurückgehenden Vorgängereinrichtungen weiter. Im Januar 1963 nimmt das KWF seine Tätigkeit auf.

Das KWF wird als einzige überregional tätige Forschungseinrichtung ihrer Art die deutsche Zentrale für die bundesweite Bearbeitung von praxisbezoge-

nen forsttechnischen Aufgabenstellungen, sowohl angewandtwissenschaftlicher, als auch technisch-praktischer Art. Das sind schwerpunktmäßig Prüf- und Normungsaufgaben, zentrale Aufgaben der forsttechnischen Verfahrensanalyse, Datenbeschaffung, Information, Beratung und Praxistransfer der Unfallverhütung, Arbeitssicherheit und Gesunderhaltung der im Wald tätigen Menschen, der Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie länderübergreifende Untersuchungs- und Koordinierungsaufgaben. Das KWF versteht sich als Mittler zwischen den verschiedenen Forsttechnikakteuren und als Bindeglied zwischen den regional zuständigen forstlichen Einrichtungen.

### 1963

Das **KWF** erwarb in Buchschlag bei Frankfurt eine Villa mit großem, parkartigen Grundstück. Das Haus wurde für Büro Zwecke umgebaut,

erhielt einen Anbau, in dem sich ein Sitzungssaal und eine Hausmeisterwohnung befanden.

### 1978

Groß Umstadt wird neuer Standort des KWF

### 1990

Nach der Wiedervereinigung beginnt eine intensive Zusammenarbeit mit der **Zentralstelle für forstliche Prüfungen (ZFP)** in Potsdam.

### 1992

In Potsdam - Bornim, dem bisherigen Standort der **ZFP**, wird eine Außenstelle des KWF gegründet. Die neuen ostdeutschen Bundesländer werden in die Trägerschaft des KWF einbezogen.

### 1995

Die KWF Aussenstelle und die Zentralstelle des KWF werden am Standort Groß - Umstadt zusammengeführt.

## Quellen

50 Jahre im Dienst von Waldarbeit und Forsttechnik, Mitteilungen des KWF Band XVII, 1977

40 Jahre KWF, AFZ Der Wald, Heft 25, 2002

Forstwirtschaftliche Bedarfsdeckung auf genossenschaftlicher Grundlage, Dietrich Heyden, Handbuch der Forstkultur Nordwest 1951

Hubert Hugo Hilf und Ernst-Günther Strehlke, Lebenswege, berufliches Wirken und Zusammenarbeit in Forstlicher Arbeitswissenschaft und -lehre, Bernt Strehlke, 1999

Der Weg zur Facharbeit im Walde 1927 -1977, Hubert Hugo Hilf, Reinbek 197



Aus: Der Weg Zur Facharbeit im Walde -  
50 Jahre Forstliche Arbeitswissenschaft 1927 bis 1977, H.H.Hilf

# Zur Geschichte der forstlichen Arbeitslehre, Leistungsforschung und Tarifgestaltung

Udo Schmidt, Bispingen

Vor 40 Jahren habe ich meine Diplomarbeit vorgelegt. Professor Dr. Häberle, damals Leiter des Institutes für forstliche Arbeitswissenschaft der Universität Göttingen, hatte erfahren, dass ich bei meinen zeitweiligen Aufenthalten an der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (BFH) in Reinbek auch im Hause von Professor Hilf verkehrte. Er bot mir daraufhin an in einer Diplomarbeit seine Ideen umzusetzen mit den bereits sehr hoch betagten Begründern der forstlichen Arbeitslehre noch zu Lebzeiten einen Dialog zu führen, historische Fakten und Beweggründe zu sammeln, auszuwerten und für die Nachwelt aufzuschreiben. Mit einem ausreichend finanziellen Budget ausgestattet, pendelte ich fortan zwischen Reinbek und Hannoversch Münden hin und her und besuchte beide Honoratioren mehrfach in ihrem privaten Umfeld.

Was bewegte einen gerade einmal 24-jährigen Forststudenten diese Herausforderung anzunehmen? Zum einen bin ich auf dem Lande in einem Drei-Generationen-Haushalt mit vier Geschwistern aufgewachsen. Wir hörten den Älteren gerne zu, wenn sie von den alten, nicht immer guten Zeiten erzählten. Allein dieser Umstand weckte mein Interesse. Zum anderen war Professor Hilf „Alter Herr“ meiner Studentenverbindung, der Forstakademischen Gesellschaft FREIA und von einer Aura umgeben, die uns respektvoll Distanz wahren ließ. Er bestand wie noch zwei weitere „Alte Herren“ seines Semesters, dass man ihn „Siezte“, statt wie sonst üblich mit dem „korporativen Du“ und mit „Alter Herr“ ansprach. Hilf, Jahrgang 1893 und Strehlke, Jahrgang 1897 hätten leicht meine Großväter, wenn nicht sogar meine Urgroßväter sein können.

Allein die Vorstellung, dass diese beiden Mittachtziger eine Menge zu erzählen wussten, war für mich Anreiz genug.

Hilf lebte nach dem Tode seiner geliebten Frau allein in einem großen Einfamilienhaus in der Kückallee. Sein umfangreiches Forstarchiv füllte mittlerweile die angebaute Garage. Im Haus selbst lagen allerorten Bücher und Schriften, sortiert und unsortiert, wie in einer Staatsbibliothek. Der Pflegedienst schaute täglich nach dem Rechten. Am liebsten waren ihm aber „seine Studenten“, Gesellschaftsbrüder der in Reinbek ansässigen Schwesteraktivitas, die FREIA der Holzwirte. Ich selbst gehörte zur FREIA Göttingen, den Forstwirten. Bei unseren Besuchen war ihm jedes Mal das geliebte Glas Rheingauer Riesling sicher, und unser erster Gang führte des Abends in seinen kostbaren und erlesenen Weinkeller. Es wurden oftmals bis nach Mitternacht Lesungen abgehalten und über Gott und die Welt philosophiert. Das Hilf'sche Wissen schien uns schier grenzenlos. Ich erinnere mich noch heute lebhaft an seine „Leitersprossen“, Aphorismen mit Maß. Ein handsigniertes Exemplar zierte noch heute meine Büchersammlung, und ein Aphorismus über die Wirkgemeinschaft ist mir unvergesslich:

**Dein „Ich“ und mein „Ich“ - sind kein „Wir“. - Du mit mir - sind WIR.**

Professor Hilf und Professor Strehlke waren beide in Kleidung und Auftritt adrett und Respekt einflößend, doch bei aller Distanz und großem Respekt herzlich und auf eine unerklärliche Art und Weise irgendwie gütig und trotz allem dennoch nahbar. Wenn ich Professor Strehlke in Hannoversch Mün-

den in der Rehbocksweide besuchte, - wo auch sonst wohnten pensionierte Forstleute? -, dann war es immer an einem Mittwoch um Punkt 12 Uhr mittags. Seine liebe Frau hatte wie üblich in der Küche den Tisch eingedeckt, und ohne jedes Aufheben, wie jeden Mittwoch, „Steckrübeneintopf“ gekocht. Professor Strehlke war der Auffassung, dass die jungen Leute von heute ruhig wissen und am eigenen Leib erfahren sollten, dass es nicht immer nur goldene Zeiten gegeben habe. Daran sollte man sich orientieren. Im Forstamt Westerhof haben auch seine Kinder diese Lektion lernen müssen, und es habe ihnen nicht geschadet. Ich kann nur bestätigen: es war zwar nichts Besonderes, und manch einer hätte über dieses „Arme-Leute-Essen“ die Nase rümpfen mögen, aber es hat vorzüglich geschmeckt, und es hat immer satt gemacht. Besser als manche Mahlzeit, die uns die Mensa bot. Manche Dinge prägen uns fürs Leben, nur dass man deren Wertigkeit erst zu würdigen weiß, wenn man bereits im fortgeschrittenen Alter ist, ausreichend an Erfahrung hinzugewonnen hat und heute selbst kurz davorsteht, Großvater zu sein.

Professor em. Dr. Dr. h. c. Hubert-Hugo Hilf und sein erster Assistent Professor em. Dr. Ernst-Günther Strehlke erzählten mir aus ihrem reichen Wissens- und Erfahrungsschatz. Bei jedem Besuch hörte ich ihren Ausführungen gespannt zu. Im Anschluss daran folgten Sichtung, Auswertung und Niederschrift, die ich schließlich als meine Abschlussarbeit unter dem o. g. Titel verfasste.

Die Arbeit als Tätigkeit, Erzeugnis, Aufgabe oder Anstrengung ist so alt wie die Menschheit. Ihre Wertschätzung hat sich im Laufe der Geschichte erst spät durch-



Professor em. Dr. Dr. h. c.  
Hubert-Hugo Hilf

gesetzt und entscheidend gewandelt. Nach Professor Hilf gab es drei Entfaltungsperioden. Zum einen die Raubnutzung, die bis zur industriellen Entwicklung andauerte und den menschlichen Körper über Gebühr beanspruchte, u.U. bis hin zur völligen, physischen Ermattung. Erste Erkenntnis: dem Additionsprinzip sind Grenzen gesetzt. Zweite Erkenntnis: die Arbeitskraft ist nicht beliebig vermehrbar, der Wirkungsgrad geht gegen Null, d.h. die „Masse“ kann nicht mehr bewegt werden. Es kommt zum Stillstand. Dieser Periode folgte die der Nutzungsbeschränkung, etwa zu Beginn des 19. Jahrhunderts von England ausgehend. Es war die Geburtsstunde des Arbeitsschutzes. Für diese Periode stehen die Kürzung der menschlichen Lebensleistung, das Verbot von Kinderarbeit, die Absenkung der Berufskrankheiten, die Anhebung der Gesundheit, der Arbeitskraft und des Arbeitswillens, sowie die Etablierung einer Gewerbeaufsicht. Allesamt Vorboten einer zielbewussten Rationalisierung der Arbeit. Diese prägte entscheidend die nach Pro-

fessor Hilf formulierte dritte Periode. Initiiert und getrieben durch die Fortschritte auf den US-amerikanischen Arbeitsmarkt jede Arbeitskraft nur im Rahmen ihrer Lebensleistung zu beanspruchen. Das Ergebnis einer langen technischen und geistigen Entwicklung. Basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und erstem, arbeitswissenschaftlichen Denken wurden mit Prozessen der Arbeitsteilung Zeitersparnisse erreicht, jede Art von Geschicklichkeit gefördert, sowie Leistung und Produktivität durch Maschineneinsatz bis auf das 240-fache gesteigert.

Die Entwicklung der Arbeit hat sich über Jahrtausende verglichen mit derjenigen unserer Tage nur sehr langsam entwickelt. Die Macht der Tradition und der Gewohnheit stellte sich als starkes Hindernis heraus. Anhand der Geschichte und Entwicklung unseres Handwerkszeuges, speziell der Axt und der Säge, wird dies sehr deutlich. Schon in der Frühzeit existierten verhältnismäßig vollkommene Formen, aber erst nach Jahrhunderten konnte sich bei ihnen eine Verbesserung durchsetzen. Einsicht und Ideenreichtum allein genühten nicht, sondern es gehörten auch immer die Kräfte dazu, die eine Entwicklung förderten und die Mittel, die einen Reifeprozess in Gang setzten. Fortschritt darf erst erwartet werden, wenn er ganz offensichtlich ist, und gewisse Umstände eine Verwirklichung erzwingen.

Die Bedeutung des Produktionsfaktors „Arbeit“ ist für die Forstwirtschaft ebenso spät in Erscheinung getreten wie für die Gesamtwirtschaft. Die Industrialisierung hatte zu Ballungszentren großen Ausmaßes und Elends geführt und zu einem drastischen Rückgang von Handwerk und Kleinbauern. Das National Einkommen hatte sich erheblich vergrößert, der Lebensstandard allgemein verbessert. Die Umverteilung der Vermögenswerte ging weiterhin zugunsten der Besitzer von Boden und Kapital. Die Verpflichtung zur humanen und sozialen Fürsorge und ihre notwendige Lösung wurde allerdings

auch weiterhin zugunsten aller nationalökonomischer Erfordernisse ins Abseits gedrängt. Der Einfluss von Amerikas Pionieren wie etwa Taylor, Gilbreth, Ford et al. auf wissenschaftliche Vorarbeiten, einzelne Grundfragen der Arbeitsforschung, der Ausbau der Grundwissenschaften schlägt sich im Schrifttum des auslaufenden 19. Jahrhunderts bis hin zur Bismarck'schen Sozialgesetzgebung nieder. Die amerikanischen Lehren einer Betriebsführung auf wissenschaftlicher Grundlage griffen allerdings erst nach dem 1. Weltkrieg wirksam in Deutschland um sich.

Dieser verantwortungsvollen Aufgabe stellten sich mehrere neu gegründete Institutionen und Organisationen. Die arbeitswissenschaftliche Grundlagenforschung wurde im Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie in Berlin wahrgenommen. Für die arbeitswissenschaftliche Zweckforschung war das Institut für industrielle Psychotechnik in Charlottenburg zuständig. Die industrielle Einführung der entwickelten Methoden übernahmen ab 1924 das Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW), ab 1945 Rationalisierungskuratorium für die deutsche Wirtschaft, und der Reichsausschuss für Arbeitszeitermittlung bzw. Reichsverband für Arbeitsstudien (REFA), ab 1945 Verband für Arbeitsstudien e. V.

Nach Professor Hilf ist die Forstarbeit eine Quelle des Forstertrages, in vielen Fällen sogar der ertragsbestimmende Faktor. Dieses wurde von den Forstleuten bis zum Ende des 1. Weltkrieges kaum erkannt. Sie waren vom eisernen Gesetz des Standortes und vom ehernen Zinsfuß der Bodenreinertragslehre zu stark überzeugt worden. Sie bewirtschafteten den Wald auch weiterhin extensiv, d.h. mit wenig Arbeitskräften auf großer Fläche, frönten dem Waldwerk und ließen die Arbeit, vor allem aber den Waldarbeiter sich selbst überlassen. Unsere Vorstellungen vom Hauungsbetrieb früherer Zeiten ist im Allgemeinen sehr dürftig, da nur wenige Beschreibungen und selten bildliche



Institut für forstliche Arbeitswissenschaft (IFFA)

Darstellungen existieren. Professor Strehlke schrieb 1976 rückblickend auf seine Referendardienstzeit 1923/24 in Ostpreußen: „An Werkzeuge und Arbeitsverfahren habe ich kaum noch Erinnerung, aber an die heute unvorstellbaren Lebens- und Arbeitsbedingungen. 2-4 Stunden Anmarsch, die Füße dick mit Lumpen umwickelt, 8-9 Stunden Akkordarbeit. Von 48 Mark Akkordverdienst im Monat, 1,90 Mark Steuerabzug, dazu Kranken-, Unfall-, Invaliditäts- und Erwerbslosenversicherungsbeitrag, d. h. keine 2 Mark für den Tag. Ein Hundeleben“.

Mit der Tagung des Deutschen Forstvereins 1927 in Rostock unter Vorsitz von Lorenz Wappes wurde die Zeitenwende eingeläutet, die Förderung und Unterstützung der absolut notwendigen Erfordernisse zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsverhältnisse vorangetrieben. Professor Hilf war Initiator und Motor dieser Bewegung zugleich und gilt bis heute als Begründer der Forstlichen Arbeitswissenschaft. Die Einführung der Rationalisierungsbestrebungen in die Forstwirtschaft übernahm die Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft e. V. (GEFFA) und das Institut für forstliche Arbeitswissenschaft (IFFA), die 1927 in Berlin und Eberswalde gegründet wurden. Die engen Beziehungen, die zwischen allen Institutionen aus einem wünschenswerten Zu-

sammenwirken heraus entstanden sind, wurden besonders von Seiten der Forstwirtschaft durch die Arbeiten und Veröffentlichungen von GEFFA und IFFA wieder und wieder belebt und intensiviert und haben erst die heutige Arbeitswissenschaft entstehen lassen.

Die forstliche Arbeitslehre hat auf dem Gebiet der Forstwissenschaft und besonders der Waldarbeit Hervorragendes geleistet. Nicht nur ihre exakten und tiefgreifenden, wissenschaftlichen Forschungen, die viele neue und grundlegende Erkenntnisse bewirkten und so einen Beitrag lieferten zur Fortentwicklung, sondern auch die Darstellungen ihrer Arbeiten in Wort und Schrift, haben ihr eine große Bedeutung zuerkannt. Professor Hilf hat in einem Gespräch vom 12.12.1982 mir gegenüber das bekräftigt, was er bereits 1930 in Eberswalde zu Papier brachte:

„Es gibt wohl keine schönere Aufgabe, als Tag für Tag im Walde auf das zu achten, was dem Waldarbeiter das Leben erleichtern und zugleich die Freude an einer sinnvollen Erfüllung seiner Arbeit erhöhen kann. Dieses Erkennen und Können zu vermitteln, ist ein an Mühen, aber auch an innerer Befriedigung reicher Dienst am deutschen Wald und allen, die in ihm tätig sind“.

Anlässlich der vom KWF ausgerichteten Feierlichkeiten zu Hilfs

90. Geburtstag am 5. März 1983 überreichte ich dem Jubilar ein frisch gebundenes Exemplar meiner soeben abgeschlossenen Diplomarbeit und wartete gespannt auf sein Urteil. War es eine Eingebung, ein Zufall oder gar Bestimmung, dass ich als der wohl letzte Forstmann die Ehre und Freude hatte diesen beiden Großen der Forstwirtschaft zu begegnen und sie befragen zu dürfen? In seinem letzten Brief vom 24.10.1983 schrieb mir Hilf:

„Lieber Gesellschaftsbruder, Deine wertvolle Arbeit, die Du einer meiner Töchter bei meinem Geburtstag übergeben hast, hat sich in einem Familienschrank wiedergefunden, in dem die wichtigsten Papiere für die Familie Hilf von meinen Töchtern aufbewahrt werden, (...) und ich habe mir daraufhin Deine wertvolle Arbeit noch einmal näher angesehen und zu meiner Freude festgestellt, dass Du auch einige meiner grafischen Darstellungen übernommen hast. (...) Ebenso habe ich mich gefreut, dass Herr Professor Häberle Deine Arbeit so anerkannt hat. Ich bitte ihm einen freundlichen Gruß zu bestellen. (...) Ich hoffe Du wirst öfter einmal die Gelegenheit wahrnehmen nach Reinbek zu kommen und dadurch die Verbindung aufrechterhalten. Mit herzlichen Grüßen Dein Hubert Hugo Hilf.“

Meinem Wunsch den Dienst als Forstreferendar im Forstamt Trittau antreten zu dürfen wurde leider nicht entsprochen. Am 10. März 1984 habe ich Professor em. Dr. Dr. h. c. Hubert Hugo Hilf die letzte Ehre erwiesen und ihn mit anderen Freianern zu Grabe getragen. Für mich persönlich war die Begegnung mit diesem charismatischen und großen Forstmann und seinem Freund und Assistenten Professor Strehlke ein wahrer Glücksfall. Professor Hilf hat ohne jeden Zweifel und in jeder Hinsicht mein Leben bereichert und meinen beruflichen Werdegang nachhaltig mitgeprägt und beeinflusst. Professor Hilf wird mir zeitlebens in bester Erinnerung bleiben und bis heute habe ich ihm ein ehrendes Andenken bewahrt.

# KWF 2030 - Quo vadis KWF

Bernhard Hauck

In dieser Ausgabe der FTI wird viel und vielfältig auf die lange Geschichte des KWF zurückgeschaut.

Mir als Geschäftsführendem Direktor ist es aber genauso wichtig, neben dem wichtigen Blick auf die Vergangenheit auch einen Ausblick in die Zukunft des KWF zu geben. Grundlage hierfür ist das gemeinsam mit dem Vorstand bereits 2019 entwickelte Konzeptpapier „KWF 2030“, das aufgrund der coronabedingten Verwerfungen jetzt ab 2023 realisiert werden wird. Der nachfolgende Text stammt dabei weitgehend aus diesem Papier.

„Das KWF hat traditionell die Aufgabe, eine nachhaltig betriebene Pflege und Nutzung der Wälder und die Verwendung des Holzes unter Berücksichtigung von Umwelt-, Arbeits- und Verbraucherschutz sowie von Eigentümerzielen und gesellschaftlichen Ansprüchen zu verfolgen.“ (KWF-Satzung 2017, Präambel)

Die Kernkompetenzen des KWF sind dabei

- Die anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung
- Der Wissenstransfer mit dem Ziel der praktischen Umsetzung, der Qualifizierung und des Erfahrungsaustauschs
- Die Verbraucherberatung und der Verbraucherschutz

Inhaltlich legt das KWF seine Arbeitsschwerpunkte dabei auf die Themen Arbeitsschutz und Prävention sowie Technik, Ausrüstung und Organisation bei der Bewirtschaftung von Wäldern und in der Wertschöpfungskette Holz. Das KWF setzt Benchmarks, die den Stand der Technik und Trends der Technikentwicklung beschreiben. In seiner inhaltlichen Weiterentwicklung hat das KWF folgendes Ziel:

**„Im Jahr 2030 ist das KWF bei den Themen Waldarbeit und Forsttechnik die international anerkannte Plattform für angewandte Forschung, Wissenstransfer und fachlichen Austausch zwischen allen Akteuren entlang der forstlichen Wertschöpfungskette und der Forschung.“**

Um dieses Ziel zu erreichen werden neben den bewährten Aufgaben des KWF zahlreiche neue Aufgaben in folgenden 4 Aufgabenfeldern skizziert, mit denen sich das KWF im kommenden Jahrzehnt verstärkt beschäftigen wird:

## Maschinentechnische Entwicklung

- innovative Technik und Ausrüstung in der praktischen Anwendung zu untersuchen mit besonderem Fokus auf die Auswirkungen der sich ändernden Umwelt- und Klimabedingungen,
- das Thema Forstwirtschaft 4.0 als Kernaufgabe aufzunehmen und in enger Abstimmung mit allen interessierten Partnern aus Forst- und Holzwirtschaft zu gestalten und bis zur Praxisreife voranzubringen,
- die Ergebnisse der technischen und forstpraktischen Forschung noch stärker ins Bewusstsein der Öffentlichkeit und der Verantwortlichen in den Beschäftigungsstellen zu bringen.

## Waldarbeit und der im Wald arbeitende Mensch

- Konzepte für Karrierewege in der Waldarbeit zu begleiten,
- die Attraktivität der Forstberufe einer breiten Öffentlichkeit zu vermitteln,
- die Nachwuchsgewinnung für forstpraktische Berufe zu unterstützen,



- eine stärkere Automatisierung (Robotik) in der Waldarbeit und der Holzlogistik voranzutreiben
- die Qualifikation von Waldarbeitern in einem internationalen Arbeitsmarkt zu sichern,
- Arbeitssicherheit international verständlich zu kommunizieren

## Verfahrensentwicklung

- Lösungsansätze erarbeiten für die Durchführung forstlicher Maßnahmen bei unterschiedlichen gesellschaftlichen Anforderungen,
- Verfahren für den Technikeinsatz zu entwickeln, die die steigenden Anforderungen v. a. aus dem Bereich Klima- und Bodenschutz erfüllen,
- bei allen Verfahren eine Balance zwischen den Anforderungen des Boden- oder des Naturschutzes und anderen relevanten Bereichen (z. B. Arbeitsschutz) zu finden,
- Konzepte zur Organisation der forstlichen Arbeiten zu entwickeln, um eine Balance der Interessen zu schaffen und geänderte Eigentümerziele stärker zu berücksichtigen,
- Konzepte zur Vorsorge und für ein angepasstes Risikomanagement bei unterschiedlichen Klima-Szenarien zu entwickeln,
- Klima-angepasste Verfahren (insbesondere für Holzernte, Holzlogistik und Wiederbewaldung) zu entwickeln und zu demonstrieren

### Zielgruppenorientierung

- die Ergebnisse aus der forsttechnischen Forschung und deren Nutzen für den Anwender (Gebrauchswertprüfung) auch außerhalb von Deutschland zu kommunizieren und die Akzeptanz zu erhöhen
- bei den Veranstaltungen noch stärker ausländische Partnerregionen zu adressieren,
- in die KWF- Fachgremien noch stärker ausländische Experten einzubinden,
- auf ausländischen Fachveranstaltungen auf die Prüfung hinzuweisen,
- den Wissenstransfer so zu organisieren, dass Vertreter von Forstwirtschaft und Naturschutz (und Zertifizierung) im fachlichen Dialog bleiben
- mit neuen Partnern entlang der Bereitstellungskette Holz und deren Bewertung (Ökobilanzierung, Ressourceneffizienz etc.) Netzwerke aufzubauen,
- neue Akteure zu adressieren, um sie als Mitglieder zu gewinnen, in die Gremienarbeit des KWF einzubinden und um zu deren spezifischen Anliegen angewandte Forschungsarbeiten durchzuführen.
- die Chancen für eine Rettung von Erholungssuchenden, die im Wald verunfallen oder in Notlage geraten sind, zu verbessern,
- gezielte Bildungsangebote zur Waldarbeit im Sinne des Verbraucherschutzes zu entwickeln.

Mit den skizzierten Aufgaben entfaltet sich eine breite Palette an Herausforderungen und Potenzialen für die zukünftige Arbeit des KWF, die ohne die bisherigen bewährten Tätigkeiten nicht denkbar sind. Wir sind bereit uns diesen Herausforderungen zu stellen und zuversichtlich bereits ab dem vor uns liegenden Jahr in die Realisation der gestellten Ziele einzutreten. Dazu werden wir aber auch die Unterstützung unserer Gremien, Partner und nicht zuletzt unserer Mitglieder benötigen. Wir zählen daher auch auf Sie.

## Warum ich Mitglied beim KWF bin

„Vor 55 Jahren, im Dezember 1967, bin ich zusammen mit Herrn Landforstmeister Wilhelm Schübler, Leiter des Hess. Forstamtes Merenberg und des Versuchs- und Lehrbetriebs für Waldarbeit und Forsttechnik sowie Vorsitzender des FPA, nach Buchschlag zum KWF gefahren. Im KWF hat mir der damalige Vorsitzende, Herr Oberlandforstmeister Dr. Hans Schleicher, ein Freund der Familie Backhaus, nach der Begrüßung gesagt: „Gisbert, Dein Vater Karl-Heinz, von 1938 bis 1960 Leiter des Hess. Forstamtes Rhoden und des Lehrbetriebs für Waldarbeit, war langjähriges, verdienstvolles GEFFA-Mitglied und heute wirst Du Mitglied im KWF.“ Zur Unterschrift gab er mir das schon vorbereitete Aufnahmeformular.“  
Prof. Dr. Dr. habil. Gisbert Backhaus

„Für mich ist das KWF eine unersetzliche Quelle für verlässliche Informationen und Kontakte aus der Welt der Waldarbeit und Forsttechnik und daher fester Bestandteil meines beruflichen Alltags.“  
Henning Geske

„Ich bin KWF-Mitglied, da ich zur Ausübung meiner beruflichen Tätigkeit am NFBz in Münchehof das KWF als einen verlässlichen Partner gesehen habe.

Ich in der Arbeitsgemeinschaft der forstlichen Bildungszentren in Deutschland, Österreich und der Schweiz sehr guten Kontakt zu anderen KWF-Mitgliedern aufbauen konnte und daraus auch Freundschaften entstanden sind. Ferner bin ich stets aktuell durch die FTI über den Bereich der Forsttechnik informiert.“

Hans Ulrich Stolzenburg

«Ich habe als Geschäftsführer der BUL beim KWF mehr Informationen gesucht für meine Aufgaben zur Unfallverhütung, Arbeitsschutz und Gesundheitsschutz in der Schweiz für den Bauern- und Privatwald und auch gefunden. Heute darf ich noch im Prüfausschuss Forstmaschinen mitarbeiten. Danke KWF.»  
Rudy Burgherr

## KWF-Vorstand wieder vollständig besetzt

### Vera Butterweck-Kruse als stellvertretende Vorstandsvorsitzende gewählt

Der Verwaltungsrat des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. tagte im November zu seiner jährlichen Sitzung in Groß-Umstadt. Als langjähriges Vorstandsmitglied ist Vera Butterweck-Kruse zur stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden ernannt worden. Die weiteren Vorstandsmitglieder Ralf Brümmel, Prof. Dr. Jörn Erler und Bernd-Peter Räßle wurden im Amt bestätigt. Peter Niggemeyer, Leiter des Bereichs „Land- und Forstwirtschaft“ beim Wittelsbacher Ausgleichfonds (WAF), zieht neu in den Vorstand ein.

Nach dem plötzlichen Tod von Johannes Röhl im Frühjahr dieses Jahres war Vera Butterweck-Kruse übergangsweise zur stellvertretenden Vorsitzenden ernannt worden. Mit der Wahl wurde sie nun

offiziell in diese Position berufen. Vera Butterweck-Kruse ist seit November 2019 Mitglied des KWF-Vorstandes.

Peter Niggemeyer komplettiert nun den Vorstand des KWF. Der gebürtige Paderborner wuchs in einem landwirtschaftlichen Vollerwerbsbetrieb auf und entschied sich nach dem Abitur Forstwissenschaft in Göttingen zu studieren. Seit 2018 ist er Leiter der Forstdirektion des Wittelsbacher Ausgleichfonds (WAF). Zuvor war er 16 Jahre stellvertretender Betriebsleiter im Hause Fürstenberg Donaueschingen sowie in der Betriebsberatung tätig. Sein Referendariat absolvierte er im Thüringer Wald.

Der Vorstandsvorsitzende des KWF, Dr. Heinz-Werner Streletzki, zeigte sich glücklich über die

Beschlüsse. „Der überraschende und viel zu frühe Tod von Johannes Röhl hat eine große Lücke im KWF-Vorstand hinterlassen. Ich freue mich sehr, dass mit Vera Butterweck-Kruse, als stellvertretende Vorsitzende und Peter Niggemeyer, der Vorstand wieder komplett ist. Wir sind nun wieder rundum gut aufgestellt, die zukünftigen Aufgaben des KWF anzugehen.“

Themen der Sitzungen waren neben den Haushalten 2023 und 2024, unter anderem die Agenda für KWF 2030, die Ausrichtung der 18. KWF-Tagung vom 19. bis 22. Juni 2024 in Schwarzenborn. Nach zweimaliger Verschiebung der 18. KWF-Tagung kehrt man damit wieder in den vierjährigen Turnus zurück.

## Vorstands- und Verwaltungsrat bestätigen das KWF im Jubiläumsjahr. Zahlreiche strategische Entscheidungen zur Zukunftssicherung des KWF wurden beschlossen.

Vom 08.-10.11.2022 kamen Vorstand und Verwaltungsratsmitglieder endlich wieder in Präsenz nach Groß-Umstadt, um notwendige Entscheidungen hinsichtlich Ausrichtung, Arbeitsplan und Budget für die kommenden Kalenderjahre zu tätigen.

Es waren in vielerlei Hinsicht besondere Gremiensitzungen. So war die Freude der Vorstände und

Verwaltungsratsmitglieder über die Möglichkeit des persönlichen Austauschs gerade auch im Umfeld der eigentlichen Sitzungstermine mit Händen greifbar. 9 neue Verwaltungsräte konnten begrüßt werden, so dass es für rd. 1/3 des Verwaltungsrates eine Premiersitzung war und zeigt, dass der Generationenwechsel auch im KWF mit Macht stattfindet. Zu-

letzt mussten Nachwahlen für den im April unerwartet verstorbenen Vorstand und stellvertretenden Vorsitzenden Johannes Röhl durchgeführt werden.

In der mittlerweile 176. Vorstandssitzung wurden aktuell anstehende Themen sowie die Vorbereitung der nachfolgenden 77. Verwaltungsratsitzung behandelt. Nachdem zwischenzeitlich die

Position des Geschäftsführenden Direktors besetzt werden konnten, waren es insbesondere strategische Themen wie die Weiterentwicklung des KWF bis zum Jahre 2030. Hierzu werden die bislang entwickelten Vorstellungen im Rahmen eines Workshops unter Beteiligung der Geschäftsstelle und der dem KWF zugehörigen Fach- und Arbeitsausschüsse final diskutiert und dann im kommenden Jahr in ihre Umsetzung gehen. Finalisiert wurde durch den Vorstand auch eine Kooperationsvereinbarung mit dem DFWR, die zum Ziel hat, die politischen Netzwerke des DFWR und die forstfachlichen Netzwerke des KWF zusammenzuführen, um politische Entscheidungsträger auf Landes-, Bundes- und Europaebene intensiver mit der forstlichen Praxis zu verbinden. Erste Ergebnisse dieser verstärkten Zusammenarbeit werden auf der kommenden Grünen Woche in Berlin zu sehen sein. Da das KWF vertraglich im November 1962 gegründet wurde und dann zum 01.01.1963 seine Arbeit aufgenommen hat, wurde beschlossen, im Sommer 2023 60 Jahre KWF feierlich zu begehen. Hierzu werden zeitnah weitere Informationen folgen. Zudem wurden Baden-Württemberg als Standort der 2026 stattfindenden KWF-Thementage und Rheinland-Pfalz als Standort der übernächsten KWF-Tagung festgelegt. Bitte auch daran denken, dass die kommende KWF-Tagung vom 19.-22.06.2024 im hessischen Schwarzenborn stattfinden wird. Wir freuen uns sehr auf ihren Besuch. Besuchen Sie dazu auch unsere neugestaltete Tagungswebsite ([www.kwf-tagung.net](http://www.kwf-tagung.net)).

In der anschließenden 77. Verwaltungsratssitzung gab der Vorstandsvorsitzende Dr. Heinz-Werner Streletzki einen umfassenden Rückblick auf das abgelaufene Kalenderjahr und stellte die wesentlichen Arbeitsergebnisse aus der Vorstandsarbeit vor. Hierzu zählten die inhaltlich und forstfachlich herausragenden Thementage in Jessen, die eine außergewöhnlich hohe politische Resonanz erfahren haben, aus den Ländern heraus

jedoch stärker frequentiert hätten sein dürfen. Hier wurde der Verwaltungsrat eindrücklich darum gebeten, die eigenen Beschäftigten verstärkt an Bildungsangeboten des KWF teilhaben zu lassen.

Thema waren auch die KWF-Gebrauchswertzeichen und deren Verwendung als Qualitätsnachweis in öffentlichen Ausschreibungen. Da hierzu immer wieder Fragen nach einer vergaberechtlichen Unbedenklichkeit auch bei europaweiten Ausschreibungen an das KWF herangetragen wurden, erschien es dem Vorsitzenden wichtig klarzustellen, dass in §34 VgV (Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge) unter der Überschrift „Nachweisführung durch Gütezeichen“ 5 Bedingungen definiert werden, die Gütezeichen erfüllen müssen, die dann in Ausschreibungen zum Nachweis der geforderten Eignung genutzt werden dürfen. Diese Bedingungen werden von den KWF-Gebrauchswertzeichen vollständig erfüllt!

Im letzten Jahr wurde der Digitalisierungsauftrag der Forstchefkonferenz in ein operationales Konzept überführt, der darauf aufbauende Projektantrag von der FNR (Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe) mit Verweis auf die institutionelle Förderung des KWF aus formalen Gründen jedoch abgelehnt. In diesem Jahr wurde daher versucht, die notwendige Anschubfinanzierung des extrem aufwändigen und ehrgeizigen Vorhabens über eine zeitweilige Erhöhung der institutionellen Förderung sicherzustellen. In einer großen Mehrzahl der Länder und des Bundes erschien dies umsetzbar, allerdings konnten nicht alle Länder so kurzfristig eine entsprechende Mittelerrhöhung umsetzen. Daher bleibt die Finanzierung weiterhin offen. Dessen ungeachtet hat der Verwaltungsrat dafür votiert, das in der Branche dringend benötigte Vorhaben nicht aufzugeben und stattdessen eine modifizierte Projektförderung in Angriff zu nehmen. Dafür notwendige erste Schritte sind bereits in Bearbeitung.

Bei den durchgeführten Wahlen wurde Frau Butterweck-Kru-

se (Butterweck Rundholzlogistik GmbH & Co. KG) als stellvertretende Vorstandsvorsitzende und Herr Peter Niggemeyer (Wittelsbacher Ausgleichsfonds) in den Vorstand gewählt.

Wie üblich stellte der Geschäftsführende Direktor Bernhard Hauck dann die wesentlichen Geschäftszahlen der mittlerweile 3 Tochtergesellschaften des KWF vor und konnte dem Verwaltungsrat deren erfolgreiche Arbeit auch in einem schwierigen Umfeld aufzeigen.

Im Zentrum der Verwaltungsratssitzung standen die Beratungen und Beschlüsse zum Arbeitsplan 2023 sowie dem Wirtschaftsplan 2024 sowie der mittelfristigen Finanzplanung von 2023 bis 2026. Die vorgestellten Pläne und Vorhaben wurden ohne Änderungswünsche durch den Verwaltungsrat ohne Gegenstimmen beschlossen. Damit stehen die zentralen Aufgaben des KWF e.V. für das kommende fest und können nun in Angriff genommen werden.

Eine Besonderheit in diesem Jahr war das erstmalig stattfindende Treffen der Obleute am Vortag der Verwaltungsratssitzung. Dieses hat zum Ziel, die Zusammenarbeit der zahlreichen Fach- und Arbeitsausschüsse zu optimieren und die Ausschüsse enger miteinander zu vernetzen. Im Ergebnis dieses Treffens wurde dem Verwaltungsrat berichtet, dass alle Ausschüsse von einem regelmäßigen Informationsaustausch stark profitieren. Das Treffen soll daher regelmäßig stattfinden.

Abgerundet wurde die Verwaltungsratssitzung durch die Vorstellung mehrerer Arbeitsschwerpunkte aus den Fachressorts des KWF. Thematisiert wurden u. a. neue Untersuchungsschwerpunkte im Rahmen der FPA-Prüfung, Initiativen zur Mitgliedergewinnung, Vorbereitung der kommenden KWF-Tagung sowie wichtiger Beiträge des KWF im Themenfeld Bildungsvorhaben. Gerade beim Thema Forsttechnik, so waren sich alle Teilnehmer einig, führt an der Institution KWF kein Weg vorbei.

# Treffen der Obleute der KWF Fach- und Arbeitsausschüsse

Andrea Hauck, KWF e.V.

Das Anliegen des Vereins „Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF)“ ist es, seine gemeinnützigen Zwecke im Hinblick auf eine nachhaltig betriebene Pflege und Nutzung der Wälder und der Verwendung des Holzes unter Berücksichtigung von Umwelt-, Arbeits- und Verbraucherschutz sowie von Eigentümerzielen und gesellschaftlichen Ansprüchen zu verfolgen.

Bei der Erfüllung der Aufgaben für dieses Anliegens, wie es in der Präambel zur Satzung des KWF formuliert ist, wird das KWF von einem weitreichenden Expertennetzwerk aus ganz Deutschland unterstützt. So sind auch die Bildung und die Aufgaben der Arbeits- und Fachausschüsse des KWF in seiner Satzung manifestiert.

**Aufgabe der Arbeitsausschüsse** ist der fachliche Austausch zu speziellen Fragen im Zusammenhang mit Waldarbeit und Forsttechnik, mit dem Ziel, für die Arbeit des KWF Impulse zu geben (aus § 13 der KWF-Satzung).

**Aufgabe der Fachausschüsse** ist es, den Stand der Technik bei Ausrüstung und Arbeitsmitteln zu erfassen und auf der Basis aktueller Forschungsergebnisse und unter Mitwirkung der Länder die Eignung für die Forstpraxis wissenschaftlich zu untersuchen, zu bewerten und entsprechende Gutachten zu erstellen (aus § 12 der KWF-Satzung)

Da sehr viele „Forstprofis“ aller Ebenen in den insgesamt 11 Ausschüssen und Netzwerken des KWF mitarbeiten, kann das KWF auf das Fachwissen von über 250 Personen aus dem gesamten Bundesgebiet zugreifen. Somit ist eine enge Bindung zur Forstpraxis gewährleistet. An dieser Stelle sei einmal allen Mitgliedern der Aus-



Die Teilnehmenden an der Exkursion (von links: Thilo Wagner, Andrea Teutenberg, Jörg Hittenbeck, Alexander Kaulen, Gabi Volk, Andrea Hauck, Bernd Flechsig, Sebastian Vocilka)

schüsse und Netzwerke für Ihre engagierte Arbeit gedankt.

Für ein gegenseitiges Kennenlernen und um sich über die Arbeit in den verschiedenen Ausschüssen auszutauschen, trafen sich deren Obleute im Vorfeld der diesjährigen Verwaltungsrats-sitzung am 09.11.2022 zu einem ersten Informationsgespräch. An-

geregte Diskussionen und eine Fachexkursion zum „Brand im Dieburger Wald“ mit dem Dieburger Forstamtsleiter Sebastian Vocilka sorgten für den Wunsch nach Wiederholung eines solchen Treffens. Die Teilnehmer beschlossenen daraufhin, im nächsten Jahr zur gleichen Zeit wieder zu einem Austausch zusammenzukommen.



Brandflächen im Dieburger Wald

# Trauernachrichten

Stefan Meier

## Eberhard Härle verstorben

**Mit Bedauern haben wir erfahren, dass unser Mitglied Eberhard Härle im Alter von 82 Jahren am 12.11. dieses Jahres verstorben ist. Eberhard Härle war KWF-Mitglied seit dem 1.6.1973.**

Nach dem Forststudium an den Forstlichen Fakultäten der Universitäten Freiburg und München absolvierte er bei verschiedenen Forstämtern Baden-Württembergs das Referendariat, welches er 1967

mit der Großen Forstlichen Staatsprüfung erfolgreich abschloss.

Von Beginn seiner beruflichen Tätigkeit an spielten die Waldarbeit und Forsttechnik eine herausgehobene Rolle. So bildete er als stellvertretender Schulleiter und Arbeitslehrer von 1967 bis 1972 an der ehemaligen Waldarbeiterschule Höllhof Forstwirte, die damals noch Waldarbeiter hießen, aus.

Bereits mit 32 Jahren wurde Eberhard Härle 1972 die Leitung des Städtischen Forstamtes Villingen-Schwenningen, übertragen

„Grüner Wald braucht schwarze Zahlen“ war seine Aussage in einer Veröffentlichung von 1997. Eine auch unter heutigen Gesichtspunkten interessanter Standpunkt.

Das KWF wird Eberhard Härle ein ehrendes Angedenken bewahren.

## Dietrich Fischer verstorben

**Mit Bedauern haben wir erfahren, dass Herr Ministerialrat a. D. Dietrich Fischer, im Alter von 82 Jahren, am 25. Oktober 2022 verstorben ist.**

Herr Dietrich Fischer war Mitglied des Vorstands- und Verwaltungsrates des KWF und Inhaber der KWF-Medaille. Ministerialrat a.D. Dietrich Fischer hat sich um Waldarbeit und Forsttechnik, insbesondere um eine Modernisierung der Entlohnung und um das KWF verdient gemacht.

Nach mehreren Stationen bei Forstämtern und als Sachbearbeiter an der Oberforstdirektion Augsburg und am Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wurde Dietrich Fischer 1985 zum Sachgebietsleiter für Waldbau und Forsteinrichtung in die Ober-

forstdirektion Augsburg berufen, bis er 1989 als Leiter des Referates „Forstliches Personal“ an das Staatsministerium in München zurückkehrte. 1997 wechselte er dort in die Leitung des Referates „Waldarbeit, Forsttechnik und Walderschließung“ und vertrat bis zu seinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst 2003 das größte Waldland der Bundesrepublik Deutschland im KWF-Verwaltungsrat.

Als der Verantwortliche für Waldarbeit und Forsttechnik in der Bayerischen Staatsforstverwaltung hat er das KWF in vielfältiger Weise unterstützt und durch sein Interesse an den Arbeitsergebnissen und durch Zusammenarbeit die Arbeiten selbst gefördert.

Mit dem mutigen Modell einer alternativen Entlohnung der Wald-

arbeit hat er gegen viele Widerstände ein Zeichen für die Reformfähigkeit des Tarifrechts und der Forstverwaltungen gesetzt und deren Gestaltungsspielraum deutlich erweitert.

Mit seiner gewinnenden persönlichen Art und seiner fachlichen Kompetenz war er über viele Jahre stets ein wertvoller Ratgeber in den Führungsgremien des KWF sowohl im Verwaltungsrat als auch im KWF-Vorstand. Dietrich Fischer hat sich um den technischen Fortschritt verdient gemacht und zum Bild einer reformfähigen modernen, wirtschaftlichen, gleichwohl aber sozialverträglichen Forstwirtschaft in Deutschland beigetragen.

Das KWF wird Dietrich Fischer ein ehrendes Angedenken bewahren.

# Befähigungsnachweis zur Anerkennung von grundlegenden Fertigkeiten für die Arbeit mit Maschinen im Wald



Dr. Edgar Kastenholz, Dr. Andrea Teutenberg, KWF e.V.

Ende dieses Sommers wurde das ERASMUS+ Projekt zur Entwicklung eines Befähigungsnachweises abgeschlossen, mit dem auf der Basis europaweit einheitlicher Standards betätigt werden kann, dass Personen über grundlegende Fertigkeiten verfügen, mit Maschinen im Wald und bei landschaftsbezogenen Tätigkeitsfeldern sicher zu arbeiten. Bevor die Projektergebnisse dargestellt und in einen europäischen Kontext eingeordnet werden, lohnt sich der Blick darauf, wie und wozu dieses Projekt aufgelegt wurde.

## Ausgangslage

Zu Beginn des Projekts wurde im Kreis der Partner untersucht, ob und gegebenenfalls in welchem europäischen Land es rechtliche oder formale Vorgaben für Fertigkeiten von Personen gibt, die in der Forstwirtschaft oder anderen landschaftsbezogenen Tätigkeitsfeldern mit Maschinen umgehen. Das Ergebnis der in den Partnerländern durchgeführten Untersuchung bestätigte, was auch in Deutschland der Fall ist: Jenseits eines Führerscheins, der für das Bewegen von land- oder forstwirtschaftlichen Maschinen auf öffentlichen Straßen erforderlich ist, gibt es in keinem europäischen Land eine formale Regelung darüber, dass Fertigkeiten für das Führen und Bedienen von Maschinen nachgewiesen werden müssen und welche Fertigkeiten hierfür überhaupt erforderlich sind.

Ein zuverlässiges Instrument zum Nachweis erforderlicher Fähigkeiten gibt es demnach nicht, wäre jedoch durchaus sinnvoll, zumal ein Befähigungsnachweis, der auf Grundlage standardisierter, europaweit einheitlicher Standards ausgestellt wird, durchaus

als eine Wertschätzung von Mitarbeiterkompetenzen gesehen und genutzt werden kann. Und dies verspricht wiederum für Betriebe und das betriebliche Miteinander nur Vorteile.

In Deutschland haben solche Befähigungsnachweise bislang eher keine Tradition und werden mitunter kritisch betrachtet. Im europäischen Ausland hingegen, wo es in vielen Ländern nicht in mit Deutschland vergleichbaren Ausmaß standardisierte Berufsausbildungen gibt, ist dies völlig anders. Vor allem im angelsächsischen Raum sind Befähigungsnachweise (skills certificates) in allen wirtschaftlichen Zweigen ein Regelungsinstrument, das die rechtlichen Vorgaben zum Nachweis von Fähigkeiten erfüllt. In der Diskussion mit Partnern aus europäischen Nachbarländern besteht weitgehender Konsens, dass Befähigungsnachweise gut und notwendig sind, und dass sie wo möglich europaweit einheitlichen und damit vergleichbaren Standards folgen sollten.

Und es muss daher auch immer wieder betont werden: Ein Befähigungsnachweis ist keinesfalls der Ersatz für einen erfolgreichen Abschluss einer beruflichen Aus- oder Weiterbildung. Befähigungsnachweise zeigen lediglich, dass bestimmte Tätigkeiten nach vorgegebenen Kriterien ausgeführt werden können. Andersherum gilt jedoch: Wenn eine berufliche Qualifizierung mit einer praktischen Prüfung abschließt, besteht nun das Angebot, bei Ablauf und Inhalt der Prüfungen die europäischen Standards zu berücksichtigen. Beim ECC wird es z. B. in Deutschland so gehandhabt. Mit Bestehen der Forstwirtpfprüfung kann ein Antrag auf Ausstellung und Erteilung der ECC 1 bis 4 gestellt werden.

## In europäischer Zusammenarbeit zur Anerkennung grundlegender Fertigkeiten für die Arbeit mit Maschinen

Die Organisation, die zur Umsetzung des ECC gegründet wurde, der Europäische Rat für Forst- und



Abbildung 1: Teilnehmer des Pilotversuchs einer EMOC-Prüferschulung beim walisischen Bildungszentrum mwmac. Foto: Victoria Laurie



Abbildung 2: Eindrücke von der Pilot-Prüferschulung in Wales im August 2022.

Foto: Darren Laurie

Umweltkompetenzen (EFESC), hatte aus den genannten Gründen vor rund vier Jahre beschlossen, einen Befähigungsnachweis zum Führen und Bedienen von Maschinen zu entwickeln. Zur Umsetzung der Idee wurde unter Federführung des EFESC eine Gruppe von Organisationen eingeladen, die auf teilweise unterschiedlichen Ebenen Erfahrungen mit der Qualifizierung von Maschinenführern und der Anerkennung von Fertigkeiten besitzen.

So fanden sich neben dem EFESC die walisische Waldarbeiterschule **mwmac**, das katalonische Forschungsinstitut **CTFC**, das schwedische **Stora Segerstad Naturbrukscentrum**, die **Ceska Lesnicka Akademie** aus Trutnov/Tschechien, das **FAST Traunkirchen** in Österreich, und das **KWF e.V.** in einem Projektkonsortium zusammen. Der zur Unterstützung dieses Vorhabens beim ERASMUS+ Programm gestellte Antrag wurde bewilligt, und somit fiel vor rund drei Jahren der Startschuss für das EMOC-Projekt.

Am Anfang stand die Frage, für welche Tätigkeiten das EMOC gestaltet werden sollte. Das Ergebnis einer umfassenden und auch kontroversen Diskussion kann folgendermaßen zusammengefasst werden:

1. EMOC konzentriert sich auf grundlegende Fertigkeiten, die für das sichere Arbeiten auf und mit unterschiedlichen Maschinen im Wald und in der Landschaft erforderlich sind.
2. EMOC ist keine Prüfung von professionellen Qualifikationen von Forstmaschinenführern.
3. EMOC-Prüfungen können unabhängig von einem spezifischen Maschinentyp durchgeführt werden

Dies stellte natürlich für die Definierung der erforderlichen Fertigkeiten eine große Herausforderung dar. Es kristallisierte sich heraus, dass sich ein überwiegender Teil von Fertigkeiten auf Arbeitssicherheit und Arbeitsorganisation bezieht. Dann gibt es eine Reihe von Fertigkeiten, die bei jeder Maschine erforderlich sind; dies gilt sowohl für das Fahren und Steuern einer Maschine als auch für grundlegende sicherheitsrelevante Wartungsarbeiten.

Die komplexen Qualifikationen für den professionellen Umgang mit modernen Forstmaschinen entziehen sich - so die einmütige Meinung der Projektpartner - ohnehin der Beurteilung durch einen Befähigungsnachweis, sondern sollten als Abschluss einer soliden Aus- oder Weiterbildung in einer

Abschlussprüfung bestätigt werden.

Somit umfassen die EMOC-Standards eine konzentriert zusammengestellte Liste davon, was eine Person grundsätzlich können und tun muss, um eine Maschine im Wald bedienen zu können. Dazu gehören vor allem die Anforderungen an die eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer Personen. So muss ein Maschinenführer beispielsweise zeigen können, welche Sichtprüfungen an der Maschine vor der Arbeitsaufnahme durchzuführen sind, und es gilt zu zeigen, wie der Arbeitsort gegen fremden Zutritt zu sichern ist. Es geht also bei den EMOC-Standards um grundlegende Fertigkeiten, die für die Arbeit mit vielen Maschinentypen erforderlich sind.

Auf die Standards aufbauend wurde eine Anleitung für Prüfer erstellt, die Punkt für Punkt auflistet, welche Fertigkeiten wie zu beurteilen sind, ob das Nichtbestehen eines Prüfungspunkts ein K.-o.-Kriterium ist (z. B. die Unfähigkeit zu wichtigen regelmäßigen Sichtprüfungen oder grundlegende Sicherheitsverstöße bei der Arbeit), oder als geringfügiger Mangel das Bestehen der Prüfung nicht gefährdet.

Für eine detaillierte Beschreibung oder Wiedergabe der Standards und der Prüfungsanleitungen ist hier leider zu wenig Raum. Daher ist allen Interessierten empfohlen, sich diese Dokumente im Original anzuschauen: Zusammengestellt sind die Standards und die Anleitung für die Prüfung in einem Dokument, dem EMOC-Handbuch, das im Internet in mehreren Sprachversionen zur Verfügung steht (<https://efesc.org/emoc/>).

## Pflege und Weiterentwicklung des Standards

Die nun vorgelegten Standards und die Prüfungskriterien sind kein Evangelium, sondern „lebende“ Dokumente und Prozesse. Die vorliegende Pilotfassung muss zunächst einmal von der EFESC Mitgliederversammlung im nächsten Frühjahr angenommen werden.

Dann müssen die jeweiligen Prüfstellen auf lokaler Ebene von den beteiligten Nationalagenturen dahingehend überprüft werden, ob sie die regelgerechten Prüfungen umsetzen können. Im Anschluss werden Prüfer in der Anwendung der Kriterien geschult. Dieser Gang des demokratischen und transparenten Prozesses wird also noch einige Zeit in Anspruch nehmen. Manche Nationalagenturen, beispielsweise in Spanien, stehen bereits in den Startlöchern und können die ersten Befähigungsnachweise unmittelbar nach der Verabschiedung durch EFESC ausgeben, in anderen Ländern wird es noch eine Weile dauern, bis die Strukturen eingerichtet sein werden.

Die Pflege und Weiterentwicklung des Standards ist eine Daueraufgabe, die im Grunde schon mit



dem ersten Tag der Projektarbeit begonnen hatte. Die Standards und die Prüfkriterien sollen und müssen den Bedürfnissen der Praxis gerecht werden und kontinuierlich angepasst werden. Formal leistet dies ein Standardisierungsausschuss, der von EFESC eingesetzt wird, und der wiederum der EFESC Mitgliederversammlung Änderungsvorschläge zur Verabschiedung vorlegt. Und hier besteht die Möglichkeit, Einfluss auf die Inhalte des EMOC zu nehmen, denn EFESC ist eine Mitgliederorganisation, die seit ihrer Gründung offen für konstruktive Betei-

ligung war und ist. Interessenten, die sich mit Aus- und Weiterbildung in Forstwirtschaft beschäftigen und die sich für die Pflege und die Weiterentwicklung der Befähigungsstandards engagieren möchten, haben die Möglichkeit, in EFESC aktiv mitzuwirken.

Das Handbuch in seiner ersten Fassung – der Pilotversion – steht auf der Website des EFESC <https://efesc.org/emoc/>



Kofinanziert durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

## FORSTMASCHINEN UND ZUBEHÖR

### FOPS für Forstraktor geprüft mit 11600 J Einschlagenergie

Dr. Günther Weise, KWF

Bereits vor einiger Zeit hatte der Autor /1/ auf das Gefahrenpotential durch herabfallende Gegenstände gerade in totholzreichen Beständen von Starkholz hingewiesen. Die Autoren von /1/ zeigten in diesem Zusammenhang auf, dass das in der Sicherheitsnorm für selbstfahrende Forstmaschinen (DIN EN ISO 11850, /2/) vorgesehene Energieniveau für die FOPS-Prüfung nach der Prüfnorm ISO 8083 /3/ von Kabinenschutzstrukturen von 11600 J unter den Bedingungen der Forstarbeit in Starkholzbeständen durchaus erforderlich sein kann. Dieses Energieniveau der Kabinenprüfung wird auch in typischen Forstspezialmaschinen in aller Regel eingehalten. Bisher war dem KWF aus seiner Prüfarbeit für den Bereich



Bild 1 FOPS-Schutzaufbau für Traktoren der Valtra N-Serie



Bild 2 Prüfaufbau FOPS für die Einschlagenergie von 11600 J



Bild 3 Einschlagstelle auf dem FOPS-Schutzaufbau der Agropartner Land- und Forsttechnik GmbH nach dem Prüfeinschlag mit 11600 J

der Forstraktoren als Stand der Technik bekannt, dass Kabinen bzw. FOPS-Schutzdächer bei derartigen Maschinen meist nur mit einer Energie von 5800 J nach ISO 8083 geprüft werden, wenn nicht sogar Kabinen, die lediglich nach dem OECD-Kodex 10 mit einer Einschlagenergie von 1365 J geprüft worden sind, verbaut werden.

In Reaktion auf die genannte Veröffentlichungen des KWF zu dem Thema hat nun das Unternehmen Agropartner Land- und Forsttechnik GmbH aus Schloen-Dratow, das für den Forsteinsatz vornehmlich Valtra-Traktoren ausrüstet, beschlossen, diese Situation nachhaltig zu ändern. In dem Betrieb wurde ein patentierter FOPS-Schutzaufbau für Valtra-Traktoren der N-Serie (Bild 1) entwickelt, der einer FOPS-Prüfung nach ISO 8083 mit dem Energie-niveau von 11600 J standhält. Der Kabinenschutz aufbau soll künftig an Valtra-Traktoren der N-Serie (N135 - N 175) montiert werden, wenn diese von der Agropartner Land- und Forsttechnik GmbH für den Forsteinsatz angepasst werden. Ebenso kann der Schutz-aufbau als Zubehör-Bausatz bei Agropartner bestellt werden; Agropartner bietet dazu seine Beratung an.

Um das Schutzniveau ihrer Entwicklung gemäß der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) zu prüfen, hatte die Agropartner Land- und Forsttechnik GmbH ihren FOPS-Schutzaufbau im Kabinenprüflabor der DLG TestService GmbH, dem DLG-Testzentrum Technik & Betriebsmittel zur FOPS-Prüfung angemeldet. Üblicherweise wird bei diesen Prüfungen strenge Vertraulichkeit gewahrt, doch haben aufgrund der großen Bedeutung für die Forstwirtschaft das DLG-Testzentrum Technik & Betriebsmittel und die Agropartner Land- und Forsttechnik GmbH der Teilnahme von Vertretern des KWF und der Berichterstattung über die Ergebnisse der FOPS-Prüfung von diesem Kabinenschutz aufbau zugestimmt, nachdem die Patentanmeldung der Bauweise erfolgt war. Bild 2 zeigt das Prüfgewicht

kurz vor dem Abwurf auf die Kabine und gibt einen Eindruck von dem Impuls, den der Schutzaufbau aushalten muss. Das Ergebnis der Fallprüfung ist in Bild 3 dargestellt. Der Abdruck des Einschlags ist auf der Schutzstruktur deutlich zu erkennen ebenso wie die Tatsache, dass FOPS-Schutzdach und Tragstruktur intakt geblieben sind, nachdem sie die Energie aufgenommen haben und so der Überlebensraum des Maschinenführers, dargestellt durch den roten Dummy (sog. DLV nach ISO 3164), erhalten geblieben ist.

Aus Sicht des KWF konnte damit von der Agropartner Land- und Forsttechnik GmbH durch diese erfolgreiche FOPS-Prüfung nachgewiesen werden, dass auch Forstraktoren die Normanforderungen der Sicherheitsnorm für selbstfahrende Forstmaschinen /2/ für den Kabinenschutz gegen herabfallende Gegenstände erfüllen können. Es wird nun zu prüfen sein, ob ein entsprechendes Schutzniveau als Stand der Technik angesehen werden kann und damit auch Voraussetzung für die KWF-Profi-Anerkennung wird.

/1/ Weise, G.; Heubaum, F.: Über die FOPS-Prüfung von Fahrer-kabinen in totholzreichen Zeiten; Wie gut schützt die Kabine einen Maschinenführer gegen herabfallende Gegenstände?. Forst-technische Informationen 5/2021, S. 4-8, Oktober 2021

/2/ DIN EN ISO 11850:2022-09 Forst-maschinen - Generelle Sicherheitsanforderungen (ISO 11850:2011 + Amd 1:2016 + Amd 2:2022); Deutsche Fassung EN ISO 11850:2011 + A1:2016 + A2:2022

/3/ DIN ISO 8083:2016-06 Forstmaschi-nen - Schutzeinrichtungen gegen herabfallende Gegenstände (FOPS) - Laborprüfungen und Leistungsanforderungen (ISO 8083:2006)

# Workshop Waldbesitzer-Apps

## Erster Workshop für die Anbieter\*innen von Apps für Waldbesitzer\*innen

Dr. Dorothea Mayer, Janusch Vajna-Jehle, Dr. Martin Hoppen, Alexander Kaulen

Am 19. und 20. Oktober veranstaltete das KWF den ersten Workshop für Anbieter\*innen von Apps für Waldbesitzer\*innen. Teilnehmer\*innen waren Mitarbeiter\*innen staatlicher Forschungseinrichtungen und Landesbehörden sowie Vertreter\*innen der Wirtschaft. Ziel des Workshops war der Aufbau eines Netzwerks zur Vertretung gemeinsamer Interessen und zum Informationsaustausch.

Besonderes Highlight war ein Impulsvortrag zur INSPIRE-Initiative (Infrastructure for Spatial Information in Europe) der Europäischen Union und zum Geoportal Deutschland (<https://geoportal.de/>) von Anja Litka und Tanja Meier vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie. Eine offene Q&A-Runde, in der die Teilnehmer\*innen den Vortragenden Fragen stellen konnten, wurde ausgiebig genutzt.

Vorgestellt wurden die folgenden neun Apps: **Waldclick** (in Entwicklung von der Abteilung FeLIS der Universität Freiburg, Unique Land Use und dem KWF), **Forest Manager** (rBITech GmbH), **die Waldbesitzerapp** (Landwirtschaftskammer Niedersachsen), **FWMobile** (Forstsoftware Informationssysteme GmbH), **Wald Verbindet** (Holzimpulszentrum Services GmbH), **Waldinoplan** (INTEND Geoinformatik GmbH), **iWald** (RWTH Aachen, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, TU München und KWF), **BaEm** (Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt) und das **Forstportal Wald-Cursor** (Tama Group GmbH).

In Arbeitsgruppen diskutierten die Teilnehmer\*innen drei wichtige Themen rund um die Arbeit mit und an Apps: Verfügbarkeit von Katasterdaten (AG1), Schnittstellen und Synergien (AG2) und

Datenschutz (AG3).

Die AG1 schrieb einen offenen Brief an Politik und Verwaltung, um die Freigabe von Katasterdaten und Fernerkundungsdaten in öffentlicher Hand zu fordern, welche grundlegend für die von den Appentwickler\*innen angebotenen Dienstleistungen sind. Trotz der Europäischen INSPIRE-Richtlinie, welche die öffentliche Zugänglichkeit von wichtigen Infrastruktur- und Geodaten, wie zum Beispiel Katasterdaten, fordert, bieten manche Bundesländer die Daten noch nicht an. Dies erschwert den Anbieter\*innen von Apps und Webdiensten die zielgerichtete Beratung von Waldbesitzer\*innen. Die AG hat sich zum Ziel gesetzt, einen Appell an die für die Forstwirtschaft zuständige Politik zu adressieren. Der Brief an den Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft, den Bundesminister für Verkehr und Infrastruktur, die Agrarministerkonferenz, die für Geodaten zuständigen Landesstellen sowie die Forstchefkonferenz enthält eine Aufforderung, die INSPIRE-Richtlinie der EU entsprechend umzusetzen.

Der Brief fordert auf, die erforderlichen Maßnahmen einzuleiten, um

- Zugang zu ALKIS-Datensätzen, d. h. konkret Flurstücksgrenzen und deren Kennung und weitere Geodaten zum Grundstück (aber ohne Zuordnung zum Waldbesitzer) in INSPIRE-konformer Standardisierung,
- Luftbilder und LIDAR-Daten (Light Detection and Ranging, also Laserscannerbefliegungsdaten), sofern vorhanden sowie
- kostenfreien Zugang und Download für private und juristische Personen (OpenData)

über das Geoportal Deutschland flächendeckend zeitnah zu gewährleisten.

Die AG2 befasste sich mit Schnittstellen und Synergien zwischen verschiedenen Apps. Apps für Kleinprivatwaldbesitzer\*innen stellen ein wichtiges Werkzeug dar, sind wirtschaftlich aber nur schwer tragfähig, da die Bewirtschaftung sowie die Entwicklung von Softwarelösungen für Waldparzellen unter 500 ha kaum wirtschaftlich ist. Etwa ein Viertel des deutschen Waldes zählt zum Kleinprivatwaldbesitz mit durchschnittlich weniger als drei ha. Nur ein Teil der zugehörigen Waldbesitzer\*innen ist in Forstbetriebsgemeinschaften (FBG) organisiert, die Mehrheit ist nur schwer zu finden bzw. zu erreichen. Eine nachhaltige und kosteneffiziente Bewirtschaftung erfordert ein aktives Vorgehen und dafür sind Waldbesitzer-Apps ein ideales Instrument.

Die Fragmentierung der App-Landschaft wurde als zusätzliches Hindernis für den Sektor identifiziert. Viele Apps sind nur regional verfügbar und unterscheiden sich deutlich in ihrer Ausrichtung und ihren Leistungen. Waldbesitzer\*innen müssten also verschiedene Apps installieren, um ein umfassendes Angebot zu erhalten. Für viele kleine Waldbesitzer\*innen ist dies umständlich, verwirrend und teuer. Außerdem ist es derzeit nicht möglich, Daten oder Funktionen zwischen den verschiedenen Apps auszutauschen.

Um die einzelnen Datensätze kompatibel zu machen, werden sektorspezifische Standards benötigt. Die von den Workshop-Organisatoren vorgeschlagene Forest Geography Markup Language (ForestGML) wurde von den Teilnehmer\*innen als ein vielverspre-



Abbildung 1: Teilnehmer\*innen des Workshops von links nach rechts: Lukas Zintel (INTEND Geoinformatik GmbH), Eva Kehayova (Unique Land Use), Jean-Lionel Payeur-Poirier (Landwirtschaftskammer Niedersachsen), Heidi Döbbeler (Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt), Jan Herrmann (FeLIS, Universität Freiburg), Patricia Holter (Unique Land Use), Martin Hoppen (RWTH Aachen), Dorothea Mayer (KWF), Robert Wilke (Landesforst Mecklenburg-Vorpommern), Alexander Kaulen (KWF), Janusch Vajna-Jehle (FeLIS, Universität Freiburg), Birgit Oylum (rBITech GmbH), Gero Becker (Unique Land Use), Robert Müller (Holzimpulszentrum Services GmbH), Julius Holitschka (Holzimpulszentrum Services GmbH)

chender erster Schritt identifiziert. ForestGML bietet eine einheitliche Modellierungssprache für die Beschreibung von waldspezifischen Geodaten und wurde von Mitgliedern des Kompetenzzentrums für Wald und Holz 4.0 (KWH4.0) entwickelt. Die Unterstützung eines Datenstandards für den Austausch von waldspezifischen Daten könnte finanziell gefördert werden. Jede App, die einen solchen Standard unterstützt, könnte durch einen Zertifizierungsprozess förderfähig werden. Die Förderung von Waldbesitzer-Apps wäre damit an die Unterstützung des Standards gekoppelt und der Kauf einer zertifizierten App könnte subventioniert werden.

Die AG3 befasste sich mit dem Thema Datenschutz. Gemäß den

Datenschutzrichtlinien ist jede Organisation verpflichtet ein Datenschutzkonzept zu entwickeln und dieses gegenüber Betroffenen offenzulegen. Das gilt besonders für die Anbieter\*innen von Dienstleistungen, die mit Nutzerdaten arbeiten.

Ziel der Arbeitsgruppe ist die Entwicklung eines Merkblatts zum Thema Datenschutz. Es soll alle für die Anbieter\*innen von Apps für Waldbesitzer\*innen relevanten Aspekte enthalten. Im Idealfall kann so ein Standard für umfangreichen und transparenten Datenschutz entstehen, an dem sich die Branche als Leitfaden orientieren kann. Zudem würde dies den Datenschutz vereinheitlichen, was die Transparenz erhöht und die Akzeptanz und das Vertrauen der

Nutzer\*innen stärkt. Es herrschte Konsens unter den Teilnehmer\*innen, dass ein solches Merkblatt einen Mehrwert für die ganze Branche darstellen könnte.

Die Teilnehmer\*innen der AG3 entwarfen Struktur und Konzept des Merkblatts. Eine wichtige Erkenntnis war, dass Anbieter\*innen von Apps mit drei Arten von Daten arbeiten: 1) personenbezogene Daten der Anbieter\*innen, ihrer Mitarbeiter\*innen und der Nutzer\*innen der Apps, 2) Daten, welche von den Anbieter\*innen selbst erhoben werden und 3) Daten, welche von Dritten erhoben und angeboten, von den Anbieter\*innen aber genutzt, aufbereitet oder weiterverarbeitet werden. Diese verschiedenen Kategorien von Daten müssen unterschiedlich gehandhabt werden und bedürfen unterschiedlich starken Schutzes.

Insgesamt war der Workshop sehr erfolgreich. Die Teilnehmer\*innen konnten Verbindungen knüpfen, Erfahrungen austauschen und Ideen entwickeln. Die wichtigsten Ziele der Vernetzung und des Aufbaus einer Gemeinschaft wurden somit erreicht. Auch die Vertretung gemeinsamer Interessen konnte mit dem Verfassen eines offenen Briefes an Politik und Verwaltungen vorangebracht werden.

Der Workshop stand im Zusammenhang der beiden Verbundvorhaben Waldklick (Förderkennzeichen 2220NR095C) und iWald (Förderkennzeichen 22012818), welche vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft über seinen Projektträger, die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), gefördert werden bzw. wurden.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



# Erprobung eines 10-Rad-Forwarders mit Superbreitreifen

## HSM 208F TripleBogie/BigFoot - Befahrungsversuche in Sachsen

Michael Starke, Ole Clausnitzer, Tobias Eibenstein, Felix Heubaum

### Eine Serie von Technologieerprobungen auf befahrungssensiblen Böden (Historie)

Bereits im Jahr 2006 wurde im Staatsbetrieb Sachsenforst die Richtlinie *Holzerttechnologien* eingeführt, welche dem Thema Bodenschutz bei forstlichen Maßnahmen einen neuen Stellenwert verlieh. Die damit zusammenhängende *Technologische Karte* zeigt auf den ersten Blick, wo

sich befahrungssensible Standorte befinden und eine klassische „sorgenfreie“ Holzernte mit Standard-Radmaschinen aus Bodenschutzgründen keine Option ist. Mit dem Fokus auf diese sensiblen Böden wurde daher eine Reihe von Befahrungsversuchen mit verschiedenen bodenschonenden Technologien durchgeführt, um Handlungsoptionen gegenüberstellen zu können:

Im Jahr 2012 zeigte der Ver-

gleich diverser Modelle von Bogiebändern im Wermisdorfer Wald, Forstbezirk Leipzig, eindrucksvoll auf, dass sich die Spureintiefungen bei der Rückung von 90 Efm Holz mit einem 8-Rad-Forwarder durch überbreite Moorbänder von ca. 40 cm (ohne Bänder) auf unter 5 cm reduzieren lassen - und das auf äußerst sensiblen Lehm Böden bei hoher Bodenfeuchte! Eine neue Standardtechnologie für die Ebene war gefunden. [AFZ



Abbildung 1: Forwarder HSM 208F TripleBogie + BigFoot bei den Erprobungen im Wermisdorfer Wald (Foto: Clausnitzer, 2022)

Der Wald 2014/17, Heubaum, Padberg]

Ein erster Versuch mit einem Forwarder HSM 208F 8-Rad und Superbreitreifen („BigFoot“) fand im Jahr 2015 auf ebenen bis mäßig geneigten sensiblen Standorten im Erzgebirge statt. Es zeigte sich, dass die Superbreitreifen den leicht überbreiten Kombinationsbändern ebenbürtig sind und die Spureintiefungen nach Rückung von 50 Efm Holz auf ca. 5 bis 6 cm begrenzen konnten. Das zusätzliche Potenzial eines abgesenkten Reifeninnendruckes wurde bei diesem Versuch jedoch nicht untersucht. Ab Hangneigungen von ca. 15% fehlt den Superbreitreifen eine ausreichende Traktion, sodass diese Technologie folglich ebenen bis leicht geneigten Hängen zugeordnet wird. Deutlich wurde zudem, dass Schäden an Abfuhrwegen, wie sie beim Einsatz von stählerner Bogiebänder auftreten können, mit Superbreitreifen vermeidbar sind.

Ein Erstkontakt mit dem Projekt HSM *Forwarder2020* erfolgte in den Jahren 2018 und 2019 bei Befahrungsversuchen mit der 10-Rad-Maschine („TripleBogie“) im Tharandter Wald und im Erzgebirge. Diese wurde mit Superbreitreifen (94 cm Breite) und zum Vergleich zusätzlich mit überbreiten Moorbändern (vorn 120 cm, hinten 135 cm Breite) ausgestattet. Auf den auch hier äußerst sensiblen Standorten wurden nach Rückung von 90 Efm Holz Spureintiefungen von 6 cm (mit Bändern) und 7 cm (ohne Bänder, ohne Reifendruckabsenkung) beobachtet. [Sustainability 2020/12, Starke, Derron, Heubaum, Ziesak]

## Anlass und Hintergrund der Erprobung

Nach den ersten positiven Ergebnissen und Tendenzen der oben beschriebenen Versuche war es das Ziel der erneuten Technologieerprobungen, eine Bewertung der Eignung von Superbreitreifen für die mechanisierte Holzernte (insbesondere die Rückung) auf besonders befahrungssensiblen Böden in der Ebene vorzunehmen. Dabei stand die folgende Frage im

Mittelpunkt: *Können Superbreitreifen die Spureintiefung ebenso effizient reduzieren, wie es mit überbreiten Moorbändern der Fall ist und bietet die 10-Rad-Maschine noch einmal eine wesentliche Reduzierung der Spureintiefungen durch die erweiterte Aufstandsfläche der zwei zusätzlichen Räder unter dem Rungenkorb?*

## Charakteristik des Untersuchungsgebietes

Erneut wurden die Befahrungsversuche im *Wermsdorfer Wald* (Waldgebiet das Jahres 2018) durchgeführt, der sich im Nordosten Sachsens im Forstbezirk Leipzig befindet. Dieses Waldgebiet zählt in jeder Hinsicht zu den anspruchsvollsten Waldflächen Sachsens. Mit einem Waldfunktionen-Überlagerungsfaktor von 3,8 (somit Erfüllung von beinahe 4 besonderen Waldfunktionen auf einer Fläche) sind es vor allem der besondere naturschutzfachlicher Wert und die intensive Erholungsnutzung im Ballungsraum der Großstadt Leipzig, welche die Holzerntemaßnahmen mit hohen Restriktionen versehen. So kann die Holzernte aufgrund der SPA-Gebietskulisse generell nur im Zeitraum der hohen Bodenfeuchte von Oktober bis Februar stattfinden - eine weitere Herausforderung für den Bodenschutz, zumal mit Bodenfrost im Tiefland nicht zu rechnen ist. Die Schonung sämtlicher Wege und Rückegassen unterliegt demnach aus vielfältigen Gründen der dauerhaften Aufmerksamkeit aller Akteure im Wald.

Die Standorte sind geprägt von wechselfeuchten Böden. Hinsichtlich des Bodentyps handelt es sich überwiegend um Stau- sowie Braunstaugleye mit einem hohen Schluffanteil. Diese gelten als äußerst befahrungssensibel und verdichtungsempfindlich. Schäden an der Feinerschließung wurden bisher durch den Einsatz überbreiter Moorbänder verhindert, jedoch ist ihre Verwendung mit einem entscheidenden Nachteil behaftet: sie transportieren ein Gemisch aus Humus und Lehm auf genau jene größeren Waldwege,

welche in der Regel auch als Wanderweg genutzt werden. Infolge der häufigen Überfahrten des Forwarders bis zum Polterplatz wird die Oberfläche dieser Wege teils stark beschädigt, wodurch nachfolgende wegebauliche Maßnahmen erforderlich werden. So ist es nicht verwunderlich, dass sich die lokalen Bewirtschafter eine bodenschonende Holzernte ohne Bogiebänder wünschen.

## Auf der Suche nach dem optimalen Forwarder für die bodenschonende Holzernte

In den vergangenen Jahren hat sich die 8-Rad-Maschine als Standard bei den Forwardern durchgesetzt. Da Vorder- und Hinterwagen jeweils Bogieachsen besitzen, lassen sich Bogiebänder auf praktikable Weise verwenden. Aber auch mit dieser Zusatzausstattung können nicht alle befahrungssensiblen Standorte bodenschonend befahren werden. Insbesondere mineralische oder organische Nassstandorte sowie wechselfeuchte Standorte bei hoher Bodenfeuchte zeigen dem Maschineneinsatz schnell Grenzen auf.

Eine Alternative hierzu verspricht die im Befahrungsversuch verwendete Maschine HSM 208F 10t Typ „*Forwarder2020*“, ausgestattet mit einer HSM *TripleBogie*-Achse, also 6 Rädern unter dem Rungenkorb. Damit standen insgesamt 10 angetriebene Räder zu Verfügung, welche mit einer *BigFoot*-Bereifung (Firestone 54 x 37.00 - 25, 940 mm Breite) ausgestattet waren. Die für den Betrieb ohne Bänder gewählten Reifeninnendrucke betragen 1,4 bar beim Vorderwagen und 1,8 bar bei den äußeren Rädern sowie 2,1 bar bei den mittleren Rädern des Hinterwagens (*TripleBogie*). In dieser Konfiguration entsteht eine enorm hohe Aufstandsfläche der Räder, über welche die Kräfte der Maschine auf den Boden übertragen werden. Das Gesamtgewicht der Maschine betrug 21,9 t (ohne Beladung). Bogiebänder kamen bei diesem Versuch nicht zum Einsatz. Trotz der Superbreitreifen ist die Maschine aufgrund ihres kom-

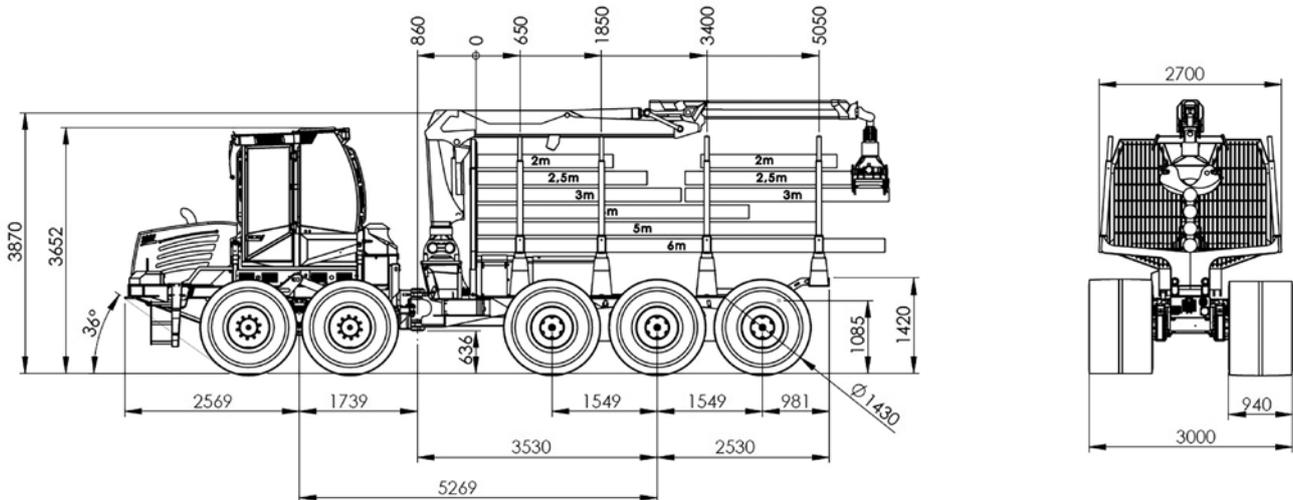


Abbildung 2: Technische Zeichnung des Forwarders HSM 208F 10-Rad TripleBogie + BigFoot – Angaben in mm (HSM 2018)

pakten Rahmens unter 3,0 m breit, sodass Umsetzungen mit dem Tieflader oder Straßenfahrten problemlos möglich sind.

### Die Befahrungsversuche

Grundlage der Untersuchung bildeten insgesamt 12 Messstellen, die sich auf drei Rückegassen im

Untersuchungsgebiet erstrecken. Dabei sind 4 Messstellen dem *Wermisdorfer Decklöß-Staugley* und 8 Messstellen dem *Lonnewitzer Schwemmeleh-Humusstaugley* zuzuordnen. Beide Lokalbodenformen sind bekannt für ihre hohe Befahrungssensibilität. Eine Messstelle umfasst jeweils zwei

Fahrspuren und folgt dem Aufbau in Abbildung 3.

Vor der Befahrung wurde zur Charakterisierung der Befahrungssensibilität des Bodens die Bodenfeuchte (VMC) als volumetrischer Wassergehalt [Einheit: Vol.-%] mit einer Sondenlänge von 12 cm und die Scherfestigkeit

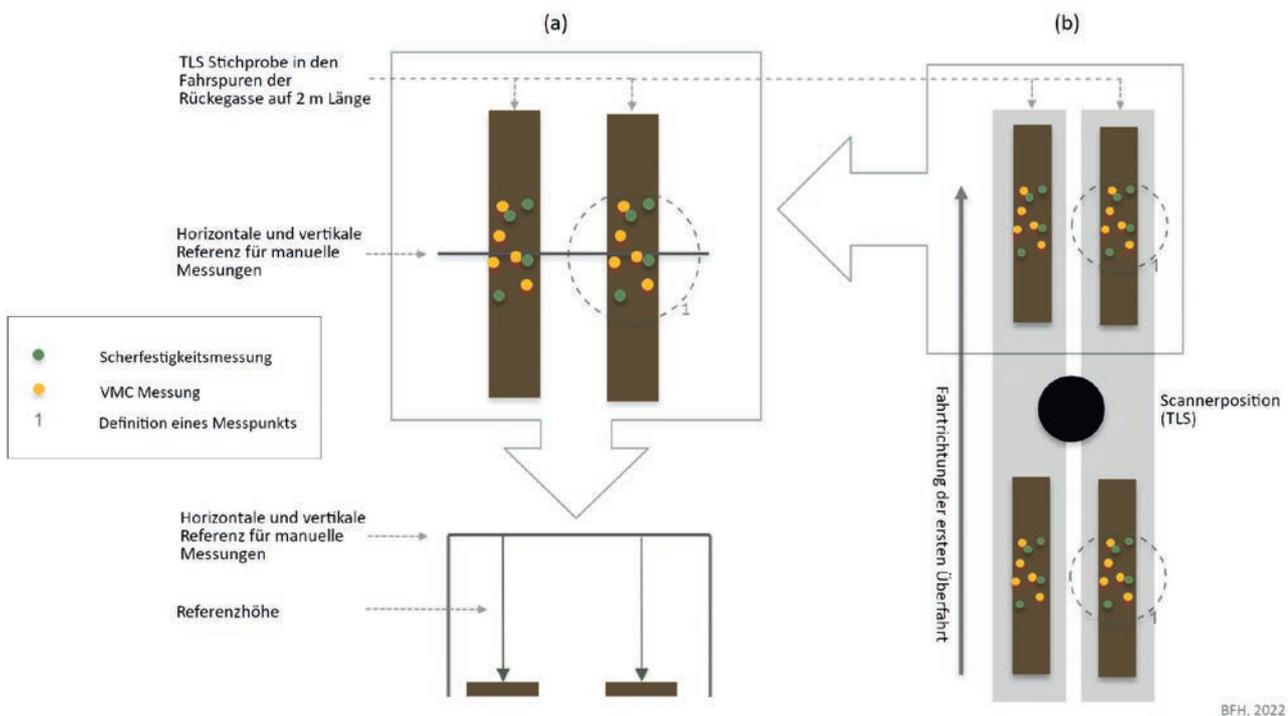


Abbildung 3: (a) Aufbau einer Messstelle und Grundlage der manuellen Messungen. Linke und rechte Spur jeweils mit Scherfestigkeits- und Bodenfeuchtemessungen sowie Plattendruckversuchen. Spannen einer festen Messschnur für die Bestimmung der Spureintiefung. (b) Aufbau einer Scanstelle für die TLS-Messungen, bestehend aus 2 Fahrspuren (grau), 2 Messstellen vor- und hinter dem Scanner und Stichproben-Arealen für die TLS Daten-Auswertung (0,2 x 2 m) (verändert nach Starke et al., 2020)

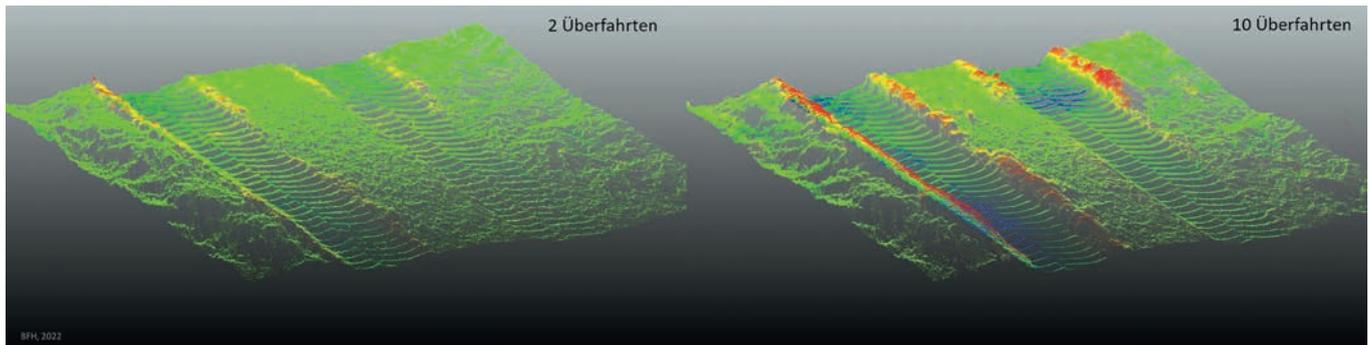


Abbildung 4: 3-D-Modell der TLS-Messung zur Darstellung der Spurtiefenentwicklung nach 2 (links) und 10 Überfahrten (rechts) mit einem voll beladenen Forwarder. Die Einfärbung visualisiert eine Eintiefung (blau) oder Aufwölbung des Bodens (rot) von mehr als 10 cm, wohingegen grüne Schattierungen geringere Änderungen oder unveränderte Situationen zeigen.

$\tau$  des Bodens (SF) in einer Tiefe von 10 cm mittels Flügelsonde erfasst [Einheit:  $t/m^2$ ]. Somit war es möglich, die betrachteten Messstellen hinsichtlich ihrer Sensibilität in Klassen einzuteilen und gezielt jene zu betrachten, die den Werten vorangegangener Untersuchungen entsprachen. Durch zahlreiche andere Untersuchungen ist bekannt, dass mit zunehmender Bodenfeuchte die Sensibilität gegenüber der Befahrung steigt. Bei homogenen, feindbodenreichen Standorten bietet sich zudem die Scherfestigkeit als einfacher Parameter für die Tragfähigkeit des Bodens an. Je geringer der Wert in  $t/m^2$ , desto sensibler ist der Boden.

Um die Belastung der Rückegassen durch eine Überfahrt zu ermitteln, wurden sämtliche Elemente des transportierten Kurzholzes (Eiche, LAS 4m und 5m) einzeln verwogen. Mit einer Zuladung von insgesamt 11,3 t ergibt sich ein Gesamtgewicht des Forwarders von 33,2 t. Das *kumulative Überfahrtgewicht*<sup>1</sup> in einer Spur der Rückegasse betrug nach zehn Überfahrten demzufolge 166 t. Die Spureintiefungen wurden nach jeder zweiten Überfahrt als automatisierte Messung mittels *Terrestischem Laserscanning* (TLS) erfasst.

<sup>1</sup> kumulatives Überfahrtgewicht: addiert die Belastungen in einer Fahrspur als Summe des Maschinengewichts, der Beladung und ggf. der Bänderausstattung; verschiedene Maschinenkonfigurationen und Beladungssituationen sind somit besser vergleichbar

Somit standen je Messstelle ein ausgedehnter Erfassungsbereich mit einer hohen Anzahl von Tiefenmessungen für die Auswertung zur Verfügung. Zusätzlich wurde nach jeder Überfahrt die Veränderung der Spureintiefungen an der jeweiligen Messstelle manuell erfasst (Abstand Schnur zu tiefer Stelle des Profilabdrucks).

Vergleiche erfolgten mit den Ergebnissen des Bänderversuches von 2012/2013 im Forstbezirk Leipzig und der Gegenüberstellung Kombibänder-BigFoot von 2015 im Forstbezirk Marienberg. Die Methodik war somit bei allen drei Versuchen identisch, sodass eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse gegeben ist. Die Versuchsflächen der Jahre 2012/2013 im Wermisdorfer Wald wurden nun 2021 erneut aufgesucht, sodass die Ergebnisse zum Einsatz von Bogiebändern direkt mit den Ergebnissen des aktuellen Versuchs verglichen werden können und keine standörtlichen Unterschiede das Bild verzerren.

### Laserscanning zur Erfassung der Spureintiefungen

Ebenso innovativ wie die Maschine selbst war die digitale Erfassung der Spureintiefungen während der Befahrungen mittels *Terrestischem Laserscanning* (TLS). Dieses bietet gegenüber den manuellen Messungen den Vorteil, dass nicht nur an einem Punkt die Spureintiefung bestimmt, sondern ein ganzer Bereich mit unzähligen Messpunkten sehr genau abgebildet

und der Zustand nach der Überfahrt als 3D-Modell auch für spätere Auswertungen oder für Langzeitbeobachtungen dokumentiert werden kann. Die Methodik bietet somit eine geringere statistische Fehleranfälligkeit bei einer gleichzeitig höheren Aussagekraft. Messfehler, wie sie bei lokalen Störungen im Bereich von Wurzeln oder Steinen häufig auftreten, werden minimiert und können im Zweifelsfall auch noch später beurteilt und aus der Auswertung entnommen werden. Insgesamt sind die Veränderungen in einer Fahrspur über die Zeit, wie sie im Laufe vieler Überfahrten stattfinden, wesentlich besser darstellbar und auswertbar. Aus Abbildung 4 kann zudem entnommen werden, dass die TLS-Messungen einen Einblick ermöglichen, ob eine Spureintiefung durch reines Verdichten des Bodens entstanden ist, oder ob sie aus seitlicher Verlagerung von Material (zu einer Wulst entlang der Fahrspur) resultiert. Durch die Anwendung zweier Messverfahren, dem TLS und der manuellen Spurtiefenmessung, konnten für die Auswertungen des Laserscannings Plausibilitätskontrollen in beide Richtungen durchgeführt werden.

### Die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Erprobung zeigen, dass die 10-Rad-Maschine mit Superbreitreifen und abgesenktem Reifendruck einen deutlichen Bodenschutzeffekt im

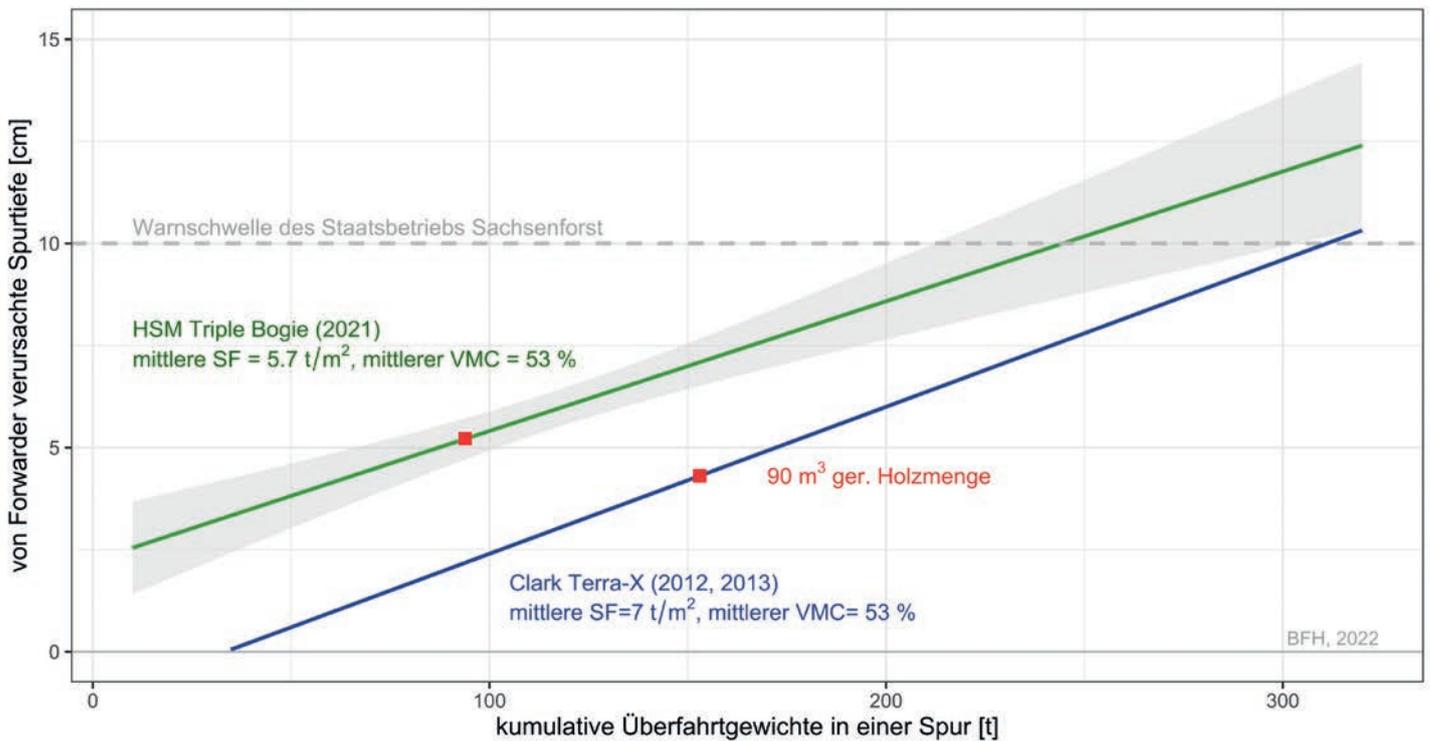


Abbildung 5: Gegenüberstellung der Spureintiefungen nach Rückung von 90 Efm Holz (rote Quadrate) mit dem HSM *TripleBogie*-Forwarder und abgesenktem Luftdruck (2021) sowie einer konventionellen 8-Rad-Maschine ausgestattet mit überbreiten Moorbändern Clark Terra-X TXL150 (2012, 2013). Die befahrenen Standorte gelten als besonders befahrungssensibel.

Sinne geringer Spureintiefungen erzielt. Bei einer gerückten Referenzholzmenge von 90 Efm (ca. 6 Lastfahrten) wurden so auf besonders befahrungssensiblen Böden (definiert durch:

Scherfestigkeit =  $5.7 \text{ t/m}^2$ , volumetrischer Wassergehalt = 53 Vol.-%) vergleichbare Ergebnisse der Spureintiefung erzielt, wie es mit den früher getesteten Bogiebändern nur mit der Variante Clark Terra-X TXL 150 (überbreite Moorbänder) möglich war. Die beobachtete Spureintiefung lag dabei deutlich unter der bei Sachsenforst üblichen Warnschwelle von 10 cm. Die TLS-Messungen zeigten beim Referenzpunkt von 90 Efm gerücktem Holz eine mittlere Spureintiefung von 5,2 cm auf. Erst bei mehr als 8 Überfahrten mit der Ladung von 11,3 t wurde an einzelnen Messstellen die Warnschwelle im Mittel erreicht.

Der Vergleich beider Technologien erfolgt anhand der Referenzpunkte (90 Efm Holz, rote

Quadrate). Der Unterschied in der Spureintiefung bei der Variante 10-Rad + *Superbreitreifen* und der Variante 8-Rad + *überbreite Moorbänder* beträgt 1 cm. Berücksichtigt man, dass die Scherfestigkeit des Bodens bei den Versuchen mit dem HSM *TripleBogie* um  $1,3 \text{ t/m}^2$  geringer war, die Rückegassen also eine noch geringere Tragfähigkeit aufwiesen, kann man von einem vergleichbaren Bodenschutzeffekt ausgehen. Die Referenzpunkte liegen auf der X-Achse bei verschiedenen kumulativen Überfahrtgewichten, da die 8-Rad-Maschine im Jahr 2012 aufgrund der Bogiebänder ein höheres Leergewicht von 23,1 t aufwies und zudem die Leerfahrten in die Gasse hinein entsprechend zu Buche schlugen (Versuch *TripleBogie* 2022 erfolgte ohne Leerfahrten).

Als Fazit lässt sich feststellen, dass die Technologie *Superbreitreifen* auf befahrungssensiblen Standorten in der Ebene effizient zum Bodenschutz und zur Vermeidung

tiefer Fahrspuren beiträgt. Die Ergebnisse reihen sich in die bisher gesammelten Erfahrungen aus anderen Erprobungen (siehe erster Abschnitt) ein und ermöglichen es, Holzerntemaßnahmen gegebenenfalls unter ungünstigen Boden- und Witterungsverhältnissen weiterführen zu können. Ein direkter Vorteil zur bisherigen Standardtechnologie auf den erprobten Standorten ist das Ausbleiben des Einbringens von Bodenmaterial aus der Rückegasse auf die Waldwege sowie die Vermeidung der Beeinträchtigung der Wegeoberfläche, was beim Bändereinsatz vorkommen kann (Aufreißen der Verschleißschicht von Abfuhrwegen und Durchmischung mit dem in den Bändern transportieren humosen Boden). Ein weiterer Vorteil ist, dass der festgestellte Bodenschutzeffekt auch auf weniger sensiblen Böden zur Wirkung kommt, denn die *Superbreitreifen* sind im Gegensatz zu Bogiebändern dauerhaft

auf der Maschine montiert. Treten befahrungssensible Bereiche nur sehr vereinzelt und kleinflächig auf, werden in der Praxis nur sehr selten Bogiebänder aufgezogen. Superbreitreifen bieten an dieser Stelle somit einen Sicherheitspuffer in Bezug auf die Pflögligkeit des Einsatzes. Bei verstreutem Hiebsanfall, welcher sich z. B. im Kalamitätsfall ergeben kann, werden Gassenabschnitte mit fehlender Reisigaufgabe auf diese Weise überbrückt.

## Der TripleBogie im Einsatz: weite Kurven und „Schweben“ über Gräben

**Weite Kurven:** Im Vergleich zur herkömmlichen Bogieachse mit zwei Rädern, ist die TripleBogie-Achse mit über 3 m überdurchschnittlich lang. Dies kann sich insbesondere bei engen Kurvenfahrten negativ auswirken, da potenziell stärkere Scherkräfte auf den Boden einwirken und ihn aufreißen können. Dieser Effekt wurde bei engen Ausfahrten von Rückegassen auf den Waldweg lediglich subjektiv verfolgt, war jedoch nicht Teil der Versuche.

**„Schweben“ über Gräben:** Durch die Länge der TripleBogie-Achse und deren Bauform ergibt sich andererseits auch ein interessanter Vorteil. So wurde beobachtet, dass sich bei lokalen Vertiefungen auf der Rückegasse oder bei Überfahrten über Gräben die zentral aufgehängte TripleBogie-Achse wie eine Brücke über die Vertiefung legt und dabei die sonst üblichen Bodenschäden im Umfeld des Grabens ausbleiben. Obwohl dieser Effekt auch in den Simulationsergebnissen schwedischer Untersuchungen bei Gra-

benüberfahrten gezeigt werden konnte (Edlund, 2013<sup>2</sup>), stehen ein wissenschaftlicher Nachweis und eine konkrete Bewertung des Nutzens dieses Effekts bei der HSM TripleBogie-Maschine noch aus. Neben dem Schutz von Gräben könnten dadurch auch andere Bereiche der Rückegasse vor einer Ausweitung beginnender Schäden geschützt werden (z. B. Bereiche vor und hinter Wurzelstöcken auf der Fahrspur).

## Gesamtschau zu den durchgeführten Bodenschutzuntersuchungen der vergangenen 10 Jahre

Superbreitreifen können als den überbreiten Moorbändern ebenbürtige Technologie angesehen werden. Sie reduzieren die Spureintiefungen in ähnlichem Maße (Sachsenforst setzt Superbreitreifen ohne weitere Traktionshilfen bis hin zu 15% Hangneigung ein). In der Praxis werden sie schon jetzt gerne eingesetzt, da sie in dem Ruf stehen, Abfuhrwege und Polterplätze zu schonen, sodass aufwendige Maßnahmen der Wegewiederherstellung vermieden werden können. Weiterhin ist das Umsetzen der Maschine auf oder über Asphaltstraßen im Vergleich zu Maschinen mit Bogiebändern unkritisch. Die zusätzliche Logistik des Bändertransports oder des Auslegens von Bodenschutzmatten für Straßenquerungen fällt weg.

2 Edlund, J.; Keramati, E.; Servin, M. A long-tracked bogie design for forestry machines on soft and rough terrain. Journal of Terramechanics 2013, 50, 73-83, doi:10.1016/j.jterra.2013.02.001.

Im Vergleich der Versuche im Wermsdorfer Wald und im Erzgebirge ist erkennbar, dass die Unterschiede des Bodenschutzeffekts zwischen der 8-Rad-Variante des Forwarders mit Superbreitreifen (Gewicht 19,3 t) und dem TripleBogie-Forwarder mit 10 Rädern und Superbreitreifen (Gewicht 21,9 t) vergleichsweise gering ausfallen. Wenngleich die 10-Rad-Maschine einen zusätzlichen Puffer für sensible Bereiche bietet, erfüllen beide Radkonfigurationen die Vorgaben von Sachsenforst für den Bodenschutz vollumfänglich. Aufgrund der verschiedenen Standorte können die Unterschiede in der Spurbildung an dieser Stelle nicht genau beziffert werden.

Aus Sicht von Sachsenforst bieten die Superbreitreifen das Potenzial, auf besonders befahrungssensiblen Standorten der Ebene (bis hin zu leicht geneigten Hängen) zur neuen Standardtechnologie zu werden, sodass diese beim Einsatz im sächsischen Landeswald entsprechend gefördert werden soll. Dies kann z. B. durch Mehrjahresverträge mit Forstunternehmen geschehen, welche diesen eine Investition in Superbreitreifen erleichtern können.

Die Versuche waren nur mit der freundlichen Unterstützung von HSM, insbesondere Chris Geiger, Forstdienstleistungen Hegenbarth sowie den Kollegen des Forstbezirks Leipzig, vor allem Mario Erdmann, möglich. Vielen Dank für Euer Engagement!

## IMPRESSUM

Die FTI sind die Mitgliederzeitschrift des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e.V. und erscheinen alle zwei Monate

**Herausgeber:** KWF e.V., Spremberger Str. 1, D-64823 Groß-Umstadt, mit Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages und durch die Länderministerien für Forstwirtschaft

**Redaktion:** V. i. S. d. P. Stefan Meier, Anngritt Böhle, Andrea Hauck, Dr. Andrea Teutenberg, Alexander Kaulen, Bernhard Hauck, Bernd Heinrich, Lars Nick, Dr. Günther Weise  
Telefon (06078) 785-0, E-Mail: fti@kwf-online.de;

**Verlag:** KWF e.V. Forsttechnische Informationen

**Satz, Herstellung:** Sigrun Bönold  
Die Werkstatt Medien-Produktion GmbH, Göttingen  
www.werkstatt-produktion.de

**Abonnement:** Jahresabonnement 20,00 €  
im Inland inkl. Versand und MwSt.;  
Einzel-Nummer 4,00 € im Inland inkl. Versand und MwSt.;

Kündigung zum Ende eines Quartals mit vierwöchiger Kündigungsfrist.

Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Groß-Umstadt

## Wir gratulieren

**Eberhard Kämpfer**, Netphen, KWF-Mitglied seit 1988, zum 70. Geburtstag am 15.1.2023.

**Professor Dr. Janos Rumpf**, Sopron, KWF-Mitglied seit 2004, zum 80. Geburtstag am 15.1.2023.

Eine ausführliche Würdigung findet sich in FTI 1+2/2008.

**Ralf Rühnick**, Storbeck-Frankendorf, KWF-Mitglied seit 1992, zum 60. Geburtstag am 26.1.2023.

**Karl Baumann**, Wenzenbach, KWF-Mitglied seit 2002, zum 55. Geburtstag am 27.1.2023.

**Prof. Dr. Frank Bohlander**, Erfurt, KWF-Mitglied seit 2001, zum 55. Geburtstag am 30.1.2023.

**Bernd Schaefer**, Mudersbach, KWF-Mitglied seit 1990, zum 60. Geburtstag am 3.2.2023.

**Karl Apel**, Löhnberg, KWF-Mitglied seit 1985, seit 1996 im KWF-Verwaltungsrat und als Sprecher der Bundesländer ständiger Gast im Vorstand, zum 65. Geburtstag am 11.02.2023.

Eine ausführliche Würdigung findet sich in FTI 06/2017.

**Hendrik Willem van der Meij**, KK Almelo, KWF-Mitglied seit 2009, zum 65. Geburtstag am 12.2.2023.

**Rudy Burgherr**, Reitnau, KWF-Mitglied seit 2012, Inhaber der KWF-Medaille, ehem. Mitglied mehrerer KWF-Ausschüsse, zum 70. Geburtstag am 15.2.2023. Eine ausführliche Würdigung findet sich in FTI 01/2018.

**Dirk Weiskircher**, Herrschweiler-Pettersheim, KWF-Mitglied seit 2018, zum 60. Geburtstag am 16.2.2023.

**Dr. Gerhard Rieger**, Schopfheim, KWF-Mitglied seit 1979, zum 80. Geburtstag am 17.2.2023.

Ausführliche Würdigungen finden sich in FTI 01/2018 und 03/2003.

**Hans Seitter**, Calw, KWF-Mitglied seit 1991, zum 75. Geburtstag am 23.2.2023.



**Norbert Riehl**, 60 Jahre

Am 30.11.2022 vollendete Norbert Riehl, KWF-Mitglied seit Mai 1999 und Mitglied im Verwaltungsrat des KWF seit Mai 1999 sein 60. Lebensjahr. Erst ist damit auf den Monat so alt wie das KWF selbst. Vielleicht hat den Jubilar dies motiviert, sich in seinem Beruf und darüber hinaus so stark für „sein“ KWF zu engagieren.

Wir gratulieren Norbert Riehl sehr herzlich und freuen uns auf sein weiteres Wirken und guten Rat.

Eine ausführliche Würdigung erfolgt in der FTI 1/23

## Save the Date



Vor 60 Jahren, im Januar 1963, hat das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik seine Arbeit aufgenommen.

Dieses Jubiläum wollen wir am 31.08.2023 mit einem Festakt feierlich begehen. Am Abend wollen wir im Garten des KWF feiern.

**Liebe Leserinnen und Leser der FTI,  
Liebe Mitglieder,**

wir wünschen Ihnen und Ihren Familien ein wunderbares Weihnachtsfest und einen guten Rutsch in ein glückliches und gesundes Jahr 2023!  
Wir möchten uns herzlichst bei Ihnen für ein spannendes erstes Jahr als FTI-Team bedanken und freuen uns, auch im nächsten Jahr gemeinsam mit Ihnen diese besondere Zeitschrift weiterzuentwickeln. Schreiben Sie uns dazu gerne Ihre Anregungen und Wünsche.  
Von Herzen frohe Weihnachten und bis nächstes Jahr!

Anngritt Böhle & Stefan Meier

