



TRAUER UM JOHANNES RÖHL S. **30** | THEMENTAGE ERFOLGREICH BEENDET S. **4** | KWF MEMBERS AWARD - IHRE MITWIRKUNG IST GEFRAGT S. **34** | KWF SONDERSCHAU AUF DER INTERFORST 2022 S. **35** | MITGLIEDERVERSAMMLUNG AUF DER INTERFORST IN MÜNCHEN |



Die FTI ist PEFC-zertifiziert, d.h. die Zeitschrift stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen. www.pefc.de

In eigener Sache:
Damit dies so bleibt, mussten wir das Druckpapier wechseln. Sie haben es sicher gelesen: Verlage und Druckereien leiden unter Papiermangel. Das betrifft nun auch Ihre FTI, denn das bisher verwendete PEFC zertifizierte Volumen Papier mit der angenehmen Haptik ist z. Zt. leider nicht lieferbar. Daher haben wir uns entscheiden müssen und setzen jetzt ein anderes, PEFC zertifiziertes Papier ein.

Titelbild: Christian Mühlhausen/
Landpixel

INHALT

EDITORIAL	3
KWF-THEMENTAGE	
Die 6. KWF-Thementage 2022 boten drei Tage lang Lösungen zur Wiederbewaldung in Zeiten des Klimawandels	4
FORSTGERÄTE UND WERKZEUGE	
Holzmarkierungsfarben - KWF-Anerkennungen erfolgreich bestätigt	9
SCHUTZAUSRÜSTUNG UND BEKLEIDUNG	
Sind Kettensägen mit Akku aggressiver zur PSA als „Verbrenner“?	11
ARBEITSSICHERHEIT UND QUALIFIZIERUNG	
Erfahrungen mit transnationalen Fachkundenachweisen in der Forstwirtschaft: Das Europäische Motorsägenzertifikat und das Europäische Maschinenführerzertifikat	19
ERASMUS+Projekt Blended European Forestry Training (BLEFT) im November 2021 erfolgreich abgeschlossen: Ein Rückblick	22
FORSTMASCHINEN UND ZUBEHÖR	
Neue Sicherheitsnormen für Traktionshilfswinden und Seilkran- anlagen ISO 19472-2 und DIN EN 16517	24
FORSTLICHE ARBEITSVERFAHREN, TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG	
Projekt Debarking Heads erfolgreich abgeschlossen - Ergebnisse nun veröffentlicht	26
HOLZLOGISTIK UND DATENMANAGEMENT	
ELDATsmart - Verbesserungen in der Version 1.0.3.	29
AUS DEM KWF	
Trauer um Johannes Röhl.	30
Zum Tode von Dr. Karl-Hartwig Piest	31
Bernhard Mühlhaus - ein Nachruf	32
Professor Dr. Heribert Jacke gestorben.	33
KWF-Sonderschau auf der INTERFORST	35
Der Baum des Jahres zu Gast im Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft im Deutschen Bundestag.	36
Das KWF auf Besuch in Berlin	37
Die Projekte SmartForestry und WaldKlick ergänzen die Anstren- gungen des KWF die forstliche Digitalisierung mitzugestalten	38
WIR GRATULIEREN	39
IMPRESSUM	39
KWF-Mitgliederversammlung 2022	40

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

der 24. Februar 2022 hat die Welt verändert. Auch die forstliche. Die Folgen des Überfalls von Russland auf die Ukraine werden ganz sicher auch den Blickwinkel auf den Wald in Deutschland und Europa verändern. Wenn in den vergangenen Jahren der Wald in der öffentlichen Wahrnehmung vor allem aus der Sicht des Naturschutzes und der Erholung betrachtet wurde, wird der Fokus ganz zweifellos und notgedrungen zunehmend wieder auf die Produktion des nachwachsenden Rohstoffes Holz gerichtet sein.

Immerhin stammten 2021 rd. 10% des in Europa verbrauchten Nadel-schnittholzes aus Russland. Mit 837.000 m³ war Russland 2021 der zweitgrößte und Belarus mit 427.000 m³ der sechstgrößte Lieferant von importiertem Nadel-schnittholz.

Die ohnehin sehr angespannte Lage am Holzmarkt wird durch die Entwicklungen noch einmal verschärft werden.

Umso wichtiger, sich intensiv mit der Wiederbewaldung der durch Klimawandel, Sturm und Borkenkäfer entstandenen Schadflächen zu beschäftigen.

Da kamen die 6. KWF Thementage vom 31.03.-2.04. in Jessen in Sachsen Anhalt gerade zur rechten Zeit. Das Motto „Wald der Zukunft – jetzt gestalten“ war genau richtig gewählt.

Rund 1800 Besucherinnen und Besucher konnten an 3 Veranstaltungstagen Ihre Fragen, sowie die Angebote und Lösungsvorschläge an 21 Exkursionspunkten und den Ständen von über 80 teilnehmenden Institutionen und Firmen, diskutieren. Vier Themenschwerpunkte ergänzten das Programm. Sehr gut besucht waren auch die Foren im beheizten Zelt.

Besonders stolz sind wir, dass sich Ministerpräsident Reiner Haseloff am Eröffnungstag und Forstminister Schulze am Samstag viele Stunden auf dem Gelände über die angebotenen Themen informieren ließen. Auch eine ganze Reihe von Abgeordneten besuchten die Veranstaltung und wurden von uns betreut.

So entstand in Jessen mit der ersten Präsenzveranstaltung nach zwei Jahren Pandemie unbeabsichtigt so etwas wie Messeflair, wengleich die Stimmung wegen des Krieges in der Ukraine doch recht angespannt und ernst war.

Leider wurden die Thementage und die vergangenen Wochen auch durch die Nachrichten von Todesfällen unter unseren Mitgliedern überschattet.

Nur eine Woche nach dem Schluss der Veranstaltung erreichte uns die bestürzende Nachricht vom plötzlichen Tod unseres stellvertretenden Vorsitzenden, Johannes Röhl. Im gleichen Zeitraum verstarben leider auch LFDiR. i.R. Bernhard Mühlhaus, Prof. Dr. Heribert Jacke und unser Ehrenmitglied Dr. Karl Hartwig Piest. Ihre Nachrufe finden Sie in diesem Heft ab Seite 30.

Ich möchte noch einmal einen Satz aus dem Editorial der letzten FTI aufgreifen:

„*Mehr als die Vergangenheit interessiert mich die Zukunft, denn in Ihr gedenke ich zu leben*“, hatte der Bürgermeister von Jessen, Albert Einstein zitiert.

Blicken wir also nach vorn und hoffen und tun alles dafür, dass der Krieg in der Ukraine zugunsten der Freiheit und Demokratie ausgeht.

Wir tun das unsrige und werden unsere ganze Kraft, unseren Sachverstand und unsere Expertise unserem Wald widmen.

Stefan Meier
Ressortleiter Information und Kommunikation
Redaktionsleitung FTI

P.S.

Liebe Mitglieder, Ihre ganz persönliche Expertise ist gefragt. Auf der Interforst, die im Juli in München stattfinden wird, sollen erfolgversprechende Innovationen von uns prämiert werden.

Sie, unsere Mitglieder, sollen hierbei die Jury sein. Stimmen Sie online für Ihre favorisierten Neuheiten unter: <https://www.kwf-award.de/2022/> (siehe hierzu auch Seite 34)



Foto: KWF

Die 6. KWF-Thementage 2022 boten drei Tage lang Lösungen zur Wiederbewaldung in Zeiten des Klimawandels

Am 2. April gingen in Jessen/Sachsen-Anhalt die 6. Thementage des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) unter der Schirmherrschaft von Ministerpräsident Dr. Reiner Haseloff zu Ende. An drei Veranstaltungstagen informierten sich rund 1800 Besucherinnen und Besucher über Möglichkeiten zur Wiederbewaldung und zum Waldumbau. Entlang eines viereinhalb Kilometer

langen Geländeparcours demonstrierten Partner aus dem gesamten Bundesgebiet an 19 Stationen bewährte und neue Technik und Arbeitsverfahren. 11 Fachforen und 82 ausgewählte Firmenpräsentationen rundeten das Programm ab. Der Vorsitzende des KWF, Dr. Heinz-Werner Strelitzki, freute sich: „Mit der Wahl des Schwerpunktthemas haben wir offensichtlich erneut ins Schwarze

getroffen. Wiederbewaldung ist heute aufgrund des Klimawandels und seinen Herausforderungen so aktuell wie nie. Das Thema Waldumbau wird uns in den nächsten Jahrzehnten verstärkt beschäftigen“.

Strelitzki zeigte sich zufrieden mit der Resonanz der Partner, Firmen und Besuchenden: „Vorführender und Aussteller haben mir vom großen Informationsbedarf der





Ribbon Cutting am Morgen des 31. März 2022 mit dem Landrat des Landkreises Wittenberg, Christian Tylsch, dem Präsidenten des Deutschen Forstwirtschaftsrates, Georg Schirmbeck, dem Leiter des Landesentrums Wald, Thorsten Rommel, der Bundesvorsitzenden des deutschen Forstunternehmerverbandes, Vera Butterweck-Kruse und dem Vorsitzenden des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF), Dr. Heinz-Werner Streletzki sowie dem Bürgermeister von Jessen, Michael Jahn.





Bilder von Christian Mülhhausen/ Landpixel

Besucher berichtet. Fachkundige Besucherinnen und Besucher kamen mit konkreten Anliegen und gezielten Fragen“. Das einzigartige Format der KWF-Thementage habe sich erneut bewährt: „Es bietet uns die Möglichkeit, ein aktuelles Thema in seiner gesamten Breite aufzubereiten“, so der Vorstandsvorsitzende des KWF. Damit habe das KWF bewiesen, dass Forstmessen wieder möglich sind und das Interesse an diesem Format groß sei. In seiner Eröffnungsrede betonte er die großen Herausforderungen, die der Klimawandel für die Forstbranche bedeutet: Extreme Trockenheit, Stürme, Waldbrände und Borkenkäfer führten derzeit und in der nahen Zukunft zu nicht gekannten Belastungen. Angesichts dieser Entwicklungen komme es jetzt darauf an, die Wälder langfristig auf den Klimawandel einzustellen.

Auch Andrea Hauck, Projektleiterin der 6. KWF-Thementage, freute sich über das rege Interesse und die Bandbreite an Besucherinnen und Besucher: „Das Thema

Im Rahmen der 6. KWF-Thementage vom 31.03. – 02.04.2022 in Jessen haben wir ein Gewinnspiel durchgeführt. Hierbei gab es einen Gutschein für zwei Übernachtungen im Superior-Doppelzimmer inkl. Frühstücksbuffet im Natur-Pur-Hotel „Wörlitzer-Hof“ – direkt am Schlosspark im Gartenreich Dessau-Wörlitz zu gewinnen.

Der Preis wurde unter allen Teilnehmenden nach dem Zufallsprinzip ermittelt. Wir gratulieren dem glücklichen Gewinner Herrn Daniel Wendelberger aus der Lutherstadt Wittenberg und wünschen ihm einen erholsamen Kurzurlaub im Natur-Pur-Hotel „Wörlitzer-Hof“!

Unser Dank gilt auch dem LandesZentrum WALD Sachsen-Anhalt für die Bereitstellung des Preises!

beschäftigt alle Generationen. Der Klimawandel ist kein abstraktes Phänomen mehr und die Zukunft der Wälder erfordert von uns allen enorme Anstrengungen. Diese Mammutaufgabe gilt es – vor dem Hintergrund von Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Effektivität – erfolgreich zu bewältigen. Die 6. KWF-Thementage konnten dem Fachpublikum ein umfassendes und abgerundetes Bild zum Thema Wald der Zukunft bieten und praxisnahe Impulse setzen“.

Alle Veranstaltungstage waren – trotz der winterlichen Temperaturen – gut besucht. Forstleute aus vielen Bundesländern nutzten die Veranstaltung zur Fortbildung und für den Erfahrungsaustausch. Auch Unternehmen und interessierte Waldbesitzende machten sich auf den Weg nach Sachsen-Anhalt.

Die 11 Vortragsveranstaltungen wurden entsprechend frequentiert. Die Foren griffen in Ergänzung zu den gezeigten



Exkursionsbildern und Themenschwerpunkten alle relevanten Bereiche zur Wiederbewaldung und zum Waldumbau auf und stellten die neuesten Erkenntnisse vor. In den Vorträgen und Diskussionen ging es unter anderem um Bestandsbegündung, notwendige unterstützende Maßnahmen aufgrund von Klimawandelfolgen,

Waldschutz und Jagd sowie die Erzeugung, Gewinnung und Aufbereitung von Pflanz- und Saatgut.

Da sich die 6. KWF-Thementage als Austausch- und Informationsplattform für Forstfachleute bewährt haben, wird das Format auch in Zukunft fortgeführt. „Ich verspreche auch für die siebte Auflage ein aktuelles Thema, das

die Branche bewegt“, legte sich Streletzki abschließend fest.

Weiterführende Informationen zu den 6.KWF-Thementagen sowie die Präsentationen des Forums zum Download finden Sie unter www.kwf-thementage.de



Holzmarkierungsfarben - KWF-Anerkennungen erfolgreich bestätigt

Patrick Müßig, KWF

Wie lange ist eine Holzmarkierungsfarbe sichtbar? Wie verhält sich das Aufbringen auf unterschiedlichen Oberflächen und bei unterschiedlichen Temperaturen? Welche Giftstoffe bringt die Farbe mit sich? Fragestellungen, die schon seit Jahrzehnten bestehen und die schlussendlich mit einer zwischenzeitlich etablierten KWF-Untersuchung für Holzmarkierungsfarben beantwortet wurden. Ende 2021 stand dann die Verlängerung der Anerkennung für die meisten anerkannten Produkten an. Mit einigen Neuerungen wurde die Gebrauchstauglichkeit vieler Produkte bestätigt.

Schon rund ein viertel Jahrhundert erreichen das KWF Fragestellungen rund um das Thema Holzmarkierungsfarben. Schnell erkannte man, dass hier Aufklärungsbedarf besteht und dass eine einheitliche, neutrale und verständliche Bewertung der Holzmarkierungsfarben benötigt wird. Nach vielen Gesprächen mit forstlichen Anwendern, Mediziner, Produzenten und nicht zuletzt den Mitgliedern im Fachausschuss „Geräte und Werkzeuge“ hatte man sich im KWF ein ausreichend großes Wissen angeeignet. Dieses wurde in einem Workshop im Jahr 2005 vorgestellt und gemeinsam mit den anwesenden Experten eine Untersuchungsgrundlage formuliert.

Im Jahr 2006 fiel dann der Startschuss für den „KWF-TEST“ für Holzmarkierungsfarben. Anerkannte Produkte durften den KWF-TEST „Einsatztauglichkeit“ für einen vorerst noch unbestimmten Zeitraum führen.

Neben den zahlreichen Untersuchungen im KWF-Labor und bei externen Laboren, hat von Beginn an stets der Fachausschuss „Geräte und Werkzeuge“ eine Veto-Stimme, die bei ungenügender

Leistung in der Praxis, gegen eine Zeichenvergabe sprechen kann.

Spätestens 2010 hatte sich die Untersuchung in forstlichen Kreisen fest etabliert, Anwender begannen sich vor der Beschaffung an den Aussagen des KWF zu orientieren.

Mit der Zeit traten Fragestellungen rund um den Gesundheitsschutz in den Vordergrund. Deshalb lud das KWF im Jahr 2015 erneut zum Workshop nach Groß-Umstadt ein. Komplexere Fragen wie, „Welche Partikelteile sind noch lungengängig?“ standen auf der Tagesordnung. Aus den Ergebnissen resultierend wurde die Untersuchungsgrundlage angepasst und u. a. eine Untersuchung der Partikelgrößenverteilung aufgenommen. Die Partikelgrößenverteilung wurde zunächst noch auf freiwilliger Basis untersucht und, sofern ermittelt, ohne im Ergebnisbericht bewertet zu werden, veröffentlicht. Mit Einführung der angepassten Untersuchungsgrundlage, konnte ab Ende 2016 und nur bei erfolgreich abgeschlossener Nachuntersuchung der wichtigsten Aspekte ohne gravierende Änderungen bei den Untersuchungsergebnissen, eine erneute KWF-Anerkennung über 5 Jahre erlangt werden.

Die Vergangenheit hat gezeigt, dass das Prinzip „vergleichen und benoten“ Emissionswerte verbessern kann. Deshalb wurde im Rahmen der im vierten Quartal 2021 durchgeführten Untersuchungen zur Anerkennungsverlängerung, die Messung Partikelgrößenverteilung verbindlich und deren Bewertung im Bericht eingeführt.

Bei der KWF Untersuchung einer Holzmarkierungsfarbe werden nicht nur die technischen Merkmale überprüft. Der Gebrauchswert steht zudem im Mittelpunkt. Deshalb ist der Fachausschuss

„Geräte und Werkzeuge“ in die Untersuchung involviert. Über wenigstens 12 Monate sammeln die Ausschussmitglieder Erkenntnisse aus der Praxis, die dann in den Ausschusssitzungen diskutiert werden. Das KWF-TEST-Zeichen war aus diesem Grund eigentlich die falsche Wahl, denn beim TEST werden ausschließlich bzw. weitestgehend technische Aspekte beachtet. Mit der neuen Anerkennung wurden deshalb ausschließlich KWF Gebrauchswertzeichen vergeben. Um den Abverkauf bereits mit dem KWF-TEST-Zeichen markierter Muster sicherzustellen, wurde eine Übergangszeit gewährt. Im kompletten Jahr 2022, können deshalb auch mit dem KWF-TEST-Zeichen markierte Holzmarkierungsfarben akzeptiert werden.

Die Anerkennung von insgesamt 29 Holzmarkierungsfarben (siehe Tabelle 1 auf der nächsten Seite) wurde mit dem KWF-PROFI-Zeichen bestätigt. Die zugehörigen Untersuchungsberichte stehen zum kostenlosen Herunterladen auf: kwf2020.kwf-online.de/untersuchungsliste bereit. Anwender sind gerne eingeladen sich davon ein Bild zu machen und zu vergleichen.

Wir sagen, Herzlichen Glückwunsch!

Tabelle 1: KWF-PROFI anerkannte Holzmarkierungsfarben

Anerkannte Holzmarkierungsfarbe	Zertifikatsinhaber
Alphabet Marker Premium	The Berner Group
DISTEIN Forstmarkierfarbe „saustark“ Langzeitfarbtöne	European Aerosols GmbH
DISTEIN Forstmarkierfarbe „saustark“ Neonfarbtöne	European Aerosols GmbH
ECO Martens	MARTENS Forsttechnik GmbH
ECS Forst Marker	econ-systems GmbH
ECS Öko Marker	econ-systems GmbH
ECS Ultra Marker	econ-systems GmbH
Endres ForstMarker	Roland Endres ColorMarker
Flash Marker	TECHNIMA France
Fluo-Marker	TECHNIMA France
Forest Marker	TECHNIMA France
forstmark fluoreszent	Stanger Produktions- und Vertriebs GmbH & Co. KG
Forstmarkierspray neon	engelbert strauss GmbH & Co.KG
Forstmarkierspray strong	engelbert strauss GmbH & Co.KG
Martens Holzsprühfarbe	MARTENS Forsttechnik GmbH
Martens Langzeitsprühfarbe	MARTENS Forsttechnik GmbH
Neon WALDSTEIN Forstmarkierfarbe	TECHNIMA Central GmbH
NORTHWOOD – SIGN IT Signierfarbe mit Schreibdüse	Ratioparts GmbH
RECA arecal MARKER 360°, Markierungsfarbe	RECA NORM GmbH
SELECT Langzeit Marker	Flügel GmbH
SELECT Öko Marker	Flügel GmbH
SELECT Standard Marker	Flügel GmbH
STIHL Markerspray ECO	Andreas STIHL AG & Co. KG
TecLine Fluoromarker Schreibspray	beko GmbH
TRIUSO – Forst Markierspray	TRIUSO Qualitätswerkzeuge GmbH
UNIVERSAL MARKER – Forestry Marking Paint	A.M.P.E.R.E. System SAS
UNIVERSAL MARKER Forestry Marking Paint – Long Lasting	A.M.P.E.R.E. System SAS
WOODMARKER Harvest Pro	GRUBE KG
Würth FORSTMARKIERER	Adolf Würth GmbH & Co. KG

Sind Kettensägen mit Akku aggressiver zur PSA als „Verbrenner“?

Sebastian Wagner; Lars Nick, KWF

Noch ist der Verbrennungsmotor die vorherrschende Antriebsart für Kettensägen. Vor allem der Profi ist auf die Leistung und Flexibilität des Antriebs angewiesen. Akkubetriebene Kettensägen konnten hier bis vor kurzem aufgrund geringer Leistung und unzureichender Akkukapazität nicht mithalten. Doch die Entwicklung der Akkutechnik schreitet rasch voran. Mittlerweile sind Kettensägen auf dem Markt verfügbar, welche sich auch für das Fällen von kleinen und mittleren Bäumen eignen. Im Unterschied zu den ersten Generationen der Akku-Sägen werden die Sägen inzwischen auch mit höheren Kettengeschwindigkeiten ausgestattet, so gibt Husqvarna für die 540i XP eine Kettengeschwindigkeit von 24 m/s an, für die MSA 300 gibt Stihl eine Kettengeschwindigkeit von bis zu 30 m/s an.

Die Vorteile der elektrisch betriebenen Kettensägen liegen klar auf der Hand: verminderte Vibrationen und Geräuschemissionen, keine lokalen Abgasemissionen. Nicht nur die Höhe der Geräusch-

emissionen ist geringer. Auch die Expositionsdauer fällt etwas geringer aus, da ein Elektromotor keinen Leerlauf hat. Lässt man den „Gashebel“ los, so steht auch der Motor in Sekundenbruchteilen dank der oft verbauten Strombremse.

Auf die bei Verbrenner-Kettensäge benötigte Fliehkraftkupplung kann verzichtet werden, da der Elektromotor nicht „abgewürgt“ werden kann. Die Mechanik fällt bei elektrischen Kettensägen also auch einfacher aus, als bei ihren knatternden Vorgängern.

Bei diesen stellt die Fliehkraftkupplung die Verbindung zwischen der Kurbelwelle des Motors und der Kupplungsglocke, auf welcher das Antriebsritzel der Kette sitzt, dar. Im Leerlauf ist diese Verbindung auf Grund der niedrigen Drehzahl getrennt. Mit Erhöhung der Drehzahl werden die Gewichte der Kupplung radial nach außen in Richtung der Kupplungsglocke gedrückt. Bei ausreichender Drehzahl findet

eine reibschlüssige Verbindung zwischen den Fliehgewichten und der Kupplungsglocke statt, die Sägekette wird angetrieben. Bei Verringerung der Drehzahl wird der Reibschluss wieder getrennt. Die Federn an den Fliehgewichten sorgen dafür, dass diese gleichmäßig zurückgezogen werden. So sorgt die Kupplung auch dafür, dass der Motor bei kurzen Klemmern der Sägekette nicht gleich abstirbt.

Doch welchen Einfluss hat die fehlende Fliehkraftkupplung? Schließlich ist die reibschlüssige Verbindung auch eine Art Sicherheitskomponente: kommt die Sägekette bei einem Unfall in Kontakt mit den schützenden Fasern einer Schnittschutz-PSA (Persönliche Schutzausrüstung), können diese die Bewegung der Sägekette unter Umständen bereits stoppen, während der Motor noch mit hoher Drehzahl läuft, da die Kupplung durchrutschen kann. Passiert dies nicht, können die Fasern aber immer noch dazu führen, dass der Verbrennungsprozess durch die

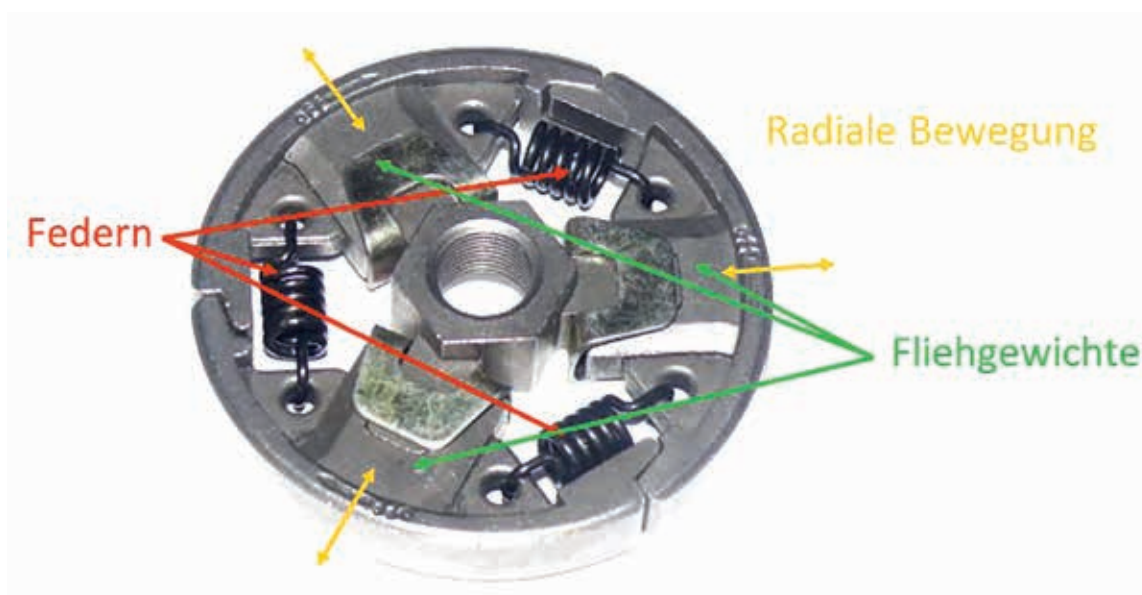


Abbildung 1 Fliehkraftkupplung

Quelle: <https://www.dahlmann-home.de/kettensaegen-ersatzteile/ersatzteile-fuer-stihl-motorsaegen/stihl-024-ms-240/kupplung-fliehkraftkupplung-fuer-stihl-motorsaege-024-ms-240/a-2815/>

Tabelle 1 Ergebnisse der ersten Masterarbeit

Kettensäge	Antriebsart	Leistung [kW]	Teilung [„]	Ø Lagen durchtrennt [x/9]	Ø Lagen durchtrennt [x/11]	Kettengeschwindigkeit [m/s]
Stihl MS 201 C-M	Verbrenner	1,8	3/8P	8	8,4	26,9
Stihl MSA 200 C-BQ	Akku	-	3/8P	7,2	8	17,2
Stihl MSE 210 C-BQ	Kabelgebunden	2,1	3/8P	9	11	17,9
Milwaukee M18 FCHS-121	Akku	-	3/8 Low Profile	9	9	12,1

blockierte Sägekette unterbrochen wird und der Motor abstirbt.

Diese beiden Effekte können bei elektrisch betriebenen Kettensägen nicht zum Tragen kommen.

Geht von elektrisch betriebenen Kettensägen im Falle eines Unfalls also eine höhere Gefährdung für den Anwender aus? Mit dieser Fragestellung hat man sich im KWF schon länger beschäftigt. Im Jahr 2018 wurde hierzu eine erste Masterarbeit erstellt, 2020 folgte eine zweite.

Es sei vorab erwähnt, dass PSA gegen Schnitte mit Kettensägen vor allem Schutz gegen nachlaufende Sägeketten Schutz bieten soll, z. B. beim unachtsamen senken der Kettensäge nach einem Schnitt. Kein Schnittschutz kann einen 100%igen Schutz bieten. Schon gar nicht gegen eine mit Vollgas laufende Kettensäge.

Erste Schnittversuche

Im Rahmen der ersten Masterarbeit wurde die Auswirkung von Kettensägen mit verschiedenen Antrieben auf eigens gefertigte Pads untersucht. Diese Pads erlauben, aufgrund des vergleichsweise einfachen Aufbaus, eine hohe Reproduzierbarkeit der Ergebnisse. Das hierin verarbeitete Schnittschutzmaterial wird auch in moderner Schnittschutz-PSA verwendet.

Für eine erste Versuchsreihe wurden 9-lagige Schnittschutzpads verwendet. Um die Ergebnisse besser differenzieren zu können, wurden in einer zweiten Versuchsreihe 11-lagige Schnittschutzpads verwendet.

Für die Schnittversuche wurden die Kettensäge in einem Winkel von 45° mit ihrer maximalen Drehzahl langsam auf die Kalibrierpads geführt. Um die Einflüsse eines handgeführten Schnitts auszuschließen, wurden für die Führung ein Prüfstand verwendet. Die Absenkgeschwindigkeit betrug dabei ca. 0,01 m/s. Um die Versuche vergleichen zu können, wurden alle Kettensägen mit einer 3/8" Schneidgarnitur ausgerüstet. Die verwendeten Kettensägen und die Ergebnisse sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Ergebnisse der ersten Schnittversuche

Stihl MS 201 C-M

Die Stihl MS 201 C-M als Referenzmaschine mit Verbrennungsmotor konnte in der ersten Versuchsreihe nur in einem von fünf Schnitten den Schnittschutz vollständig durchtrennen. In den übrigen Schnitten wurde sie durch die Schnittschutzfasern gestoppt werden, bevor der Schnittschutz vollständig durchtrennt werden konnte. In der zweiten Versuchsreihe wurde der Antrieb zuverlässig gestoppt und der Schnittschutz bei keinem der fünf Schnitte vollständig durchtrennt.



Abbildung 2 Stihl MS 201 C-BQ nach Schnittversuch

Stihl MSA 200 C-BQ

Auch die Stihl MSA 200 C-BQ konnte in der ersten Versuchsreihe nur in einem der fünf Schnitte alle Schnittschutzlagen durchtrennen. In der zweiten Versuchsreihe wurden auch ihr Antrieb durch die Fasern gestoppt, bevor eine vollständige Durchtrennung stattfinden konnte.

Stihl MSE 210 C-BQ

Aggressiver tritt die kabelgebundene Stihl MSE 210 C-BQ auf. In der ersten Versuchsreihe konnte die Kettensäge nicht von den Schnittschutzfasern gestoppt werden. Der Schnittschutz wurde vollständig durchtrennt. Der Antrieb musste manuell abgeschaltet werden. Auch der 11-lagigen Schnittschutz der zweiten Versuchsreihe konnte mühelos durchtrennt werden, ohne den Antrieb zu stoppen. Beide Versuchsreihen wurden aufgrund der eindeutigen Ergebnisse nach zwei Schnitten abgebrochen.

Milwaukee M18 FCHS-121

Wie die kabelgebundene Stihl, ließ sich auch die Milwaukee M18 FCHS-121 nicht vom 9-lagigen Schnittschutz stoppen. Die Versuchsreihe wurde nach drei Schnitten abgebrochen. In der zweiten Versuchsreihe konnten in einem von drei Schnitten alle elf Schnittschutzlagen durchtrennt werden.

Versuche unter vergleichbaren Bedingungen

In der darauffolgenden Masterarbeit wollte man nicht mehr bestimmte Modelle, sondern mehr die Antriebsarten prinzipiell miteinander vergleichen.

Hierfür wurde der Motor einer Stihl MSA 200 C-BQ verwendet. Dieser wurde sowohl als Antrieb einer modellierten Akku-Kettensägen als auch einer Kettensäge mit Verbrennungsmotor verwendet. Hierfür wurde die Fliehkraftkupplung, welche eigentlich für eine Stihl MS 231 vorgesehen ist, so angepasst, dass sie auf die Welle des Elektromotors montiert werden konnte. So ließ sich der Unterschied zwischen dem



Abbildung 3 Stihl MSA 200 C-BQ nach Schnittversuch



Abbildung 4 Stihl MSE 210 C-BQ nach Schnittversuch



Abbildung 5 Milwaukee M18 FCHS-121



Abbildung 6 Modell „Akku“



Abbildung 7 Modell „Verbrenner“



Abbildung 8 Modell „kabelgebunden“

starr fixierten Antriebsritzel einer elektrischen Kettensäge mit dem kuppelbaren Antriebsritzel einer Verbrenner-Kettensäge bei identischem Antrieb ermitteln. Die kabelgebundenen Elektrokettensägen wurden durch eine Florabest FKS 2200 G4 vertreten.

Um die Versuche vergleichen zu können, wurden alle drei Kettensägen mit einer der Norm ISO 11393-1:2018 entsprechenden Vollmeißel-Schneidgarnitur mit

einer Teilung von 0,325", einer Nutweite von 1,5 mm, 56 Treibgliedern und einer Führungsschiene mit einer Länge von 330 mm ausgestattet.

Der Einfluss handgeführter Schnitte wurde auch hier durch einen Prüfstand ausgeschlossen, welcher die Sägenmodelle ebenfalls in einem Winkel von 45°, jedoch mit einer deutlich höheren Geschwindigkeit von ca. 0,7 m/s, auf die Prüfmuster führte. In die-

sem Fall keine Kalibrierpads, sondern Schnittschutzhosen der Klasse 1 mit 9-lagigem Schnittschutz.

Die Kettengeschwindigkeit der Schnittversuche wurde dabei möglichst auf das langsamste Modell, die kabelgebundene Kettensäge, angepasst, um die Ergebnisse vergleichbarer zu machen. Von der verringerten Geschwindigkeit wurden sich besser differenzierbare Ergebnisse erhofft.

Ergebnisse der zweiten Schnittversuche

Modell	Antriebsart	Leistung [kW]	Teilung [„]	Ø Lagen durchtrennt [x/9]	Ø Ketten-geschwindigkeit [m/s]
Motor Stihl MSA 200	Akku	-	0,325“	4,4	14,9
Motor Stihl MSA 200 mit Fliehkraftkupplung	Verbrenner	-	0,325“	3,3	14,8
Florabest FKS 2200 G4	Kabelgebunden	2,2	0,325“	9	14,7

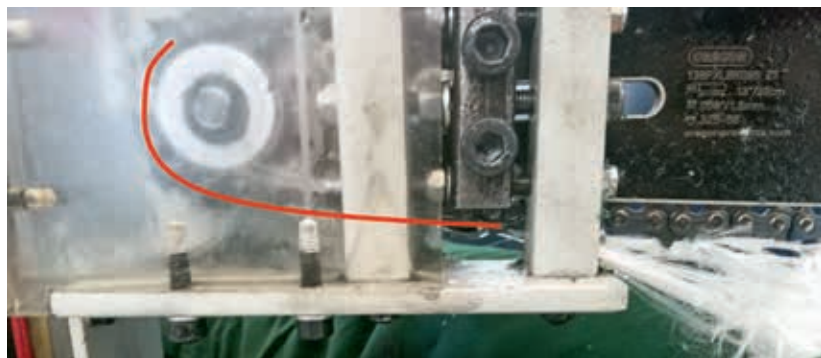


Abbildung 9 Modell „Akku“ nach Schnittversuch



Abbildung 11 Modell „kabelgebunden“ nach Schnittversuch



Abbildung 10 Modell „Verbrenner“ nach Schnittversuch

Modell Akku-Kettensäge

Das Modell der Akku-Kettensäge konnte in keinem der acht Schnittversuche alle Schnittschuttlagen durchtrennen. Die maximale Anzahl beschädigter Lagen betrug in einem Fall sechs. Der Antrieb konnte schon kurz nach dem Auftreffen auf die Prüfmuster in allen Fällen gestoppt werden. Hier schaltete die Elektronik wohl aufgrund der Überlast frühzeitig ab. Das schnelle stoppen lässt sich auch gut daran erkennen, dass die Fasern nur etwas bis zum Kettenrad transportiert werden konnten (s. Abbildung 9).

Modell Verbrenner-Kettensäge

Auch das Modell der Verbrenner-Kettensäge durchtrennt in keinem der Schnittversuche alle Schutzlagen. Die Sägekette wird rasch durch die Fasern gestoppt und die Kupplung rutscht bei allen Schnitten durch. Das Maximum sind vier Lagen bei drei von sieben Schnitten. Im Mittel wird eine Lage weniger beschädigt, als beim Modell der Akku-Kettensäge.

Modell kabelgebundene Kettensäge

Die Versuche spiegeln an dieser Stelle die Ergebnisse der ersten Arbeit wider. Die kabelgebundene Kettensäge lässt sich nicht durch die Fasern stoppen und durchtrennt in vier von vier Schnitten alle Schnittschuttlagen. Sie muss nach allen Schnitten manuell gestoppt werden.

Erkenntnisse der beiden Versuchsreihen

Die kabelgebundene Stihl MSE 210-C-BQ greift im ersten Versuch den Schnittschutz in dieser Versuchskonstellation am stärksten an, dicht gefolgt von der Akku-Kettensäge Milwaukee M18 FCHS-121. Die Stihl MS 201 C-M mit Verbrennungsmotor und die Stihl MSA 200 C-BQ mit Akku liegen etwa gleich auf. Die Kettengeschwindigkeiten der elektrisch angetriebenen Kettensägen liegen dabei deutlich unter der der Verbrenner-Kettensäge. Mittelt man die durchtrennten Lagen der beiden Akku-Kettensägen, so erhält man 8,1 bzw. 8,5 Lagen, was in etwa dem der Verbrenner-Kettensäge entspricht, die kabelgebundene Elektrosäge wurde durch die Schutzeinlage in diesem Versuchsaufbau nicht vor der Durchtrennung aller Schutzeinlagen gestoppt.

Diese Ergebnisse der ersten Versuchsreihe konnten in der zweiten Reihe mit einem hohen Maß an Reproduzierbarkeit nachvollzogen werden, insbesondere konnte der technologiebedingte Unterschied und damit die Wirkung der Fliehkraftkupplung bei den Sägen mit Verbrennungsmotor nachgewiesen werden.

Interessant und wichtig ist in beiden Versuchen nicht die absolute Zahl der durchtrennten Lagen des Schutzmaterials. Dieser Wert ist ohnehin höchst variabel und vom genauen Versuchsaufbau abhängig. So führt in diesem Aufbau die starre Halterung der Säge auf der einen Seite und dem aufgespannten Schutzmaterial auf der anderen Seite ohnehin zu einer stärkeren Durchtrennung, als es bei Unfällen in der Praxis der Fall wäre, da sich in der Realität Hose und Säge aufeinander zu bewegen und somit viel mehr Material die Säge blockieren kann. Auch ist die Geschwindigkeit, mit der die Säge in das Schutzmaterial einfährt und die Verweildauer auf dem Schutzmaterial eine gänzlich andere, als es bei Unfällen der Fall wäre.

Der Zweck dieses Versuchs liegt vielmehr in dem direkten

Vergleich der Auswirkungen der einzelnen Antriebsarten unter den hier gegebenen Versuchsbedingungen. Diesbezüglich hat sich gezeigt, dass die Säge mit Verbrennungsmotor durch das Öffnen ihrer Fliehkraftkupplung blockiert wurde, ohne dass der Motor abstirbt. Die elektrisch betriebene Motorsäge mit Energieversorgung aus der Steckdose zeigt, bei vergleichbarer Schnittleistung im Holz, keinen vergleichbaren Abfall des Drehmoments mit sinkender Kettengeschwindigkeit; sie hat sich – fast schon erwartungsgemäß – durch die Schutzeinlage „hindurchgefressen“, ohne blockiert zu werden. Die beiden Akku-gespeisten Elektrosägen, mit ebenfalls vergleichbarer Schnittleistung in Holz, wurden durch ihre Sicherheitsschaltung bzw. ihre geringere Leistungsfähigkeit im Vergleich zu der aus dem öffentlichen Stromnetz gespeisten Säge gestoppt.

Diese Ergebnisse wurden in einem Expertengespräch interpretiert. Auch hier wurde eingangs festgestellt, dass nicht die absolute Zahl der durchtrennten Lagen relevant ist, da in unterschiedlichen Versuchsaufbauten mit nahezu jeder Säge jede Einlage durchtrennt werden könnte, während in anderen Versuchsaufbauten viel leistungsfähigere Sägen durch schwächere Einlagen gestoppt werden könnten. **Vielmehr waren sich die Experten einig, dass von den zum Zeitpunkt des Versuchs aktuellen Generationen der Akku-betriebenen Motorsägen keine höhere Gefahr ausgeht, als von den bisher schon lang auf dem Markt etablierten Motorsägen mit Verbrennungsmotoren vergleichbarer Leistungsfähigkeit.** Dass die kabelgebundene Elektrosäge, die ebenfalls schon lange in der Praxis eingesetzt wird, eine größere Durchtrennung der Schutzeinlagen hervorruft, als eine Verbrenner-Säge gleicher Leistungsfähigkeit, deutete zum damaligen Zeitpunkt schon darauf hin, dass auch Akku-Sägen größerer Leistungsfähigkeit genauer untersucht werden müssen, insbesondere wenn beliebte

„Entastungs-Sägen“ mit ca. 3 kW Leistung durch Akkusägen ersetzt werden könnten. Insbesondere bei diesen Tätigkeiten wird eine höhere Gefahr von Schnittunfällen vermutet.

An dieser Stelle kam ein Vorteil der Akkusägen hinzu, die bei den untersuchten Produkten mit geringeren Kettengeschwindigkeiten ausgestattet wurden. Zwar hat die Kettengeschwindigkeit nichts mit der Schutzwirkung einer Schutzhose zu tun, anders als sehr häufig, aber dennoch fälschlich, aus der Angabe einer Kettengeschwindigkeit auf der Schutzhose rückgeschlossen wird. Wir berichten in den FAQ auf der Homepage und zuletzt in der FTI 7+8/2013 darüber. Aber bei diesem speziellen Aspekt kann eine geringere Kettengeschwindigkeit nach Einschätzung der Experten dazu beitragen, dass die Gefahr des horizontalen Zurückschleuderns bei einer Verklümmung der Kette – ähnlich eines Kickback-Unfalls – reduziert werden kann.

Es soll auch nicht verschwiegen werden, dass von den Experten kritisiert wurde, dass ein wesentlicher Sicherheitsvorteil der elektrisch-betriebenen Sägen nicht Gegenstand der Betrachtung war, nämlich die Tatsache, dass durch die Verwendung der Gegenstrombremse (sofern eine solche vorhanden ist) die Sägekette in Sekundenbruchteilen zum Stehen kommt, wenn die Bedienperson den Gashebel auslässt. Dies ist zweifelsohne ein Sicherheitsgewinn elektrisch betriebener Sägen gegenüber Sägen mit Verbrennungsmotoren, deren Kette nach dem Loslassen des Gashebels nachlaufen, sofern sie nicht mit aufwändigen Sicherheitsvorkehrungen ausgestattet sind. Allerdings glauben die Autoren, dass dieses Auslassen des Gashebels im Falle eines Unfalls von der Bedienperson nicht adäquat schnell erfolgen wird. Wir vermuten eher, dass sich der Griff um die Säge aufgrund der abrupten Bewegung eher festigen und die Bedienperson die Säge instinktiv zurückreißen wird. Aus diesem Grund wurde auf die Unter-

suchung dieses Aspekts bei dieser Arbeit verzichtet.

Versuche mit den großen Jungs - Vergleich Stihl MSA 300 mit Stihl MS 261 C-M

Vor kurzem konnte eine Stihl MSA 300 genutzt werden, um einen weiteren Vergleich zwischen Akku- und Verbrennerantrieb an-

zustellen. Als vergleichbare Verbrenner-Kettensäge wurde eine Stihl MS 261 C-M gewählt. Für die Vergleichbarkeit wurden beide Sägen mit einer Vollmeißel-Schneidgarnitur mit Teilung 0,325", Nutweite 1,6 mm und einer 320 mm Führungsschiene ausgestattet. Die Schnitte erfolgten bei maximaler Kettengeschwindigkeit und

wurden sowohl in eine Klasse 1 als auch eine Klasse 3 Schnittschutzhose durchgeführt. Die Führung der Kettensägen übernahm wieder der Prüfaufbau der zweiten Arbeit, mit gleicher Absenkgeschwindigkeit. Beide Hosen waren mit jeweils neun Lagen Schnittschutz ausgestattet.

Kettensäge	Antriebsart	Leistung [kW]	Teilung [„]	Ø Lagen durchtrennt [x/9] Klasse 1	Ø Lagen durchtrennt [x/9] Klasse 3	Kettengeschwindigkeit [m/s]
Stihl MSA 300	Akku	-	0,325"	9	9	29,9
Stihl MS 261 C-M	Verbrenner	3,0	0,325"	9	9	27,3



Abbildung 12 MSA 300 Schnittversuch Klasse 1

Schnitte in Klasse 1

Die Ergebnisse fielen dabei sehr ähnlich aus. In dieser Prüfstandkonstellation mit steif fixierter Säge und Hose haben beide Kettensägen den Schnittschutz der Klasse 1 durchtrennt. Sowohl die Akku- als auch die Verbrenner-Kettensäge wurden manuell gestoppt.



Abbildung 13 MS 261 C-M Schnittversuch Klasse 1

Schnitte in Klasse 3

Die Schnittschutzhose der Klasse 3 als Muster mit dickerer Schutzeinlage hatte beide Kettensägen stoppen können, jedoch erst, nachdem auch hier alle Schnittschutzlagen durchtrennt waren. Die Schnittlänge im Futterstoff auf der Innenseite der Hose fiel gegenüber der Klasse 1 Hose etwa um die Hälfte kürzer aus. Bei der Verbrenner-Kettensäge ging der Motor aufgrund der blockierten Sägekette aus. Bei der Stihl MSA 300 schaltete die Elektronik ab.

Erkenntnisse der letzten Versuche

Auch für diese dritte Versuchsreihe bleibt eingangs festzuhalten, dass es um einen Vergleich der eingesetzten Sägen, oder besser gesagt, deren Einfluss auf die Schutzeinlage geht, nicht um die absolute Zahl der durchtrennten Einlagen. Auch dieses Versuchsdesign erlaubt eine vergleichende Untersuchung mit hoher Reproduzierbarkeit, jedoch nicht die Simulation eines natürlichen Unfallgeschehens. Auch hier sind die starren Fixierungen der Säge auf der einen Seite und die der fest aufgespannten Hose auf der anderen Seite hervorzuheben, die in einem natürlichen Unfall so nicht vorkommen würden.

Entscheidend ist die Feststellung, dass die leistungsstarke MS 261 in ihrer Wirkung auf die Schnittschutzhose mit der MSA 300 absolut gleichauf liegt, wenn letztere mit der maximalen Kettengeschwindigkeit betrieben wird. Da beide Sägen gleichermaßen durch die Schutzeinlage der Klasse 1 nicht rechtzeitig genug gestoppt wurden, wie es für einen zuverlässigen Vergleich erforderlich gewesen wäre, wurde der Versuch mit einer Hose der Schutzklasse 3 wiederholt. Die Auswirkungen beider Sägen waren dabei nahezu identisch.

Im Ergebnis bleibt immer wieder festzustellen, dass keine persönliche Schutzausrüstung einen 100%igen Schutz gewährleisten kann. Dies gilt ganz besonders für Schnittschutzhosen, deren Schutzwirkung erheblich von der



Abbildung 14 MSA 300 Schnittversuch Klasse 3



Abbildung 15 MS 261 C-M Schnittversuch Klasse 3

Unfallkonstellation abhängt. Bei geschulten, professionellen Anwendern sind Schnittverletzungen, hervorgerufen durch Motorsägen, extrem selten. Das zeigt die hohe Bedeutung der guten Ausbildung an der Säge. Sollte es aber dennoch zu einem ungewollten Kontakt der Schutzhose mit der Motorsäge kommen, ist zumindest auch für die derzeitige neueste Generation der Akkusägen keine höhere Gefahr einer Verletzung

zu erwarten, als sie durch Motorsägen vergleichbarer Leistungsklasse mit Verbrennungsmotoren hervorgerufen werden.

Erfahrungen mit transnationalen Fachkundenachweisen in der Forstwirtschaft: Das Europäische Motorsägenzertifikat und das Europäische Maschinenführerzertifikat

TEIL 1: Nutzen eines transnationalen Fachkunde- nachweises für die Forstwirtschaft

Edgar Kastenholz, Jessica Schmidt und Andrea Teutenberg (alle KWF)

Hinweis: Eine englische Version des Artikels wurde bereits in *Proceedings of The Joint 43rd Annual Meeting of the Council on Forest Engineering (COFE) & the 53rd International Symposium on Forest Mechanization (FORMEC) (2021)* veröffentlicht. TEIL 2 des Artikels erscheint in der kommenden Ausgabe der FTI

Das Zusammenwachsen der Europäischen Union und die sukzessive Ausweitung des Schengen-Raumes erfordert in vielen Bereichen auch die Vergleichbarkeit von beruflichen Qualifikationen. Der Wegfall von Binnengrenzen und die Freizügigkeit im Personenverkehr stellt damit natürlich auch Fragen an die Forstwirtschaft.

Die Vielzahl an unterschiedlichen nationalen, oftmals sogar regionalen, Qualifikationsnachweisen für Waldarbeit machte es sowohl Arbeitnehmer*innen wie auch Arbeitgeber*innen zunehmend schwer, auf dem Arbeitsmarkt zu agieren.

Das Europäische Motorsägenzertifikat (*European Chainsaw Certificate - ECC*) und das Europäische Zertifikat für Forstmaschinenführer (*European Machine Operator Certificate - EMOC*) sind zwei Beispiele für transnationale Qualifizierungsprojekte in der Forstwirtschaft, die versuchen, diesem Umstand Abhilfe zu verschaffen. Die beiden Zertifikate befinden sich in unterschiedlichen Stadien ihrer Implementierung. Während das ECC bereits seit einigen Jahren aus einem Drittmittel-geförderten Projekt in einer europäischen Organisation

aufgegangen ist, befindet sich das EMOC noch in der Projektphase.

Im ersten Teil dieser zweiteiligen Artikelreihe soll zunächst den Fragen nachgegangen werden, welchen Nutzen ein standardisiertes, transnationales Fachkunde-zertifikat für Abreitgeber und Arbeitnehmer haben kann und welche Notwendigkeit für ein solches Zertifikat vielleicht sogar besteht.

Wozu standardisierte Fachkundeüberprüfungen in der (europäischen) Forstwirtschaft?

Eine standardisierte und vor allem transnationale Fachkundeüberprüfung wird aus drei zusammenhängenden Gründen benötigt: erstens sind Fähigkeiten und Fachkunde in der Forstwirtschaft aufgrund der komplexen und gefährlichen Natur der Tätigkeit unerlässlich, zweitens spielen sie eine besondere Rolle bei der Mobilität von Arbeitskräften in diesem Bereich und drittens ergibt sich die Notwendigkeit der Überprüfung aus rechtlichen Verpflichtungen der Arbeitgeber, nachweisbar qualifiziertes Personal zu beschäftigen.

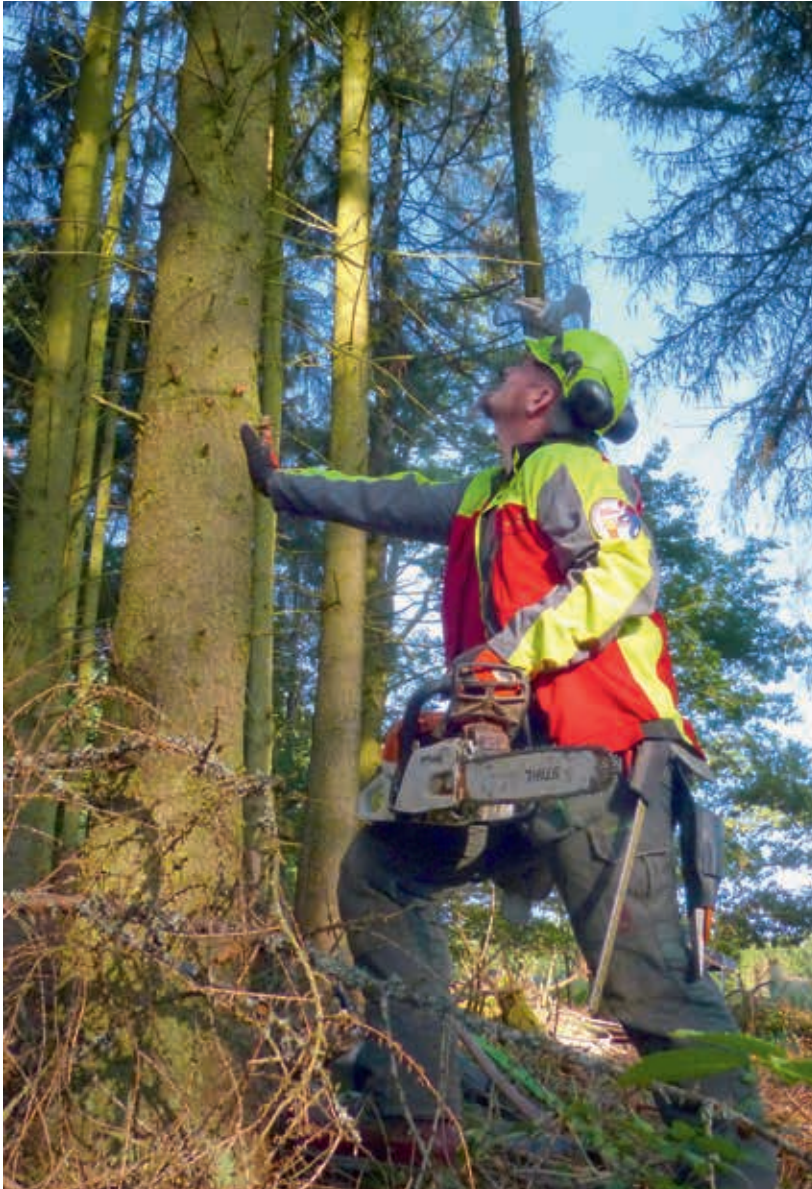
Komplexität und Risiko der Waldarbeit

Obwohl ihr oftmals ein anderer Ruf voraussetzt, ist Waldarbeit und insbesondere die Holzernte überraschend komplex. Sie gehört zwar in den Bereich der Primärproduktion, der sich häufig durch

einen hohen Anteil an Arbeitsplätzen und Arbeitnehmenden ohne spezielle Berufsqualifikation auszeichnet, das Fällen von Bäumen lässt sich nicht auf die gleiche Weise standardisieren (oder gar automatisieren) wie die Ernte landwirtschaftlicher Erzeugnisse oder wie Tätigkeiten in der industriellen Produktion. Als ein Naturprodukt ist jeder Baum anders. Bäume variieren enorm in Größe, Standort, Gesundheitszustand und Spannungsverhältnissen. Die Umgebung und das Terrain beeinflussen die Arbeitsbedingungen erheblich und auch weitere Faktoren, wie Wetterverhältnisse, spielen eine große Rolle in der Holzernte.

Das bedeutet, dass Menschen, die mit der Holzernte beschäftigt sind, nicht nur über entsprechende technische Fähigkeiten im Umgang mit der Motorsäge verfügen müssen. Sie müssen auch kompetente Entscheidungssträger sein, die in der Lage sind Situationen sicher einzuschätzen. Neben der Komplexität ist Waldarbeit außerdem in besonderem Maße gefährlich. So erlitten 2019 39 Waldarbeiter einen tödlichen Arbeitsunfall.¹ Potentiell tödliche Gefahren lauern nicht nur im Maschinen- und Geräteeinsatz, wie etwa bei der Benutzung von Mo-

¹ „Mehr Unfalltote bei der Waldarbeit“, Pressemitteilung, 10.07.2020, Sozialversicherung für Landwirtschaft und Forsten, abrufbar unter: <https://www.svlfg.de/pm-unfallzahlen-waldarbeit>



Durchführung einer sorgfältigen Baumannsprache als Teil der Gefährdungsbeurteilung

torsägen, sondern vor allem auch in Baumteilen, die sich im oder nach dem Fällvorgang bzw. generell bei Manipulation unkontrolliert in Bewegung setzen können. Dieses erhöhte Arbeitsrisiko verlangt von Waldarbeiterinnen und Waldarbeitern ein hohes Maß an Wissen über und Einhaltung von Sicherheitsstandards und sicheren Arbeitstechniken (vgl. Klugmann et al. 2020).

Mobilität der Arbeitskräfte

Die Forstwirtschaft in Deutschland zeichnet sich durch große Diversität der Arbeitskräfte, sowohl hinsichtlich der Herkunftsländer als auch der Qualifizierung, aus. Ge-

mäß offiziellen Zahlen stammen circa 20 % der regulär Beschäftigten der Land- und Forstwirtschaft aus dem Ausland, 80 % davon aus den europäischen Beitrittsländern der EU-Erweiterung von 2004 (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2019 und 2020).² Bei Waldarbeitenden handelt es sich aber oft auch um Saisonarbeitskräfte oder anderweitig unregelmäßig Beschäftigte. Damit einhergehend kommt es zu großen Fluktuationen bei den Arbeiterinnen und Arbeit-

² Diese sind Estland, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn, Zypern, Bulgarien und Rumänien.

nehmern von Holzeinschlagsunternehmen. Die Branche spürt hier auch die Auswirkungen des demographischen Wandels, des Arbeitskräftemangels und der Konkurrenz anderer Wirtschaftszweige.

Während in den sogenannten reglementierten Berufen, die nur mit bestimmten Berufsqualifikationen ausgeübt werden dürfen, die entsprechenden Bildungsabschlüsse entweder direkt europäisiert sind (im Falle von Studiengängen) oder staatliche Stellen für die Anerkennung von ausländischen Abschlüssen eingerichtet wurden, gilt dies nicht im gleichen Maße für die nicht-reglementierten Berufe. Zu diesen nicht-reglementierten Berufen zählen motormanuelle Waldarbeit und die Bedienung von Forstmaschinen.

Es existiert daher eine unübersichtliche Vielzahl an unterschiedlichsten Qualifikationsnachweisen, deren Einordnung nur schwer möglich ist. Verstärkt wurde dieser Effekt noch erheblich durch die Privatisierungswellen in Staaten des ehemaligen Ostblocks seit den 1990er Jahren, in deren Folge vormals vorwiegend staatliche Berufsbildungsmaßnahmen für die Waldarbeit reduziert oder abgebaut wurden. Offizielle Strukturen, Mandate und Prozesse, um die Gleichwertigkeit von Qualifikationsnachweisen zu prüfen gibt es kaum. Für Waldbesitzende und Unternehmer, die auf ausländische Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer angewiesen sind, ist es daher nahezu unmöglich, mit Sicherheit dokumentieren zu können über welche Kompetenzen und Fähigkeiten potentielle Arbeitnehmer verfügen. Umgekehrt kann es für interessierte Waldarbeitende aus dem Ausland schwierig sein, Eingang in andere Arbeitsmärkte zu erhalten. Trans-europäisch geltende Fachkundenachweise scheinen damit eine logische und notwendige Ergänzung transeuropäischer Mobilität von Arbeitskräften.

Rechtliche und anderweitige Auflagen

Arbeitgebende in der Forstwirtschaft sind durch europäische

und daraus abgeleitete nationale Verordnungen rechtlich verpflichtet, ausschließlich Personal einzusetzen, welches für die Tätigkeit ausreichend qualifiziert ist. Auch Waldzertifizierungssysteme fordern einen solchen Nachweis. Laut EU-Verordnung müssen Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber sicherstellen, dass Aufgaben an Arbeitnehmende unter „Berücksichtigung der Eignung dieses Arbeitnehmers in bezug [sic] auf Sicherheit und Gesundheit“ übertragen werden (Art. 6b, 89/391/EWG). Diese Regelung gilt für regulär wie auch befristet Beschäftigte (91/383/EWG). Diese Verordnungen sind entsprechend in nationale Gesetzgebungen übertragen worden. So weist das deutsche Arbeitsschutzgesetz auf die Verpflichtung von Arbeitgebern hin, „die Arbeit ... so zu gestalten, daß [sic] eine Gefährdung für das Leben sowie die physische und die psychische Gesundheit [der Arbeitnehmenden] möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird“ (§4 ArbSchG). Dabei sind Gefahren „an ihrer Quelle zu bekämpfen“ (*Ibid.*). Speziell genannt wird dabei als Gefährdung eine ungenügende Qualifikation der Arbeitnehmenden: „Eine Gefährdung kann sich insbesondere ergeben durch unzureichende Qualifikation ... der Beschäftigten“ (§5(3) ArbSchG).

Zusätzlicher Bedarf nach belastbaren Qualifikationsnachweisen entsteht durch die beiden größten Zertifizierer für nachhaltige Forstwirtschaft, den FSC (*Forest Stewardship Council*) und das PEFC (*Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes*). Aufbauend auf ILO³-Konventionen, betont Prinzip 2 des internationalen FSC Standards die Verantwortung von Arbeitgeber*innen, die Sicherheit und

Gesundheit ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu gewährleisten. Zentraler Bestandteil dieser Verantwortung ist die Sicherstellung, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter „aufgabenspezifische Schulung und Anleitung“ erhalten oder erhalten haben (FSC Internationaler Standard 2015: 11, eigene Übersetzung). PEFC unterstreicht die Bedeutung von Maßnahmen, die die Identifizierung von Risiken und den Schutz von Arbeiterinnen und Arbeitern vor diesen tätigkeitsbezogenen Risiken erlauben (PEFC Benchmark Standards 2018, 6.4.3: 1). Die Einhaltung dieser Prinzipien erfordert eine Nachweisbarkeit, um eine (Re-)Zertifizierung zu erhalten. Das heißt, sie müssen dokumentierbar und dokumentiert sein.

Fazit

Waldarbeit und insbesondere die motormanuelle Baumfällung sind äußerst komplexe Tätigkeitsbereiche. Für die Gewährleistung eines größtmöglichen Maßes an Arbeitssicherheit für die Waldarbeiter und Waldarbeiterinnen braucht es daher nicht nur technisch einwandfreie Schutzausrüstung und modernste Maschinen, sondern auch qualifizierte und kompetente Fachkräfte.

Die Dokumentation von Fachkunde ist eine rechtliche Verpflichtung, insbesondere für Arbeitgebende in Deutschland. Das Europäische Motorsägenzertifikat - und zukünftig das Europäische Maschinenführerzertifikat - bieten hierfür einen standardisierten, überprüfbaren und verlässlichen Nachweis. Es erleichtert Arbeitgebenden ihrer gesetzlichen Fürsorgepflicht nachzukommen. Gleichzeitig vereinfacht das transnationale ECC die Mobilität von Arbeitskräften und leistet somit einen Beitrag zum Arbeitskräftemangel in der Forstwirtschaft.

Im zweiten Teil dieser Artikelserie wird es um die Frage gehen, wie die effektive Implementierung von Fachkundezertifikaten in der Praxis verlaufen kann und wie dieser Erfahrungen wegweisend für die Zukunft sein können.

Literatur:

Arbeitsschutzgesetz vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 22. November 2021 (BGBl. I S. 4906) geändert worden ist [ArbSchG]

Bundesagentur für Arbeit, Beschäftigte nach Staatsangehörigkeit. Quartalszahlen Dezember 2019, online verfügbar unter: https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheft-suche_Formular.html?nn=25122&topic_f=beschaeftigung-eu-heft-eu-heft, zuletzt abgerufen am 18.08.2021.

Bundesagentur für Arbeit, Beschäftigte nach Staatsangehörigkeit. Quartalszahlen Dezember 2020, online verfügbar unter: https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheft-suche_Formular.html?nn=25122&topic_f=beschaeftigung-eu-heft-eu-heft, zuletzt abgerufen am 18.08.2021.

Europäischer Rat, *Richtlinie vom 12. Juni 1989 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit*, 89 / 391 /EWG, online verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:31989L0391&from=DE>, zuletzt abgerufen am 22.02.2022

Europäischer Rat, *Richtlinie vom 25. Juni 1991 zur Ergänzung der Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von Arbeitnehmern mit befristetem Arbeitsverhältnis oder Leiharbeitsverhältnis*, 91 /383 /EWG, online verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0383&from=DE>, zuletzt abgerufen am 23.02.2022.

Forest Stewardship Council, FSC International Standard: FSC Principles and Criteria for Forest Stewardship, FSC-STD-01-001 V5-2 EN, Bonn 2015, online verfügbar unter: <https://fsc.org/en/document-centre/documents/resource/392>, zuletzt abgerufen am 23.03.2022

Klugmann, K., M. Löwer und E. Sarferaz, „Unfälle bei motormanuellen Fällarbeiten - Ergebnisse der Sondererhebung 2018/2019, in: *Soziale Sicherheit in der Landwirtschaft*, 2/2020, 5-22.

PEFC, Sustainable Forest Management - Requirements, PEFC Benchmark Standard, PEFC ST 1003:2018, o.A., 2018, online verfügbar unter: <https://cdn.pefc.org/pefc.org/media/2019-01/b296ddcb-5f6b-42d8-bc98-5db98f62203e/6c7c212a-c37c-59ee-a2ca-b8c91c8beb93.pdf>, zuletzt abgerufen am 23.03.2022.

3 Die Internationale Arbeitsorganisation (International Labour Organisation, ILO) ist eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen. Sie wurde 1919 gegründet und hat zum Auftrag, internationale Arbeitsstandards weiter zu entwickeln und die Rechte von Arbeiterinnen und Arbeitern zu stärken (vgl. www.ilo.org).

ERASMUS+Projekt Blended European Forestry Training (BLEFT) im November 2021 erfolgreich abgeschlossen: Ein Rückblick

Lea Schmeil & Dr. Andrea Teutenberg

(beide Fachressort Arbeitssicherheit & Qualifizierung, KWF e.V.)



Kofinanziert durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union

Das Erasmus+Projekt Blended European Forestry Training (BLEFT) konnte nach drei Jahren im November 2021 erfolgreich abgeschlossen werden. Seit Dezember 2018 – weit vor Corona – befasst sich das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) gemeinsam mit fünf europäischen Projektpartnern aus Belgien (Inverde und Katholiek Ondervijs), Frankreich (Centre Forestier de la Region PACA), Österreich (FAST Ossiach) und Spanien (CTFC) intensiv mit dem Thema Blended Learning in der Forstwirtschaft. Am Ende des Projektes hatte jeder Projektpartner unter Anleitung

der belgischen Weiterbildungseinrichtung Katholiek Ondervijs zwei forstliche Blended Learning Trainingsreihen (technische und ökologische Themen) und eine didaktische Trainingsreihe konzipiert und umgesetzt. Das KWF verantwortete die Trainingsreihen ‚Bodenschutz‘ und ‚Präventionskultur‘ für forstliche Einsteiger:innen. Alle Ergebnisse des Projektes, insbesondere auch die didaktischen Grundlagen des Blended Learnings und Hintergründe zum Projekt können auf der Website www.bleft.eu abgerufen und eingesehen werden.

Blended Learning wird als eine

Methode definiert, bei der Präsenzlehre sowie zeit- und ortsunabhängige E-Learning-Elemente zum Einsatz kommen und zielgerichtet kombiniert werden. In Abhängigkeit von Bildungsanbieter, Zielgruppe und Thema sind individuelle Zuschnitte und Konzeptionierungen möglich, die auf einem gemeinsamen Verständnis der didaktischen Grundlagen für Blended Learning beruhen. Diese didaktischen Grundlagen waren ein erheblicher Teil des Projektes und wurden von den Projektpartnern in einer Art ‚Learning by doing‘ erlernt und umgesetzt. Der praktische Bezug machte es möglich, dass neben den BLEFT-Trainingsreihen die Erkenntnisse aus dem BLEFT-Projekt im FNR-Projekt ‚Waldtrainer_BB‘ umgesetzt, vertieft und verstetigt werden konnten. Die didaktischen Prinzipien aus dem BLEFT-Projekt kamen z.B. Schritt für Schritt bei der Entwicklung von Erklärvideos für Privatwaldbesitzende zum Einsatz, die forstliche Berater:innen in Brandenburg für die Waldbauernschule Brandenburg erstellen. Die Erklärvideos sollten einerseits die coronabedingt ausgefallenen Exkursionen ersetzen, andererseits Waldbesitzende auf Exkursionen und Präsenzveranstaltungen vorbereiten. Der Vorteil dieser Vorgehensweise ist leicht erkennbar: Je nach Thema und den Bedürfnissen der Zielgruppe können die Anteile der Präsenzlehre oder des E-Learnings individuell angepasst und gestaltet werden.

Die dritte entstandene Trainingsreihe innerhalb des BLEFT-Projektes zeigt, wie ein qualitativ



Abbildung 1: Hybrides Meeting der Projektpartner am FAST Ossiach, Kärnten, im Oktober 2020



Abbildung 2: Definition von Blended Learning, eigene Darstellung

ansprechender Blended Learning Kurs aufgesetzt werden kann. Da E-Learning in den zwei Jahren der Corona-Pandemie enorm an Bedeutung gewonnen hat, möchten wir an dieser Stelle detaillierter auf die Gestaltung von Blended Learning Lerneinheiten eingehen. Sollten Sie darüberhinausgehende Fragen haben oder an einem Workshop zum Thema Blended Learning interessiert sein, wenden Sie sich gerne an das Ressort Arbeitssicherheit & Qualifizierung am KWF.

Blended Learning - Schritt für Schritt

Die vier Schritte Entdecken (Discover), Gestalten (Design), Durchführen (Deliver) und Evaluation sind beim Aufsetzen einer Blended Learning Lernaktivität äußerst hilfreich. Im ersten Schritt Entdecken werden zunächst die Zielgruppe, das Thema und die Lernziele des Kurses festgelegt. Je präziser die Zielgruppe definiert wird, desto passgenauer können im Schritt Gestaltung Inhalte und Methoden ausgewählt werden.

Auf dem Markt gibt es eine sich ständig ändernde Anzahl an freien oder lizenzpflichtigen E-Learning-Tools. Abbildung 3 zeigt eine kleine Auswahl davon. Die bekanntesten Online-Tools, die für Blended Learning Aktivitäten zur Verfügung stehen, sind vermutlich Lernvideos oder Podcasts. Aber auch digitale Mindmaps, interaktive Bilder, Umfragen, voiceover-Powerpoints kommen in Frage. Der dritte Schritt, Deliver, ist der zeit- und arbeitsintensivste Schritt. In ihm werden Inhalte in die ausgewählten (Online-) Tools überführt und der Kurs anschließend gehalten. Nach Abschluss des Blended Learning Kurses wird dieser schließlich evaluiert und die

Ergebnisse der Evaluation in den bestehenden Kurs eingearbeitet.

Ein Fazit

Der Austausch auf europäischer Ebene im Rahmen von forstlichen Ausbildungs- und Qualifizierungsaktivitäten ist für alle Beteiligten wertvoll und erkenntnisreich. Die derzeitige politische Situation verdeutlicht nur zu sehr, wie wichtig eine kooperative europäische Zusammenarbeit ist. Im Rahmen des beschriebenen ERASMUS+BLEFT-Projektes konnten auf diese Weise bereits vorhandenen Kompetenzen der Projektpartner zielorientiert und synergetisch eingebracht und gleichzeitig vielfältige neue Kompetenzen hinsichtlich der Gestaltung von Blended Learning Kursen und des Einsatzes von online-Tools ausgebaut werden.

Die im Zuge des Projektes einsetzende Corona-Pandemie machte zudem die gravierenden Defizite in der digitalen Ausbildung, Qualifizierung und Lehre in der Forstwirtschaft nur allzu deutlich. BLEFT wurde auf Veranstaltungen des KWF vorgestellt und fand auf nationalen und internationalen forstlichen Tagungen und Kongressen Anklang. Das KWF e.V. unterstützt sie gerne bei der Gestaltung und Umsetzung von Blended und E-Learning-Einheiten.

BLEFT ist ein ERASMUS+Projekt und wurde im Rahmen der Key Action ‚Cooperation for innovation and the exchange of good practices‘ von der EU kofinanziert.

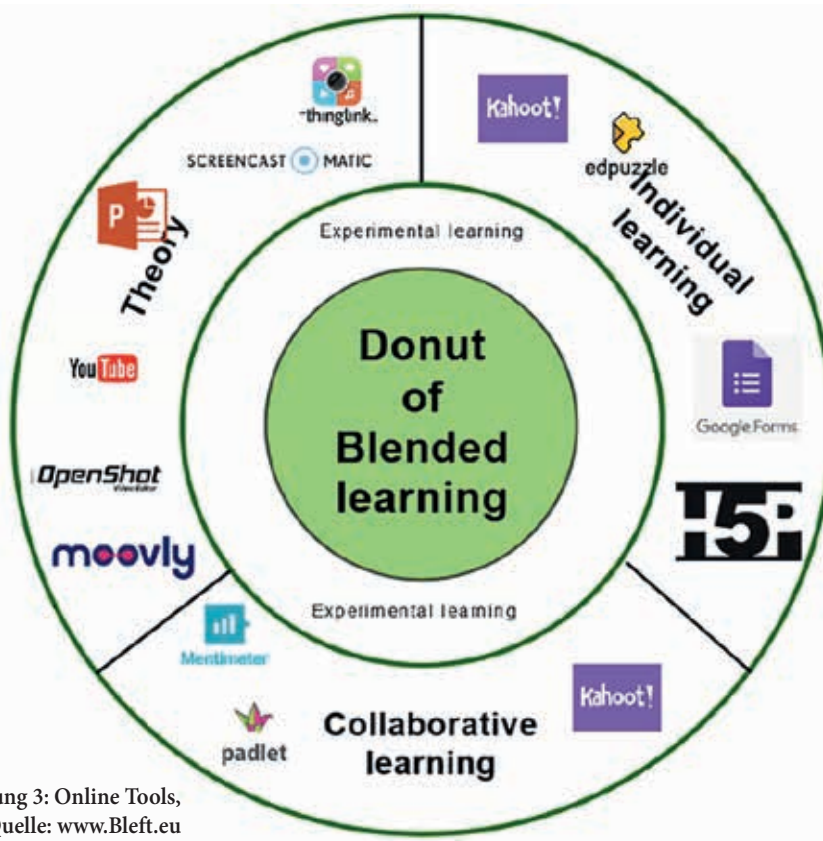


Abbildung 3: Online Tools, Quelle: www.Bleft.eu

Neue Sicherheitsnormen für Traktionshilfswinden und Seilkrananlagen ISO 19472-2 und DIN EN 16517

Günther Weise, KWF

Seit mehreren Jahren arbeitet das Technische Komitee 144 der europäischen Normenorganisation CEN an einer Sicherheitsnorm für Seilgeräte (Seilkrananlagen; Bild 1) und das Subcommittee 15 des Technischen Komitees 23 der Internationalen Normungsorganisation ISO an einer solchen für Traktionshilfswindensysteme (Bild 2). Nach mehrjähriger intensiver

Gremienarbeit konnten diese beiden Standards nun fertiggestellt und veröffentlicht werden. Es handelt sich um die ISO 19472-2:2022-01 Forstmaschinen - Winden - Maße, Leistung und Sicherheit - Teil 2: Traktionshilfswinden und um die brandaktuelle DIN EN 16517:2022-4 Land- und Forstmaschinen - Mobile Seilgeräte für den Holztransport - Sicherheit. Für

beide Normen besteht ein Mandat der Europäischen Union für die Aufnahme in die Liste der Harmonisierten Normen.

Der Harmonisierungsprozeß der beiden Normen ist bislang nicht abgeschlossen. Ebenso wartet die Europäische Fassung der ISO 19472-2, die DIN EN ISO 19472-2 noch auf die Veröffentlichung. Sobald die Anerkennung



Bild 1 Seilkrananlage (Foto Weise, KWF)



Bild 2 Traktionshilfswindensystem zum Frontanbau

dieser neuen Normen als harmonisierte Normen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht ist, können sich Hersteller, welche die Anforderungen der Normen einhalten, auf die Vermutungswirkung der harmonisierten Normen berufen und davon ausgehen, dass entsprechend hergestellte und ausgestattete Maschinen alle relevanten Sicherheitsanforderungen erfüllen. Für Stakeholder und interessierte Kreise umreißen die Normen den Stand der Technik in Bezug auf die Sicherheitsanforderungen. Prüfinstitutionen wie das KWF erhalten ein Dokument, anhand dessen sie die Arbeitssicherheit einer Maschine beurteilen können.

Was die Sicherheitsnorm für Traktionshilfswinden angeht, so definiert die ISO 19472-2:2022-01 klar die Grenzen der Traktionshilfswindenteknik mit der Forderung, dass Traktionshilfswinden nur für Maschinen in Frage kommen, die auch ohne Seilunterstützung im Hang stehen bleiben können. Maschinen, welche ohne Seilunterstützung abrutschen oder abstürzen würden, benötigen eine Kletterunterstützung. Anforderungen dafür wurden bislang noch nicht formuliert.

Wichtige Sicherheitsanforderungen sind eine Überwachung der Verankerung, die Formulierung

von Anforderungen an den Seiltrieb und das Windenseil. Auch Anforderungen an die Anschlag- und Verbindungseinrichtungen liefert die Norm. Ebenso wird ein Dauerbremsssystem für die Bergabfahrt gefordert. Einigen Umfang nehmen die Anforderungen an das Steuerungssystem und die Funkfernsteuerung ein.

Besonderer Wert wurde bei der Erarbeitung der Norm auf die Sicherheit der relativ neuen Bauart von abnehmbaren, und abgesetzt arbeitenden Traktionshilfswindensystemen gelegt, die diese Technik immer stärker beeinflussen.



Bild 3 Traktionshilfswindensystem

Für Hersteller, Anwender und Prüfer von besonderem Interesse sollte die Definition von Gefährdungsbereichen sein, die auch für die Gefährdungsbeurteilung von Arbeitsplätzen hilfreich sein können.

Für die Auslegung von Traktionshilfswindensystemen werden Hinweise für die Bestimmung der erforderlichen Seilkraft und einen sinnvollen Regelbereich gegeben.

Die Norm erleichtert die Prüfarbeit des KWF und bietet auf der Basis des Stands der Technik eine Bewertungsgrundlage für die Sicherheitstechnische Beratung und Bewertung von Traktionshilfswinden.

Ebenso bedeutend ist mit der EN 16517 die Bereitstellung einer Sicherheitsnorm für Seilgeräte. Besonders wichtig in dieser Norm ist eine Festlegung von Betriebskoeffizienten für die Seile und andere Elemente von Seilkrananlagen und Anforderungen an den Seiltrieb. Ebenso finden sich Anforderungen für den Laufwagen und die Steuerung sowie den Schutz des Bedienpersonals. Auch diese Norm gibt Gefährdungsbereiche an, die im Rahmen des Maschinenbetriebs zu berücksichtigen sind.

Für das KWF schließt sich damit eine weitere Lücke für die Beurteilung der Arbeitssicherheit, die im Rahmen der sicherheitstechnischen Beratung dieser Prüfobjekte Beachtung finden wird.

Projekt Debarking Heads erfolgreich abgeschlossen - Ergebnisse nun veröffentlicht

Andrea Hauck KWF; Stefan Wittkopf HSWT

Das von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) geförderte Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung und Bewertung von Logistikketten beim Einsatz von entrindenden Harvesterfällköpfen (Debarking Heads II)“ startete im Dezember 2017 und konnte im Juli letzten Jahres erfolgreich von den Projektpartnern Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) und KWF abgeschlossen werden. Nunmehr steht der Abschlussbericht des Projektes für alle Interessierten online zur Verfügung.

Innerhalb des Projektes „Debarking Head“ wurde die technische Machbarkeit der Nutzung von modifizierten Harvesteraggregaten unter mitteleuropäischen Verhältnissen aufgezeigt. Während des Projektverlaufs deutete vieles darauf hin, dass für das entrindete Rundholz wohl eine von den gängigen Abläufen abweichende Logistikkette erforder-

lich sein wird. Deren Analyse und Beurteilung zählte zu den Hauptaufgaben im Projekt „Debarking Heads II“.

War zunächst die Verbesserung der Nährstoffversorgung durch Belassen der Rinde im Waldbestand ausschlaggebend für Untersuchungen zum Einsatz entrindender Harvesteraggregate, rückten im Verlauf der Projektlaufzeit Waldschutzaspekte in Bezug auf rinden- und holzbrütende Insekten in den Vordergrund. Ein für die Forstwirtschaft folgenschweres Zusammenspiel mehrerer Faktoren, wie Sturmschäden und mehrere extrem trockene und heiße Sommer, schuf ideale Bedingungen für eine Massenvermehrung von Borkenkäfern. Nachdem die Entrindung im Wald in den letzten Jahrzehnten fast auf Null zurückgegangen war, wurde die neue Option, mit Hilfe innovativer Technik vollmechanisiert schon im

Bestand zu entrinden, durch die Waldschutzsituation nun hochaktuell -.

Die Ergebnisse des Projektes Debarking Heads II lauten kurz gefasst so:

- Die Entrindung zur insektizidfreien Borkenkäfer-Prävention wird beginnend in der Praxis eingesetzt. Eine Kartenübersicht von Unternehmen, die Debarking Heads einsetzen, ist online frei zugänglich unter <http://dh2.kwf-online.de>.
- Die Entrindung ist aus Sicht von Waldschutzexperten nur sinnvoll, wenn die Käfer im frühen („weißen“) Entwicklungsstadium sind. Die höchste Wirksamkeit der Entrindung wird im Frühjahr mit Auftreten des ersten Neubefalls erreicht.
- Der Einsatz von Debarking Heads eignet sich besonders zur Aufarbeitung verstreuter Kleinmengen.



Komatsu 931 XC mit S-132 Aggregat im Einsatz im Forstamt Idarwald in Rheinland-Pfalz (Hauck)



Komatsu 845 beim Poltern von im Bestand entrindeten Abschnitten (Hauck)

- Die Logistikkette von entrindetem Holz unterscheidet sich, nachdem die Rundhölzer abgetrocknet sind, nicht signifikant von den Abläufen der Logistikkette von unentrindetem Holz. Eine witterungsabhängig etwa einwöchiger Trocknungsdauer vor der Rückung und der Abfuhr wird empfohlen.
- Das Verfahren bietet logistische Vorteile beim Rücken, insbesondere auf Weichböden, da beim Rücken von entrindetem Fichtenholz geeignete Bedingungen abgewartet werden können. Es besteht kein Zeitdruck, da weder ein Ausflug von Borkenkäfern droht noch eine Besiedlung. Beim Rücken selbst wird weniger Last bewegt und es werden in Summe weniger Überfahrten nötig.
- Da die Rinde nicht mittransportiert und trockeneres Holz geladen wird, erhöht sich die Transportkapazität der LKW. Der Treibstoffverbrauch pro Kubikmeter Holz wird geringer. Die Ökoeffizienz der Bereitstellungskette mit Entrindung im Bestand ist besser als die konventionellen Logistikketten mit Werksentrindung. Sie ist auch

höher als bei einer Entrindung an der Waldstraße, da hier zusätzlich und zwingend ein Entrindungszug benötigt wird. Die Vorteilhaftigkeit steigt mit zunehmender Transportentfernung.

- Rückmeldungen der Akteure zeigen, dass bisher der Nährstoffverbleib im Ökosystem nicht der Haupttreiber für die Umrüstung von Harvesteragregaten ist.
- Die Verletzung des Holzkörpers ist nur marginal (und ist bei einigen Sortimenten, insbesondere dem Käferholz irrelevant).
- Bläue tritt zwar auch bei entrindetem Holz auf, ist aber insbesondere bei von Kalamitätsholz dominierten Marktlagen kein Ausschlusskriterium.
- Die Akzeptanz von entrindetem Holz bzw. Einsatz von Entrindungsagregaten wird besonders durch die geringe Abnahmebereitschaft von Sägewerken mit eigenen Entrindungsanlagen gehemmt.

Während der gesamten Projektlaufzeit lag ein Hauptaugenmerk auf dem Transfer der Projektergebnisse in die Praxis. Die Diskus-

sionen auf der INTERFORST 2018 und LIGNA 2019 sorgten trotz des letztendlich nicht realisierbaren Exkursionspunkts „Debarking Heads in der Praxis – Nährstoffe-Waldschutz-Logistik“ auf einer 18. KWF-Tagung für eine höhere Akzeptanz dieser Technik in der Praxis. Ergänzt wurde der Praxis-transfer durch vielfältige Vorträge, Exkursionen und Veröffentlichungen. Auf der Interforst 2022 werden aktuelle Projektergebnisse präsentiert.

Die Ergebnisse der Debarking Head-Projekte werden auf der Interforst vom 17. bis 20. Juli am Stand der FNR in der Sonderschauhalle präsentiert. Ausgestellt wird dort auch ein Debarking Head.

Auch in den Nachbarländern Deutschlands ist das Interesse am Einsatz entrindender Harvesteraggregate groß. So lief ein Projekt der Universität für Bodenkultur (BOKU) ebenfalls von 2017 bis 2021. Ziel dieses interdisziplinären Forschungsprojektes war es, die Potenziale der Entrindung durch Harvester bei der vollmechanisierten Holzernte einerseits forsttech-



Einsatz eines Debarking Heads bei der Aufarbeitung eines Käferlochs (Lippert)

nisch und andererseits entomologisch detailliert zu untersuchen und deren Aspekte für die nachgelagerten Akteure in der Bereitstellungskette darzustellen.

Die Erfahrungen mit entrindenden Harvesterköpfen geben sowohl das KWF als auch die HSWT als Projektpartner im französischen Projekt „Utilisation des têtes d’abattage-écorceuse en forêt tempérée pour la protection sanitaire des peuplements et pour le maintien de la fertilité des sols - Projet « TAÉ »“ (Einsatz von entrindenden Harvesterköpfen im gemäßigten Wald zum Schutz der Bestandesgesundheit und zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit), welches im Oktober 2020 startete, weiter. Ziele dieses Projektes sind

- Test der Technik der modifizierten Harvesterköpfe in Frankreich auf den in Deutschland erworbenen Grundlagen am Beispiel zweier Baumarten.
- Bewertung der Kosten beim Entrinden und der Rückgabe von Mineralelementen im Vergleich zu den Ergebnissen, die mit herkömmlichen Harvesteraggregaten erzielt wurden.
- Umfassende und aktive Kom-

munikation an alle relevanten Akteure zur raschen und aktiven Einführung und Verbreitung dieses neuen Arbeitsverfahrens.

Die vorläufigen Ergebnisse bestätigen die Erfahrungen aus Deutschland etwa hinsichtlich der erreichbaren Entrindungsprozente und der entstehenden Mehrkosten bei der Harvesterarbeit.

An der HSWT liefen 2021 im Rahmen des EU-Life Projekts Future Forests Debarking Head Einsätze in Kurzumtriebsplantagen, Fichtenbeständen und Laubmischwäldern. Weitere Einsätze sind bis Ende 2023 vorgesehen.

Die Ergebnisse der Forschungsprojekte zum Einsatz entrindender Harvesteraggregate liefern Informationen zu einer Technik, die erhebliche logistische und ökologische Vorteile in sich birgt. Sie bietet Potenziale im Waldschutz und überzeugt hinsichtlich des Nährstoffmanagements in der Waldbewirtschaftung. Deutschland ist eines der walddreichsten Länder der Europäischen Union. Mit 11,4 Millionen Hektar ist knapp ein Drittel der

Gesamtfläche mit Wald bedeckt. Um die forstlichen Ressourcen und die von ihnen ausgehenden vielfältigen Waldfunktionen zu erhalten, sollten die Möglichkeiten, die technische Innovationen bieten, genutzt werden.

Man kann festhalten, dass die entrindende Harvestertechnik bereits den Weg aus der Forschung in die Praxis gefunden hat. An dieser Stelle sei allen Maschinenherstellern, Unternehmern und Forstbetrieben gedankt, die Flächen, Arbeitskraft, Zeit und Ideen eingebracht haben und dabei geholfen haben, dass die beiden Debarking Heads - Projekte so erfolgreich durchgeführt werden konnten.



Fachagentur Nachhaltigende Rohstoffe e.V.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ELDATsmart - Verbesserungen in der Version 1.0.3

Alexander Kaulen, KWF

Der ELDATsmart Standard wurde mit der Unterzeichnung der Rahmenvereinbarung für ELDAT (RVE) durch die Plattform Forst und Holz im April 2018 offiziell als Branchenstandard für die Kommunikation von Daten zwischen Akteuren der Forst- und Holzwirtschaft in Deutschland eingeführt. Bereits im Sommer 2020 begann ein Konsultationsprozess zur Überarbeitung, der nun mit der Version 1.0.3 abgeschlossen ist. Die Dokumentation und Weiterentwicklung findet ab sofort auf der Entwicklerplattform GitHub statt. Alexander Kaulen (KWF), Lukas Freise (AGR), Friedrich Hanstein (NLF), Christian Witte (Egger)

Über mehrere Monate waren Nutzer aufgerufen, Änderungsvorschläge beim Standard Sekretariat im Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) einzubringen, die dann von allen Stakeholdern diskutiert werden konnten. Nach einer Prüfung und Abstimmung der Änderungsvorschläge durch den ELDAT Beirat, ein paritätisch besetztes Gremium von acht Vertretern aus Forst- und Holzwirtschaft, wurde der Plattform Forst und Holz eine Beschlussvorlage vorgelegt. Diese wurde bereits am 20. November 2020 von der Plattform angenommen und in der Folgezeit durch das KWF umgesetzt.

Technische Neuerungen

Das Versionsupdate war notwendig, um technische Neuerungen umzusetzen. So waren beispielsweise die Längen der Eingabefelder für Referenznummern auf 30 Zeichen begrenzt, was jedoch die Eingabe von Globally Unique Identifier (GUID), die mindestens 32 Zeichen besitzen, unmöglich machte.

Logische Verbesserungen

Hinzu kamen Änderungsvorschläge von den Nutzern, die sich im Laufe der zweijährigen Implemen-

tierungs- und Nutzungsphase angesammelt hatten und entweder die Anwendungsfreundlichkeit des Datenstandards verbessern oder Falscheingaben vermeiden sollten. Die Anwendbarkeit wurde zum Beispiel unter anderem erhöht durch die Anpassung von Referenztabellen. Beispielsweise wurde das Eingabefeld für eine Unterschrift im elektronischen Lieferschein durch einen Container ersetzt, der alle dafür notwendigen Informationen aufnimmt, damit die Unterschrift digital mitgegeben werden kann.

Zur Info: Container sind die zentralen Informationspakete im Standard, die wiederkehrend eingesetzt werden.

Neben diesen kleineren Korrekturen wurde der Datenstandard auch strukturell leicht überarbeitet. Im Austausch mit den Nutzern hatte sich ergeben, dass die Angabe des Polterursprunges im Modul „Lieferschein“ nicht notwendig ist bzw. vom Fahrer gegebenenfalls nicht auszufüllen ist. Durch die Entfernung dieser Angabe wurden Möglichkeiten zur Falscheingabe oder zumindest redundante Informationen aus dem Datenstandard entfernt.

Wesentliche Veränderungen ergeben sich für die Darstellung der Holzdaten im Modul „Holzbereitstellung“.

Die in der alten ELDATsmart Version 1.0.2 verwendete Struktur machte jede Darstellung des Holzes, ob grob erfasst oder im Detail, in der Los-Liste und im Polter *möglich, entbehrte dafür allerdings einer notwendigen intuitiven Handhabbarkeit und führte daher zu vielen Rückfragen beim KWF während der Implementierung und einem hohen Klärungsaufwand unter den Geschäftspartnern.*

Aus diesem Grund wurde die Holzbeschreibung in der neuen Version 1.0.3 grundlegend an die verfügbaren Holzvermessungs-

und Holzerfassungsverfahren angepasst. Dadurch ist es möglich, in der „Holzbereitstellung“ das Waldmaß abzubilden, das somit dem Modul „Messprotokoll“ gegenübersteht, welches nun ausschließlich für das Werkmaß Anwendung findet.

Strukturell bedeutet dies für den Datenstandard, dass mehrere Container neu hinzugefügt wurden, jeder für eines der sieben Waldmaß-Verfahren: „Einzelstammvermessung“, „Stirnflächenverfahren“, „Mittendurchmesser-Stichprobe“, „Sektions-Raummaßverfahren“, „Foto-Optische-Vermessung“, „Harvester-Maß“ und „Kran-Vermessung“. Bedingt durch die erfassten Daten bei den Verfahren sind die Container inhaltlich unterschiedlich aufgebaut, folgen jedoch dem gleichen Grundprinzip. Im Werkmaß stehen hingegen die folgenden vier Verfahren zur Verfügung: „Einzelstamm-Werk“, „Foto-Optische-Vermessung“, „Gravimetrische-Vermessung“, „Harvester-Maß“. Es ist zu beachten, dass die Einzelstammvermes-

sung des Waldmaßes sich deutlich unterscheidet von „Einzelstamm-Werk“. Beide Container beziehen sich auf den Einzelstamm, jedoch stellt die Werksvermessung deutlich detailliertere Daten zur Verfügung.

Für die Holzbereitstellung werden die Waldmaß-Daten dann zusätzlich in das bekannte Polter mit Geo-Koordinaten übersetzt, welches zukünftig nur noch aggregierte Daten zur Verfügung stellt. Wie bereits in der Vorgänger Version, ist die Angabe mindestens eines Polters mit Geo-Koordinaten obligatorisch.

Die Folge sind klar strukturierte Holzdaten und ein direkter

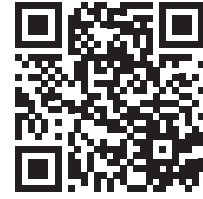
Bezug zwischen den praktisch angewandten Verfahren im Logistikprozess und den Darstellungsformen im Datenstandard.

Für einige Vermessungsverfahren ist außerdem die Möglichkeit hinzugekommen, einzelne Messwerte als geeicht zu kennzeichnen, sowohl im Waldmaß als auch im Werkmaß.

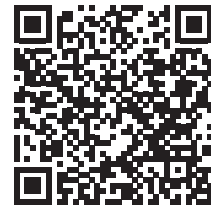
Auswirkung auf bestehende Schnittstellen

Bestehende Schnittstellen müssen nicht zwangsläufig geändert werden, den Entwicklern von IT Anwendungen wird jedoch eine zügige Umsetzung der neuen Version empfohlen.

Weitere Infos finden Sie auf der neuen Webseite: [ELDATsmart - KWF 2030 \(kwf-online.de\)](https://www.kwf-online.de/eldat-smart)



Neues Schema auf Github: [eldat-schema/index.html](https://github.com/eldat-schema/index.html) at 1.0.3-updated · [kwf-ev/eldat-schema](https://github.com/kwf-ev/eldat-schema) · [GitHub](https://github.com)



AUS DEM KWF

Trauer um Johannes Röhl

Heinz-Werner Streltzki, Vorstandsvorsitzender des KWF



Völlig unerwartet wurde Johannes Röhl, Forstdirektor und Leiter der Wittgenstein-Berleburg'schen Rentkammer, in der Nacht zum 10. April 2022 aus dem Leben ge-

rissen. Er wurde nur 63 Jahre alt und hinterlässt seine Ehefrau und zwei erwachsene Kinder.

Geboren wurde Johannes Röhl in Schleswig-Holstein als Sohn eines Lübecker Kirchenmusikers. Bereits während der Schulzeit fiel seine Entscheidung für den Forstberuf.

So studierte er bis zum Vordiplom in München und wechselte dann nach Göttingen, wo er das Studium der Forstwissenschaften 1986 mit dem Diplom abschloss. Es folgten zwei Jahre Referendanzzeit in Schleswig-Holstein. Nach dem Staatsexamen war er bis 1992 als Referent im Bundeslandwirtschaftsministerium, das damals noch „Forsten“ im Namen führte. Während dieser Zeit war er 6 Monate an die deutsche Botschaft in Rom abgeordnet ins Kontaktreferat zur FAO.

Anschließend kehrte Johannes Röhl nach Schleswig-Holstein zurück und wurde Projektleiter für die Privatwaldberatung und -betreuung bei der Landwirtschaftskammer. Hinzu kam dann die

Leitung der Lehranstalt für Forstwirtschaft (Waldarbeitsschule) in Bad Segeberg und schließlich auch die Stellvertretende Leitung der Forstabteilung der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein.

2001 wurde er Direktor der Wittgenstein-Berleburg'schen Rentkammer und war damit verantwortlich für die Leitung des 13.000 Hektar großen Privatwaldbetriebes sowie weiterer Nebenbetriebe, für die Schloss- und auch Vermögensverwaltung der Familie zu Sayn-Wittgenstein-Berleburg. Für ihn war dieses der Traumjob, der ihm aber auch eine große Menge seiner Kraft abforderte. Neue Kraft für diese und vielfältige kulturelle und sportliche Verpflichtungen schöpfte er immer wieder aus der Musik und seiner Passion für die Jagd und das Reisen.

Johannes Röhl gehörte zudem seit 2005 dem Verwaltungsrat und seit 2006 auch dem Vorstand des KWF an. Ende 2015 wurde er zum Stellvertretenden Vorsitzenden gewählt.

Johannes Röhl war auch hier stets ein hochgeschätzter Ratgeber mit unglaublichem Sachverstand und strategischem Gespür sowie einem enormen Engagement für die Sache. Besonders geschätzt haben wir vor allem seinen Pragmatismus. Mir war er stets ein wertvoller, verlässlicher Ansprechpartner, unsere Gespräche waren immer sehr offen, vertrauensvoll und fruchtbar. Vieles haben wir

gemeinsam entwickelt.

Nicht unerwähnt bleiben darf sein großes Engagement für die Ausbildung junger Menschen. Viele Jahre saßen wir gemeinsam im Prüfungsausschuss für den höheren Forstdienst in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt.

Er war ein besonderer, ein ausgeglichener und verbindlicher Mensch, der auch in unruhigen

Zeiten seinen Humor nicht verlor und unbeirrt unsere gemeinsamen Ziele verfolgte.

Wir sind unendlich traurig. Wir werden ihn vermissen und ihm nicht nur im KWF ein ehrendes Gedenken bewahren.

Unsere Gedanken sind bei seiner Familie, der wir die erforderliche Kraft und Zuversicht in dieser schwierigen Zeit wünschen.

Zum Tode von Dr. Karl-Hartwig Piest

Klaus Dummel und Heinz-Werner Streletzki

Am 2. April 2022 ist Forstdirektor a.D. Karl-Hartwig Piest im 88. Lebensjahr gestorben. Über drei Jahrzehnte lang hat er als Mitglied des Verwaltungsrats und vor allem als Leiter des Forsttechnischen Prüfwesens maßgeblich die Entwicklung der Forsttechnik und die Arbeit des KWF geprägt und mitgestaltet. Auch als Pensionär nahm er am Geschehen des KWF aktiv Anteil und hielt Kontakt zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Geschäftsstelle und den Ausschüssen und blieb stets in allen Fragen ansprechbar.

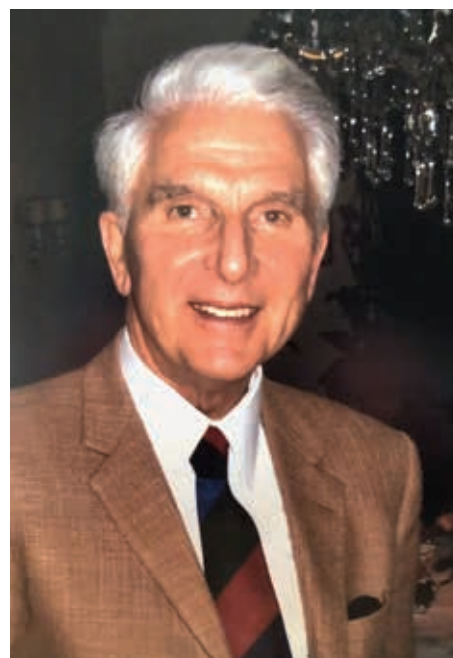
Als junger niedersächsischer Wegebaupezialist wurde Karl-Hartwig Piest 1964 in den KWF-Arbeitsausschuss Waldwegebau berufen. 1968, inzwischen Leiter des niedersächsischen Maschinen-Stützpunktforstamtes Seelzerturm, folgte die Berufung in den Forsttechnischen Prüfungsausschuss, dessen Leitung er 1974 übernahm; im gleichen Jahr berief ihn der Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in den Verwaltungsrat des KWF. Diesen Gremien gehörte er bis zum Eintritt in den Ruhestand 1999 an.

Den Forsttechnischen Prüfungsausschuss leitete er mit außerordentlichem Engagement und Weitblick in Verbindung mit der ausgeprägten Fähigkeit, zu integrieren und auch in strittigen Fragen stets weiterführende, tragfähige Kompromisse zu finden, unterstützt durch

seine hohe fachliche und soziale Kompetenz. Er beeinflusste mit der Prüfarbeit sowohl die großen Linien der technischen Entwicklung als auch in gleicher Weise die technischen Details, die für die Praxistauglichkeit der Prüfobjekte ebenso entscheidend sind. Mit ihm ist es gelungen, verstärkt die europäischen Nachbarländer in die Prüfarbeit einzubeziehen. Auch das Zusammenwachsen von Ost und West im KWF hat er tatkräftig befördert; ohne seine Initiativen und seine „Reisediplomatie“ wäre dies kaum so erfolgreich und einvernehmlich gelungen.

Die Vielfalt der ihm übertragenen Aufgaben im KWF, seine Erfahrung aus der Arbeit in einer großen Forstverwaltung und seine außergewöhnliche Fähigkeit, Kontakte herzustellen und fachliche Netzwerke zu knüpfen, machten ihn auch zu einem wertvollen Ratgeber in allen wichtigen Tagesfragen der Geschäftsstelle, was für die Geschäftsführung galt, aber ebenso für die Arbeit und die Sorgen jeder einzelnen Mitarbeiterin und jedes einzelnen Mitarbeiters.

Karl-Hartwig Piest gehört zu den beispielgebenden Persönlichkeiten aus Arbeitswissenschaft und Forstpraxis, die als Mitglieder der Leitungsgremien und der Fachausschüsse zusammen mit den Beschäftigten in der Zentrale zum Erreichen der KWF-Ziele und zum technischen Fortschritt maß-



geblich beigetragen haben. Mit der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft bei der Verabschiedung 1999 würdigte das KWF sein Wirken, das tiefe, noch heute sichtbare Spuren gezogen hat. Die Bilanz: Ohne ihn wäre das KWF nicht, was es heute ist.

Das KWF und wir alle danken Karl-Hartwig Piest für sein vorbildliches Wirken und werden ihn als ausgezeichneten Fachmann und als guten Kollegen, tatkräftigen Mitstreiter und liebenswerten Menschen in Erinnerung behalten.

Bernhard Mühlhaus - ein Nachruf

Stefan Meier

Am 3. März starb, viel zu früh, im Alter von nicht ganz 75 Jahren, unser Mitglied Bernhard Mühlhaus. Mühlhaus starb nur wenige Tage nach seinem engsten Freund, FAL a.D. Dr. Dieter Müller.

Kurz vor seinem Tod hatte ich noch lange mit Bernhard Mühlhaus telefoniert.

Wir sind in der Vergangenheit des Öfteren miteinander forstlich gereist, haben uns immer wieder auf Veranstaltungen getroffen und uns dabei schätzen gelernt. Zuletzt waren wir zusammen in Georgien. Es war eine Reise mit dem Deutschen Forstverein.

Wir sprachen lange und Bernhard redete über seine Freundschaft zu Dieter Müller. Beide waren Förstersöhne - die Väter arbeiteten nah beieinander in den früheren Forstämtern Hermeskeil West und Ost.

Im Sommersemester 1969 begannen beide Freunde ihr Forststudium in Hannoversch Münden und setzten dieses nach dem Umzug der Fakultät 1970 in Göttingen fort.

1973, nach erfolgreichem Abschluss seines forstwissenschaftlichen Studiums, begann Mühlhaus

seine forstliche Karriere in der Rheinland - Pfälzischen Landesforstverwaltung. Zunächst gab es Aufgaben an den beiden Bezirksregierungen Koblenz und Trier, später im Ministerium selbst.

Von 1989 bis 2003 leitete Mühlhaus das Forstamt Hermeskeil (Ost).

2004 ging er zur ZdF, der Zentralstelle der Forstverwaltung Rheinland - Pfalz, wo er 2005 zum Leiter des Gebietsreferates Trier bestellt wurde.

Sein Interesse galt immer der Waldarbeit. Schon früh, 1977, wurde er Mitglied im Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V., arbeitete über 20 Jahre im Arbeitsausschuss für Waldbau und Forsttechnik mit und übernahm 2007 zu seinem Eintritt in den Ruhestand als Obmann dessen Leitung.

Gleichzeitig war er von 2007 bis 2012 im Verwaltungsrat der GEFFA- Stiftung engagiert.

Sein Engagement für einen angepassten und umweltschonenden Einsatz von Forsttechnik honorierte das KWF schließlich 2012 mit der KWF Medaille.

Privat hatte Mühlhaus vielfälti-

ge Interessen. Regional galt sein Engagement der Stadtkappelle Hermeskeil und dem örtlichen Lions Club. Vor allem aber galt sein Interesse dem Wald. Durch seine forstlichen Studienreisen, die ihn bis nach Australien führten, war er es gewohnt, weit über den forstlichen Tellerrand zu schauen.

Als unser Telefonat zu seinem Ende kam, sprach er noch einmal über seine Freundschaft zu Dieter Müller. Alles hätten sie zusammen gemacht und nun würden sie auch gemeinsam sterben. Wenige Wochen später war Bernhard Mühlhaus tot.

In den Händen halte ich seine selbstverfasste Todesanzeige. Er schreibt:

„Eine verhängnisvolle Erkrankung hat meinem Leben ein Ende gesetzt. Dennoch hatte ich das große Glück, ein ausgefülltes, erlebnisreiches, ein spannendes Leben führen zu dürfen...“

Bernhard Mühlhaus bedankt sich bei allen, die in seinem Leben eine besondere Rolle gespielt haben und bittet diejenigen um Nachsicht, denen er weh getan oder die er enttäuscht hat.

Er schließt mit einer Bitte:

„Tragt alle dazu bei, unsere Umwelt wieder in Ordnung zu bringen. ... Vermeidet falsche „Bio“ Wege, ...die dazu beitragen, unsere Tropenwälder zu zerstören. Seht in den Wäldern der Erde den wichtigsten Schatz für unsere Zukunft... und folgt nicht falschen Propheten, die unsere Wälder stilllegen wollen.“

Wir verlieren mit Bernhard Mühlhaus einen gesellschaftlich stark engagierten Menschen, Forstmann und ein engagiertes KWF Mitglied.

Schließen wir ihn in unsere Erinnerung ein.



Professor Dr. Heribert Jacke gestorben

Dr. Günther Weise und Prof. Dr. Jörn Erler

Am 25. März 2022 verstarb nach langer schwerer Krankheit unser hochgeschätzter Kollege Professor Dr. Heribert Jacke, Mitglied des KWF seit 1979. Er ist 72 Jahre alt geworden.

Schon früh, als Schüler in Wuppertal, entdeckte Heribert Jacke seine Begeisterung für die Mechanik und wählte daher 1971 als erstes Studienfach die Physik an der Universität Bochum. Bald aber vermisste er die praktische Anwendung und nahm das Studium der Forstwissenschaften in Göttingen auf, das er 1976 mit dem Diplom abschloss. Folgerichtig blieb Heribert Jacke als Wissenschaftlicher Assistent am Institut für Waldarbeit und Forstmaschinenkunde bei Professor Häberle und wurde dort bereits als Mitglied des KWF - mit einer Untersuchung zur Anwendung der Regressionsrechnung auf arbeitswissenschaftliche Fragestellungen im Jahr 1980 promoviert.

Nach erfolgreicher Referendardzeit als Forstbeamter legte er 1982 das Staatsexamen ab. 1982 kehrte Jacke als Forstbeamter im Hochschuldienst in der Funktion als Oberassistent an die Universität in Göttingen zurück und wandte sich dort ergonomischen Studien zu.

1987 übernahm Heribert Jacke die Leitung der Waldarbeitschule in Neheim-Hüsten in Nordrhein-Westfalen und weiterer Institutionen für Waldarbeit, Forsttechnik, Forstökonomie und Datenverarbeitung, so ab 1993 als kommissarischer Leiter des Aufgabenbereichs „Automatische Datenverarbeitung und Statistik“ und später des Dezernats „Fachliche DV-Angelegenheiten der Landesforstverwaltung, Kartografie“. In knapp 14 Jahren baute er „seine Schule“ zu einem modernen Ausbildungsbetrieb aus und engagierte sich gleichzeitig sehr im KWF-Arbeitsausschuss Waldarbeitschulen. Dort galt sein vornehmliches Interesse Fragen



der praxisnahen Aus- und Fortbildung sowie der Erleichterung aller Arbeiten im Wald, wobei er gleichermaßen die Belange der bei den Forstbetrieben beschäftigten Forstwirte so wie die der Forstunternehmer im Blick behalten hat.

Ein Traum erfüllte sich für Heribert Jacke, als er im Jahr 2001 als Nachfolger seines Doktorvaters Siegfried Häberle einen Ruf an die Georg-August-Universität Göttingen bekam. In dieser Professur, die nunmehr den Namen Arbeitswissenschaft und Verfahrenstechnologie erhielt, verband Heribert Jacke seine profunden Kenntnisse der Forsttechnik mit seiner physikalischen Neugier. In der Forschung wird sein Name für immer verbunden bleiben mit den Reifenversuchen und den Aha-Effekten, die er mit seinen inhaltsreichen, sprachlich stets besonders lesenswerten Artikeln, in denen man so manche ironische Spitze entdecken konnte, sowohl für die Wissenschaft als auch für die Praxis bereithielt. Von seinen Studentinnen und Studenten gibt es

nicht wenige, die zwar unter seiner Strenge gestöhnt, heute aber anerkennen, dass sie viel gelernt haben.

Bereits seit 1988 brachte sich Heribert Jacke intensiv in den seinerzeitigen KWF-Arbeitsausschuss Schlepper und Maschinen ein. Er erwies sich in dieser Funktion als herausragender Fachmann der Forsttechnik, der dort wesentliche Impulse für Verbesserungen beim Forstmaschineneinsatz gegeben hat. Er hat über Jahrzehnte seine Forschungsergebnisse aus aktuellen wissenschaftlichen Untersuchungen - insbesondere aus seinen Spezialgebieten, der Ergonomie, den konstruktiven Merkmalen der Motorentchnik und der Verteilung des Kontaktflächendrucks unter Fahrwerken, in die Arbeit des Prüfausschusses eingebracht, erläutert und in vielen Diskussionen vehement vertreten. Er ist dabei stets seinen Überzeugungen gefolgt und klar und unmissverständlich für die jeweilige Sache eingetreten. Heribert Jacke hat damit maßgeblich dazu beigetragen, dass die Krite-

rien der Prüfung des KWF ständig weiterentwickelt und den gestiegenen Anforderungen, die an den Einsatz von Forstmaschinen gerade aus ökologischer Sicht gestellt werden, entsprechend angepasst werden konnten. Wesentliche Impulse hat Heribert Jacke für die Bewertung von Kunststoffseilen geben können, als diese begannen, in der Forsttechnik breitere Verwendung zu finden, und die forstliche Praxis nach validen Kriterien für deren Vorteile und korrekter Anwendung suchte.

Von 2009 bis 2014 hatte Heribert Jacke den Vorsitz der GEFFA-Stiftung inne, die er stets im Sinne von anwendungsgerechter Forschung mit Relevanz für die Arbeit des KWF zu führen wusste.

Im Jahr 2014 wurde Professor Jacke vom KWF für seine Lebensleistung für die Forsttechnik mit der KWF-Medaille ausgezeichnet. Die wenigen Jahre, die ihm danach blieben, hat er vor allem seiner Familie und seiner lieben Frau Herta gewidmet. In unser Gedenken schließen wir sie mit ein

und drücken ihr von Herzen unser Beileid aus. Mit Heribert Jacke verliert das KWF ein kenntnisreiches, sehr engagiertes, Streitbares und innovatives Mitglied. Diejenigen, die ihn kennen durften, werden neben seiner fachlichen Exzellenz auch seinen allzeit verbindlichen Umgang in guter Erinnerung behalten.



Liebe Mitglieder: Ihre Expertise ist gefragt!

Seit Beginn der Pandemie gab es kaum eine Chance, forsttechnische Neuheiten einem größeren Publikum vorzustellen.

Erstmals wird hierzu anlässlich der INTERFORST vom 17. - 20. Juli in München wieder Gelegenheit bestehen.

Wie schon in den vergangenen Jahren sollen die besten Neuheiten mit einem Innovationspreis ausgezeichnet werden. Die Durchführung und Auswahl wird durch das KWF erfolgen.

Der neue kwf members award verfolgt das bisher bekannte 3-stufige Prinzip:

1. Anmeldung
2. Nominierung
3. Prämierung

Nach der Anmeldung erfolgte die Vorauswahl, also die Nominierung, durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fachressorts des KWF.

Jetzt liegt die Entscheidung bei Ihnen, verehrte Mitglieder, denn nun ist

Ihre Expertise gefragt!

Mit dem kwf members award 2022 kann ein Produkt mit neuer Konzeption ausgezeichnet werden, bei dem

- sich die Funktion entscheidend geändert hat und durch dessen Einsatz ein neues Verfahren ermöglicht oder
- ein bekanntes Verfahren wesentlich geändert und verbessert wird.
- Für die Auswahl entscheidend sind die zu erwartenden Auswirkungen auf den Gebrauchswert, auf die Betriebswirtschaft, den Arbeitsschutz, die Arbeitssicherheit, die Umwelt und den Energieverbrauch.

Der „kwf members award“ verfolgt einen lösungsorientierten Ansatz ohne feste Bereiche. Es könnte also sein, dass z. B. in einem Bereich kein Preis vergeben wird, dagegen in einem anderen Bereich zwei oder mehr. Die Ziele sind nicht kommerzieller Art, die Durchführung soll letztlich Innovationen in der gesamten Branche anregen.

Sie, unsere Mitglieder, sollen hierbei die Jury sein.

Unter <https://www.kwf-award.de/2022> können Sie online für Ihre 6 favorisierten Neuheiten abstimmen. Hierzu haben Sie 6 Stimmen.

Um abstimmen zu können, benötigen Sie nur Ihren Namen und Ihre Mitgliedsnummer (Sie finden sie auf Ihrem Mitgliedsausweis und in unserer E-Mail vom 03.06.2022)

Die Abstimmung ist bis zum 1.7.2022 online. Die Preisverleihung erfolgt am Sonntag, den 17.07.2022, ab 16h im KWF-Forum auf der Interforst in München.

<https://www.kwf-award.de/2022>

KWF-Sonderschau auf der INTERFORST

Waldumbau- Wiederbewaldung

Wie gestalten wir heute den Wald den Wald von morgen?

„Die Zukunft hat viele Namen: Für Schwache ist sie das Unerreichbare, für die Furchtsamen das Unbekannte, für die Mutigen die Chance.“

Victor Hugo

INTERFORST

Sturmereignisse, anhaltende Dürre, die daraus folgenden Borkenkäfer-Kalamitäten und Waldbrände - der deutsche Wald leidet sicht- und messbar unter den Auswirkungen der Klimakrise. Es gilt jetzt die vorhandenen Schadflächen schnell und „richtig“ wieder aufzuforsten. Unsere Wälder müssen langfristig in stabile und klimaangepasste Bestände umwandelt werden. Beim Waldumbau und bei Maßnahmen zur Wiederbewaldung geht es um die Gestaltung zukünftiger Waldbestände. Basis dafür sind komplexe Einzelfallentscheidungen, bei der eine Vielzahl von Informationen angemessen berücksichtigt werden müssen.

Auf der INTERFORST wird diese Kernaufgabe der Forstwirtschaft für die nächsten Jahre und Jahrzehnte aufgegriffen - wie und womit wir heute den Wald von morgen gestalten können, zeigt in der Halle B6 die **KWF-Sonderschau**, die gemeinsam mit den Partnern SVLFG und DGUV gestaltet wird. Auf 1.500 m² wird ein breites Spektrum an Informationen bereitgestellt:

- Bodenvorbereitung
- Forstsaatgutberatung - Samendarre
- Pflanzensortimente und Qualitäten

- Eingeführte Baumarten
- Verschiedenste Saat- und Pflanzverfahren
- Digitale Innovationen zur Wiederbewaldung
- Schutz der jungen Pflanzen
- Ergonomie und Arbeitsschutz bei der Bestandesbegründung

Die Sonderschau thematisiert die aktuellen Entwicklungen innerhalb der Branche. Kaum ein Thema beschäftigt Förster, Waldbesitzende, Forstunternehmen, eigentlich alle am Wald Interessierten, im Moment mehr als die Frage nach dem Umgang mit den Schadflächen. Dabei soll natürlich auch den vielfältigen Ansprüchen an den Wald als Rohstofflieferant, Naturschutzraum, Wasserspeicher, Luftfilter, Erholungsraum, Geldanlage Rechnung getragen werden.

Wenn wir in den nächsten Jahrzehnten und Jahrhunderten weiter vom Wald und mit dem Wald leben wollen, müssen wir gemeinsam die großen Herausforderungen der Wiederbewaldung und des Waldumbaus annehmen und den Wald der Zukunft gestalten.

Kommen Sie und besuchen Sie unsere Sonderschau auf der INTERFORST!

INTERFORST-Eintritt für KWF-Mitglieder

Um die Teilnahme an den Fortbildungsangeboten der INTERFORST zu unterstützen, bietet das KWF auch in diesem Jahr seinen Mitgliedern gesonderte Konditionen für den Eintritt an.

Es besteht die Möglichkeit, statt des regulären Eintritts einen Gutschein für ein Tagesticket Normal von 20,50 € bzw. GoGreen von 24,00 € (jeweils inkl. z.Z. geltender MwSt. und Bearbeitungsgebühr) beim KWF zu erwerben. (Bei einem GoGreen Ticket wird für Ihre Anreise pauschal der CO₂ Ausstoß über den Klimaschutzpartner der INTERFORST kompensiert, d. h. mit Ihrer Hilfe wird direkt die Klimawaldstiftung unterstützt.) Einzelmitglieder können pro Person einen, fördernde Mitglieder drei Online-Gutscheine erhalten.

Interessierte melden sich dazu bitte direkt im KWF bei Frau Gottwald, vorzugsweise per E-Mail (anja.gottwald@kwf-online.de) oder telefonisch unter 06078-785-0. Halten Sie dazu bitte auch Ihre Mitgliedsnummer bereit.

Die Einlösung der Gutscheine sowie Ihre persönliche Registrierung sollten möglichst vorab online auf der Webseite der INTERFORST geschehen. Dies erspart Ihnen Zeit vor Ort, zudem ist dann auch die Nutzung beider Eingänge zur INTERFORST möglich.

Wir würden uns freuen, wenn Sie dieses Angebot nutzen.

Der Baum des Jahres zu Gast im Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft im Deutschen Bundestag

Theresa Stute

Anlässlich des Tages des Baumes besuchte die „Baum des Jahres – Dr. Silvius Wodarz“ Stiftung zusammen mit dem Bund Deutscher Baumschulen am 27.04.2022 den Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft des Deutschen Bundestages und überreichte jedem Abgeordneten eine junge Rot-Buche.

Traditionell seit vielen Jahren rund um den Tag des Baumes gelegen, stellt dieser Termin den jeweiligen Jahresbaum in den Fokus. In diesem Jahr die Rot-Buche. Am frühen Morgen und bei strahlendem Sonnenschein überreichte der deutsche Baumkönig, Nikolaus Fröhlich, die Präsidenten der Baum des Jahres Stiftung, Stefan Meier und des Bundes deutscher Baumschulen, Helmut Selders, den Baum des Jahres 2022 an die Mitglieder des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft des Deutschen Bundestages. Auf der Freitreppe vor dem Paul-Löbe-Haus wurden dem Vorsitzenden Hermann Färber und seinen Kolleginnen und Kollegen Setzlinge der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) geschenkt.

Die Rot-Buche – die Mutter des Waldes

„Wir haben die Rot-Buche in diesem Jahr nach 1990 zum zweiten Mal zum Baum des Jahres gewählt, weil ihr in Zeiten des Klimawandels eine Doppelrolle als Hoffnungsträger und Sorgenkind zugleich zukommt. Zum einen sollen standortheimische Baumarten unseren Wäldern Stabilität und Anpassungsfähigkeit geben und zum anderen hat die Rot-Buche in den vergangenen Trocken Sommern gezeigt, dass sie bei andauernder Trockenheit auch an ihre Grenzen kommen kann.“ klärt Baumkönig Nikolaus Fröhlich, der Botschafter des diesjährigen Jahresbaums auf.

Keine weiteren Flächenstilllegungen in der Buche

„Nicht zu vernachlässigen sei außerdem die wirtschaftliche Rolle der Buche“, betonte Stefan Meier, Präsident der Baum des Jahres Stiftung. „In den vergangenen Jahren sind Technologien entwickelt worden, mit denen man die Buche als sehr stabiles Bau-

holz verwenden kann“. Deutschland sei ein Holzimportland, aber in Angesicht des fürchterlichen Ukrainekrieges sei Deutschland zunehmend auf heimische Holzversorgung angewiesen, so Meier weiter. „Speziell aus Russland und Weißrussland haben wir in den vergangenen Jahren sehr viel Holz bezogen, fällt diese Importmöglichkeit nun weg, sollten wir weitere großflächige Stilllegungen neu bewerten. Stilllegungen sind nach der Meinung von Meier auch garnicht nötig, weil die deutsche Forstwirtschaft Naturschutz Waldbau und Holzernste auf derselben Fläche sehr gut in Einklang bringen kann.“

Klar sei auch, so Meier weiter, dass Veränderungen durch den Klimawandel schneller voranschritten, als die natürlichen Anpassungs- und Reaktionsmöglichkeiten von Baumarten. Also seien wir Menschen, letztlich Förster und Waldbesitzende gefragt, den Wald der Zukunft zu gestalten.

In diesem Zusammenhang sei darauf hinzuweisen, dass auch Holznutzung eine Ökosystemleistung sei. Und keine schlechte, denn Holznutzung bedeute den Export und die langfristige Festlegung von CO² aus dem Stoffkreislauf.

Vielleicht würde es Sinn machen, die aktuelle Förderpraxis noch einmal überprüfen, denn eigentlich sei diese ja nichts anderes, als eine verkappte Stilllegungsprämie.

Es könne sein, dass die Kielwassertheorie die besage, alle Ökosystemleistungen des Waldes kämen im „Kielwasser“ der Waldbewirtschaftung, veraltet sei.

Dennoch dürfe man feststellen, dass die mitteleuropäische multifunktionale Waldbewirtschaftung,



anders als die weltweit verbreitete Plantagenwirtschaft, mehr könne. Nämlich auf der gleichen Fläche Rohholz, wie auch sonstige Ökosystemleistungen zu produzieren.

Damit sei die Nachhaltige Forstwirtschaft in Deutschland eine wichtige Säule für Klimaschutz, Artenvielfalt und Bioökonomie.

Ein nachhaltig bewirtschafteter Wald stehe für eine regionale Wertschöpfung, Artenvielfalt, saubere Luft, Erosionsschutz und eine Vielzahl weiterer Leistungen. Er diene als Wasserreservoir, Erholungs- und Freizeitraum für die gesamte Gesellschaft.

Eine multifunktionale Forstwirtschaft und die Verwendung des nachwachsenden Rohstoffs Holz sei Garant dafür, das Treibhausgasemissionen in Deutschland um rund 14 Prozent gesenkt würden, schloss Meier seine Ausführungen vor den Abgeordneten.

Hintergrundinformation

Der Baum des Jahres wird seit 1989 von der Baum des Jahres – Dr. Silvius Wodarz Stiftung ausgerufen. Nikolaus Fröhlich übernahm nach dem Pandemiejahr 2021 für ein weiteres Jahr das Amt als Botschafter der Stiftung und bringt für diese Aufgabe viel Erfahrung aus

dem Bereich Garten und Landschaftsarchitektur mit.

Mit der Ausrufung eines Jahresbaumes stellt die Stiftung jeweils eine Baumart in den Focus, die wegen Ihrer Seltenheit, Schönheit oder Gefährdung besonderer Aufmerksamkeit bedarf.

Weniger mit natürlichen Zusammenhängen befasste Bürgerinnen und Bürger haben hierdurch die Gelegenheit, sich anhand eines singulären Naturobjektes über Bäume und Ihre Wechselwirkung in Lebensräumen zu beschäftigen.

www.baum-des-jahres.de

Das KWF auf Besuch in Berlin

Alexander Kaulen, KWF

Berlin, 29.04.2022: Bundesminister Cem Özdemir(Grüne) hält seine erste Rede zu Wald und Forstwirtschaft. Er sendet ein klares Signal für die Bewirtschaftung unserer Wälder und die Bereitstellung des nachwachsenden Rohstoffes Holz in Zeiten globaler Ressourcen Abhängigkeiten. Damsals noch österr. Bundesministerin Köstinger macht deutlich wie wichtig die Forstwirtschaft in Österreich vor allem im ländlichen und kleinbäuerlichen Umfeld ist.

Holzlogistik digital und europäisch denken auf dem Europasymposium des Deutschen Forstwirtschaftsrates e.V. (DFWR).

Dr. Andreas Schütte (FNR) stellt Bundesminister Özdemir und der österr. Bundeministerin Köstinger die von DFWR, AGR, KWF und FHP Österreich entwickelten neuen Elemente zur standardisierten Übertragung von holzbezogenen Daten entlang der Wertschöpfungskette Forst und Holz vor. Der erfolgreiche Projektabschluss „DRMDat“ stellt einen Zugewinn des Angebotes in der datengetriebenen Holzlogistik zwischen Österreich und Deutschland dar. Das Forschungsprojekt dient als

Leuchtturm für die Zusammenarbeit zwischen Österreich und Deutschland.

Die Grundlagen lieferten die beiden nationalen Standards „FHPdat“ und „ELDAT“. Sie wurden im erfolgreich abgeschlossenen Forschungsprojekt zu einem Ansatz für einen offenen Datenstandard „DRMDat“ zusammengeführt. Das Ergebnis ist eine erfolgreiche Programmier- und Standardisie-

rungsarbeit, die als Open Source Projekt zur Verfügung steht für die Erweiterung vorhandener Datenstandards oder sogar das Schaffen eines neuen Datenstandards. Die Grundsteine sind gelegt.

Das Projekt wurde durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert.



Bild: Jens Jeske

Die Projekte SmartForestry und WaldKlick ergänzen die Anstrengungen des KWF die forstliche Digitalisierung mitzugestalten

Alexander Kaulen, Dorothea Mayer, KWF

SmartForestry verbindet alle Akteure in der Holzlogistik und verbessert deren Kommunikation untereinander. Durch die Nutzung digitaler Verfahren und Standards können so Informationen schneller ausgetauscht, Prozesse beschleunigt und Redundanzen vermieden werden. Ziel ist die Optimierung der Prozesse im Hinblick auf ökologische, ökonomische und soziale Interessen der verschiedenen Akteure im Wald.

WaldKlick stellt Waldeigentümern Fernerkundungsdaten in Form einer mobilen App zur Verfügung. Ziel ist hier Kleinwaldbesitzern einen niedrighschwelligigen Zugang zu ihrem Wald zu bieten und ihr Wissen über die Potentiale, die in ihrem Wald stecken, zu fördern.

Ergänzend dazu wollen wir als KWF eine Digitalisierungsinitiative starten, die die forstliche Digitalisierung innerhalb der Kompetenzbereiche des KWF stützt. Die Schwerpunkte sollen in Netzwerk/Wissenstransfer zum Thema Digitalisierung, den forstlichen (Daten-)Standards, einer digitalen Plattform für die Aus- und Weiterbildung und schließlich dem Aufbau eines Prüfrahmens für Digitaltechnik gesetzt werden. Das Konzept „Forst Digital“ befindet sich in der Planungs- und Akquirierungsphase.

In diesem Zusammenhang dürfen wir eine neue Kollegin im KWF begrüßen. Dr. Dorothea Mayer verstärkt seit dem 01.05.2022 das Fachressort Holzlogistik und Datenmanagement. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit und den Austausch mit der neuen Kollegin.



Dorothea Mayer stellt sich vor

Seit meiner Kindheit liebe ich die Natur und den Wald. Nach meinem Abitur am Deutsch-Französischen Gymnasium in Freiburg war es für mich daher selbstverständlich Biologie zu studieren. Danach habe ich einen internationalen Masterstudiengang in Forest Ecology and Management absolviert. Um auch auf dem Gebiet des Klimawandels Kompetenzen zu erwerben ging ich ans Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg und promovierte dort zu den Effekten großskaliger Biomasseplantagen auf das Klima. Weil ich anschließend nicht

gleich eine Arbeitsstelle auf meinem Gebiet bekam, habe ich ein paar Jahre in der Verwaltung am Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts in Erlangen gearbeitet. Doch sowohl in Hamburg als auch Erlangen war ich fern meiner Liebsten und so zog es mich nun nach Groß-Umstadt, das in der Nähe Heidelbergs liegt, wo meine Eltern wohnen. Am KWF verstärke ich ab sofort das Ressort Holzlogistik und Datenmanagement. Dabei werde ich besonders die Projekte WaldKlick und Smart Forestry unterstützen.

Wir gratulieren

Michael Doerner, Strullendorf, zum 55. Geburtstag am 4.4.2022.

Hans-Jürgen Rupp, Romrod, KWF-Mitglied seit 1988, zum 65. Geburtstag am 7.4.2022.

Peter Kalesse, Nahrendorf, KWF-Mitglied seit 1986, zum 70. Geburtstag am 14.4.2022.

Torsten Nimsch, Auerbach, KWF-Mitglied seit 2001, zum 55. Geburtstag am 14.4.2022.

Detlef Dwarnicak, Marxzell, KWF-Mitglied seit 1986, zum 60. Geburtstag am 29.4.2022.

Thomas Ahrenholz, Hannover, KWF-Mitglied seit 1996, zum 60. Geburtstag am 30.4.2022.

Karl Döhner, Diemelstadt, KWF-Mitglied seit 1970, langjähriges Mitglied im KWF-Arbeitsausschuss „Waldarbeitsschulen“ zum 85. Geburtstag am 7.5.2022.

Paul Schulte-Angels, Sundern, KWF-Mitglied seit 2008, zum 60. Geburtstag am 8.5.2022.

Andreas Kohnen, Ratingen, KWF-Mitglied seit 2008, zum 50. Geburtstag am 10.5.2022.

David Wipfler, Malsch, KWF-Mitglied seit 1991, zum 55. Geburtstag am 14.5.2022.

Clemens Henkel, Wünnenberg, KWF-Mitglied seit 1985, zum 75. Geburtstag am 19.5.2022.

Ralf Taubert, Greimerath, KWF-Mitglied seit 1970, zum 75. Geburtstag am 21.5.2022.

Dr. Mechthild Freist-Dorr, Steinheim, seit 2013 Mitglied im Ausschuss „Forstliche Bildungsstätten“, zum 60. Geburtstag am 23.5.2022.

Klaus Trommer, Kaufbeuren, KWF-Mitglied seit 1996, zum 60. Geburtstag am 30.5.2022.

Bleiben Sie mit uns in Kontakt!

Liebe Mitglieder, Liebe Mitglieder,

möchten Sie von uns auch per Mail über die FTI und alle wichtigen Neuigkeiten aus dem KWF auf dem Laufenden gehalten werden? Haben Sie Ihre E-Mailadresse vielleicht bereits bei uns hinterlegt? Wir würden uns über eine Rückmeldung freuen, ob die hinterlegte Mailadresse noch aktuell ist. Sollten Sie die Adresse noch nachreichen wollen, können Sie dies ebenfalls gerne tun.

Schreiben Sie einfach eine kurze Mail an anja.gottwald@kwf-online.de

Vielen Dank!

KWF-Tätigkeitsbericht 2021 online verfügbar

Das KWF berichtet Geldgebern, Mitgliedern und der interessierten Öffentlichkeit über die durchgeführten Aktivitäten eines Jahres im Tätigkeitsbericht.

Den aktuellen Tätigkeitsbericht des Jahres 2021 finden Sie auf unserer Homepage unter:

https://kwf2020.kwf-online.de/wp-content/uploads/2022/04/Taetigkeitsbericht_2021.pdf

Bei Bedarf schicken wir Ihnen gerne eine gedruckte Fassung des Tätigkeitsberichtes zu.

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

KWF-Mitgliederversammlung 2022

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe KWF-Mitglieder, die INTERFORST 2022, die in diesem Jahr das Forsttechnik-Highlight sein wird, findet vom 17.-20. Juli 2022 in München statt. Das KWF wird in bewährter Weise an der Organisation und Gestaltung eines umfangreichen fachlichen Beiprogramms mitwirken. Hierüber werden wir vorab in den FTI informieren, damit Sie Ihren Messebesuch planen können. Für den 19.07.2022, laden wir unsere Mitglieder um 17:00 Uhr zur 30. Ordentlichen Mitgliederversammlung auf dem Gelände der Messe München ein.

In diesem Jahr steht auch wieder die Wahl Ihrer Mitgliedervertreter/innen in den Verwaltungsrat des KWF e.V. an. Bei Interesse an einer Kandidatur für die Wahl zum Mitgliedervertreter/in melden Sie sich entweder vorab bei der Geschäftsstelle (anja.gottwald@kwf-online.de, Tel.: 06078 7850) oder teilen uns dies im Laufe der Mitgliederversammlung mit.

Ich freue mich auf ein Treffen während der INTERFORST und vor allem im Rahmen unserer Mitgliederversammlung.

Mit den besten Grüßen und auf ein Wiedersehen in München

Ihr Heinz-Werner Streletzki

KWF-Vorsitzender

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) lädt herzlich zu seiner 30. Mitgliederversammlung während der Interforst in München ein

**am 19. Juli 2022 um 17:00 Uhr - Ende gegen 19:00 Uhr,
im Pressezentrum Ost, 2. OG,
auf dem INTERFORST-Messegelände (Eingangsbereich)**

Sitzungsleitung: Dr. Heinz-Werner Streletzki

Tagesordnung:

1. Begrüßung, Beschlussfassung über die Tagesordnung
2. Beschlussfassung Protokoll der 29. Mitgliederversammlung
3. Bericht über die geleistete und geplante Arbeit des KWF
4. Tätigkeitsbericht des GEFFA-Vorstandes durch den Vorsitzenden
5. Wahl der drei von der Mitgliederversammlung für vier Jahre in den KWF-Verwaltungsrat zu entsendenden Mitglieder
6. Ehrungen
 - Verleihung der KWF-Medaillen durch den KWF-Vorsitzenden
7. Verschiedenes

Die KWF-Mitgliederversammlung ist zugleich Mitgliederversammlung der GEFFA. Mitglieder der GEFFA sind die KWF-Mitglieder.

Liebe FTI-LeserInnen,

über Anregungen und Kommentare zu den Themen und Beiträgen würden wir uns freuen. Ihre Leserbriefe schicken Sie bitte an die Redaktion der FTI im KWF.

Spremberger Straße 1, D-64823 Groß-Umstadt

Herzlichen Dank - Ihr FTI-Redaktionsteam

Die nächsten Forsttechnischen Informationen
4/2022 erscheinen voraussichtlich
in der KW 33 (15.08. bis 19.08.2022)

ISSN 0427-0029
ZKZ 6050, Entgelt bezahlt,
PVSt, Deutsche Post

Deutsche Post 
PRESSEPOST