

A photograph of a winter forest with snow on the ground and bare trees. The sun is shining brightly through the trees, creating a lens flare effect. A yellow banner is overlaid on the right side of the image.

Frohe Weihnachten!



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

Titelbild: Jochen Grünberger, KWF

## INHALT

<b>EDITORIAL</b> . . . . .	3
<b>FORSTMASCHINEN UND ZUBEHÖR</b>	
Forstseilwinden werden Smart. . . . .	5
<b>FORSTLICHE ARBEITSVERFAHREN, TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG</b>	
Bodenschutzworkshop im KWF . . . . .	8
<b>HOLZLOGISTIK UND DATENMANAGEMENT</b>	
Aus den Arbeitsausschüssen. . . . .	9
Workshop „Best Practices ELDAT und DRMat“ . . . . .	10
Workshop zu Auswirkungen der Digitalisierung in der Forstwirtschaft am FBZ im Rahmen des Projekts SmartForestry . . . . .	12
<b>ARBEITSSICHERHEIT UND QUALIFIZIERUNG</b>	
Arbeitsausschuss Mensch und Arbeit (MuA) . . . . .	14
Treffen der Instruktoren der Motorsägenkurse . . . . .	15
<b>AUS LEHRE UND FORSCHUNG</b>	
Holztransport-Gewerbe: Navigation im Wald verbessern . . . . .	18
Debarking Heads in Frankreich . . . . .	19
Verantwortung haben = Verantwortung leben. . . . .	23
<b>AUS DEM KWF</b>	
die Gremien tagten . . . . .	25
das Sustainable Lubricants Committee . . . . .	27
Neues Pflanzmerkblatt im KWF . . . . .	27
Besuch der Forstreferendare im KWF. . . . .	28
18. KWF-Tagung 2024 –Termine in Erfurt und Offenburg bestätigt . . . . .	29
Karten für die 18. KWF-Tagung verfügbar . . . . .	30
<b>WIR GRATULIEREN</b> . . . . .	31

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

ein ereignisreiches und spannendes, leider auch von schrecklichen Kriegen vor unserer Haustür geprägtes Jahr 2023 geht zu Ende, und wir sollten dankbar sein, wenn wir gesund und munter im Kreis unserer Familien behütet Weihnachten und den Jahreswechsel begehen können.

Mein Dank gilt an dieser Stelle zunächst allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, den Mitgliedern des KWF, die uns im ablaufenden Jahr die Treue gehalten haben, in den Prüf- und Arbeitsausschüssen, im Verwaltungsrat, im Vorstand und in der Zentralstelle mit ihrer Fachkompetenz und engagierten Mitarbeit zu der großen Wertschätzung maßgeblich beigetragen haben, die das KWF heute nicht nur deutschland- sondern auch europaweit genießt.

Zentrales Ereignis des Jahres war das 60-jährige Jubiläum des KWF, das wir angemessen mit einem Festakt mit 150 geladenen Gästen und vielen hochkarätigen Rednerinnen und Rednern in der Stadthalle von Groß-Umstadt begehen konnten. Gefolgt von einem Nachmittag der offenen Tür auf dem Gelände des KWF, wo wir über die vielfältige Arbeit des KWF informiert haben. Neben der Teamleistung aller KWF-Mitarbeiterinnen und -mitarbeiter möchte ich hier besonders für das große Engagement der weiblichen Mitarbeiter danken, die Veranstaltung in diesem Rahmen gelingen konnte.

Im März 2023 haben wir mit dem Deutschen Forstwirtschaftsrat eine Kooperationsvereinbarung unterzeichnet, mit dem Ziel, die politischen Netzwerke des DFWR mit den forstfachlichen Netzwerken des KWF zusammenzuführen und so Synergien für die deutsche und europäische Forstbranche zu schaffen.

Gleich im September 2023 organisierten wir gemeinsam mit dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) und der ForstBW eine EU-Forstexkursion für EU-, Bundes- und ausgewählte Landespolitiker anlässlich der Trilogverhandlungen zum Nature Restoration Law (NRL) in Offenburg. Trotz geringer Beteiligung des Zielpublikums war die Veranstaltung inhaltlich sehr erfolgreich: prägnante Statements, kurze Diskussionen, hochrangige Beteiligung. Herzlichen Dank an alle Beteiligten. Das Format wird daher wiederholt werden. Weitere Veranstaltungen sind aktuell in Planung.

2023 hat nun auch die Umsetzung des Konzepts KWF2030 begonnen. Dazu fand am 08. März 2023 ein Workshop mit den Obleuten aller Arbeits- und Fachausschüsse statt. Besprochen wurden die Auswirkungen des Konzepts auf die Ausschussarbeit sowie die Aufbau- und Ablauforganisation im KWF. Unter Beachtung der Ergebnisse dieses Workshops wurde das Konzept 2030 geringfügig modifiziert und mit der Umsetzung im Arbeitsplan 2024 begonnen. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen können aber nicht alle Themen gleichzeitig bearbeitet werden.

Hinzu kam, dass es aufgrund der ungewöhnlich hohen Vielfalt der an das KWF aus den Ländern und der forstlichen Praxis herangetragenen Fragestellungen eine besonders hohe Dichte wünschenswerter Arbeitsschwerpunkte für 2024 gab. Schnell wurde klar, dass dies mit den vorhandenen Ressourcen nicht alles in 2024 umgesetzt werden kann, sondern die Verwirklichung aller Wünsche über mehrere Jahre gestreckt werden muss.

Um die Prioritäten von Bund und Ländern dabei bestmöglich berücksichtigen zu können, wurde erstmals der im KWF erarbeitete Vorschlag des Arbeitsprogramms vorab an den Verwaltungsrat versendet, mit der Bitte, an der Priorisierung der möglichen Arbeitsschwerpunkte mitzuwirken.

Zwischenzeitlich wurde das so erarbeitete Arbeitsprogramm 2024 vom Verwaltungsrat beschlossen.

Im laufenden Haushaltsjahr 2023 wurden durch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) folgende neue Projekte bewilligt:

**ForestSatCert** für die Zeit vom 01.07.2023 bis 30.06.2026: Entwicklung von Verfahren und Einrichtung von Testfeldern zur Zertifizierung von Geräten und Verfahren zur Positionsbestimmung im Wald.

**CO<sub>2</sub> for-IT** für die Zeit vom 01.05.2023 bis 30.04.2026: Einrichtung eines Forstdatenraumes zum Nachweis und Optimieren der Nachhaltigkeit der Holz-Bereitstellungskette, z. B. durch Ermittlung von CO<sub>2</sub>-Bilanzen. (Sonderschau „Follow The Timber“, 18. KWF-Tagung 2024)

In 2023 hat die vom Finanzamt gerichtlich erzwungene Auslagerung von gewerblichen Tätigkeiten des KWF e.V. in die neugegründete KWF Services GmbH endlich die benötigten Akkreditierungen und Notifizierung



Foto: KWF

erhalten und ihre Arbeit aufgenommen. Sie übernimmt seit 2023 zunehmend die Tätigkeiten v. a. im Bereich Zertifizierung und gesetzlich geregelte Prüfungen. Die KWF Services GmbH befindet sich damit in der Phase eines Aufbaubetriebes. Bislang gelang der Geschäftsaufbau ohne jegliche Fremdmittel oder Vorfinanzierung.

Sorgenkind war nach der Corona bedingten Verschiebung der KWF-Tagung von 2020 auf 2024 die KWF-Tagungs GmbH, da hier für einen Zeitraum von 8 Jahren die planmäßigen Einnahmen fehlen. Durch die Beharrlichkeit und das Geschick unseres Geschäftsführers konnten die entgangenen Einnahmen durch strikte Sparvorgaben einerseits und in Teilen durch die Auszahlung einer Coronahilfe andererseits ausgeglichen und damit das Unternehmen stabilisiert und fit für die vor uns liegenden Jahre gemacht werden.

Höhepunkt des nächsten Jahres wird unsere **18. KWF-Tagung vom 19. bis 22. Juni 2024 in Schwarzenborn/ Hessen** sein, das „weltgrößte Forstfachevent 2024“! Wir werden Ihnen dort nicht nur eine ausgezeichnete Plattform für den fachlichen Austausch bieten, sondern auch den aktuellsten Stand erprobter Technik und Verfahren im Gelände vorstellen, die zur Bewältigung derzeitiger und kommender Kalamitäten und zur Bewirtschaftung unserer Wälder erforderlich sind.

Mir bleibt, Ihnen ein gesegnetes Weihnachtsfest und ein gesundes, friedvolleres 2024 zu wünschen, in dem ich hoffentlich möglichst viele von Ihnen persönlich zur 18. KWF-Tagung begrüßen darf.

# Forstseilwinden werden Smart

Kai Lippert, KWF e. V.

Mit der Entwicklung von Forstseilwinden mit konstanter Seileinzugskraft hat auch die elektronische Steuerungstechnik Einzug in Forstseilwinden gehalten. Einige Hersteller haben dies als Auftakt angesehen und entwickeln immer neue innovative Ideen, um die Technik „Smart“ werden zu lassen, was man in „schlau“ übersetzen kann. Im Folgenden sollen einige Beispiele zu diesem Thema aufgeführt werden.

## Uniforest

Uniforest hat im Jahr 2022 die -Uniforest Connect App- vorgestellt, Abbildung 1. Die App kann über digitale Vertriebsplattformen wie dem App Store von Apple oder dem Play-Store von Google bezogen werden. Sie kann also auf einem Smartphone mit einem IOS oder Android Betriebssystem installiert werden. Die Verbindung zwischen Forstseilwinde und Smartphone wird über eine drahtlose Verbindung realisiert.

Die App ermöglicht Einblicke in die Funktion von Kupplung, Bremse, Seilausstoß und Endlagenschalter. Es ist also möglich,

die einzelnen technischen Parameter zu bewerten und dem Anwender einen Überblick über Serviceintervalle und Diagnostik zu geben, welche zur Arbeitssicherheit beitragen. Eine Datenauswertung der täglichen Arbeit und eine Effizienzbetrachtung der Maschinenauslastung ist somit auch möglich.

Ebenfalls kann die Windenzugkraft in Echtzeit auf dem Smartphone verfolgt werden. Damit hat man einen guten Überblick über die Kraftreserve der Winde z. B. bei Gefahrbaumfällungen und kann Situationen des täglichen Alltages besser bewerten. In Abbildung 2 ist eine Uniforest 65 G Anbaugetriebwinde abgebildet, welche über diese Technik verfügt.

## KRPAN

Auch der Hersteller PIŠEK - Vitli Krpan d.o.o. hat bei seinen 2023 technisch und optisch überarbeiteten Forstseilwinden moderne Steuerungstechnik integriert, welche der Arbeitssicherheit zugutekommen werden.

## Drehzahlüberwachung

Neben einer maximalen Arbeitsdrehzahl wird auch eine minimale Arbeitsdrehzahl für den Zapfwellenstummel vorgegeben. Dadurch verfügen die Winden über eine Überwachung der Eingangsdrehzahl. Wenn der Motor des Trägerfahrzeuges abgewürgt werden würde und der Windenbediener weiter das Signal zum Einziehen des Forstseiles auf der Funkfern-

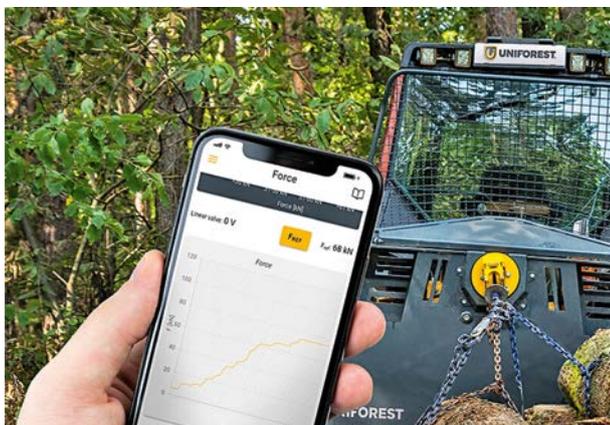


Abbildung 1:  
Uniforest Connect App  
(Quelle: Uniforest)



Abbildung 2:  
Uniforest 65 G  
Getriebwinde

bedienung gibt, ist der Kraftstrang zwar geschlossen, jedoch steht kein Eingangsdrehmoment mehr zur Verfügung. Somit kann sich die Windentrommel im schlimmsten Fall rückwärts drehen, bis der Windenbediener den Befehl zum Einziehen des Seiles abbricht. Dies kann zu riskanten Situationen bei Arbeiten mit der Winde führen.

### Seilendlagenerkennung

Ein weiteres nicht zu vernachlässigendes Thema ist die Erkennung der unteren Seillage aus der Ferne. Ist der zu fällende Baum oder der zu bewegende Stamm weit entfernt, kann es vorkommen, dass man das Seil bis zur letzten Wicklung von der Seiltrommel abwickelt. Zieht man dieses nun etwas unter Last ein, kann dies von der Trommel gezogen werden und muss neu montiert werden, was bekanntlich mit Aufwand verbunden ist. Ein Seilendlagensensor erkennt, wenn nur noch wenige Meter Seil auf der Seiltrommel vorhanden sind und gibt eine

akustische Warnmeldung ab. Diese kann von dem Windenbediener auch in maximaler Seilentfernung wahrgenommen werden.

### Seilbremsen

Neben den bekannten Bremsen, welche lediglich öffnen und schließen können, gibt es noch Stotterbremsen. In modernen Winden unterschiedlicher Hersteller sind derzeit vermehrt proportionale Seilbremsen zu finden. Diese ermöglichen ein ruckfreies und kontrolliertes Lösen der Last, welche jederzeit gestoppt werden kann.

### Suffel

Auch der Hersteller Suffel Förder-technik GmbH & Co. KG hat an der Winde seines Kompaktgeräteträgers - SmartSkidder - moderne Technik verbaut. Die integrierte Winde arbeitet voll hydraulisch. Die Seiltrommel kann unter Last rückwärts gedreht werden, was einer proportionalen Bremse gleichkommt. Der Laststrang wird nicht wie bei konventionellen Win-

den bei einer Überschneidung zwischen Bremse und Kupplung unterbrochen. Dies führt zu einer gleichmäßigen und kontrollierbaren Bedienung der Forstseilwinde. Zusätzlich kann die Seileinzugs-geschwindigkeit proportional über die Funkfernbedienung eingestellt werden. Seile können zudem mit diesem System vorgespannt werden. Dadurch hat das Seil eine Grundspannung und der SmartSkidder kann manipuliert werden.

### Pfanzelt

Pfanzelt Maschinenbau hat seine Forstseilwinden ebenfalls mit elektronischer Steuerungstechnik ausgerüstet, was das System agil gestaltet. Die Pfanzelt Präzisionssteuerung, Kurz PPS, bietet dem Nutzer die Möglichkeit die Überschneidung von Kuppelung und Bremse auf drei unterschiedliche Betriebssituationen anzupassen. Dadurch reagiert die Forstseilwinde bei Fällarbeiten zügig. Wird jedoch eine Last in der Ebene bewegt, kann das Überschneidungs-



Abbildung 3: Suffel SmartSkidder



Abbildung 4: Schalteinheit „Pfanzelt-Präzisionssteuerung PPS“ (Quelle: Pfanzelt)

verhalten auch leicht verzögert durchgeführt werden. Dies schont Kupplung und Bremse und sorgt somit für eine höhere Standzeit der Winde.

## Ritter

Ritter Maschinen GmbH integriert bei seinen Skidder Forstseilwinden mit einer konstanten Seileinzugskraft. Somit verfügen neben den Anbauwinden auch die festverbauten Doppeltrommelwinden über diese Technik. Anders als bei den Anbauwinden, bei welchen der Füllgrad der Seiltrommel bestimmt wird, um die Seileinzugskraft zu definieren, wird bei den Skidder die tatsächlich am Seil anliegende Kraft über Kraftmessbolzen ermittelt, Abbildung 5. Da Fa. Ritter die Technik mit einer konstanten Seileinzugskraft bereits seit einigen Jahren umsetzt, ist auch die in die Skidder integrierte Steuerung ausgereift.

## Fazit

Forstseilwinden werden smart  
Moderne Steuerungstechnik hat Einzug in die bis dahin simpel wirkende Technik gehalten. Nützliche Parameter können in Echtzeit abgerufen werden. Steuerungen ermöglichen durch moderne Sensoren und Aktoren neue Möglichkeiten. Eine konstante Seileinzugskraft kann zuverlässig realisiert werden und proportional ansteuerbare elektronische Ventile erlauben eine Vielzahl von Funktionen.



Abbildung 5: Umlenkrollen mit Kraftmessbolzen und Doppeltrommel an einem Skidder (Abbildung K. Lippert)



Abbildung 6: Ritter R170 mit einer Aufbauseilwinde mit konstanter Seileinzugskraft (Abbildung K. Lippert)

# Bodenschutzworkshop im KWF

Andrea Hauck und Alexander Kaulen, KWF e.V.

Die Pflege unserer Wälder zum Erhalt und zum Ausbau der vielfältigen Waldökosystemleistungen bedarf eines angepassten Einsatzes von Forsttechnik. Die pflegliche und schonende Behandlung des Waldbodens, als Basis für die Entwicklung klimaangepasster Wälder, gehört zu den Grundsätzen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung.

Zur Bearbeitung des Themenfeldes „Waldarbeit - moderne Forsttechnik - Bodenschutz“ trafen sich am 13. und 14. November Forsttechnik- und Bodenkundeexperten sowie Forstpraktiker zu einem Bodenschutzworkshop im KWF.

Zunächst wurde in mehreren Referaten das Thema Bodenschutz von verschiedenen Aspekten beleuchtet. Nach der Keynote des Obmannes des KWF-Arbeitsausschusses „Walderschließung“, Jörg Hittenbeck, gab es Einblicke über

- Bodendruck statisch - dynamisch (Tom Kredel, Suffel Fördertechnik GmbH & Co. KG)
- Forsttechnik zur Prävention von Bodenschäden (Florian Rauschmayr, HSWT)



- Rückegassen zwischen Bodenschutz, Technik, Ökologie und Waldästhetik (Helmer Schack-Kirchner, Professur für Bodenökologie, Uni Freiburg)

Abschließend wurden zwei Forsttechnikprojekte, in denen das KWF Projektpartner ist, vorgestellt: Projekt Outreach (Andrea Hauck, KWF) und Projekt Calahari (Alexander Kaulen, KWF).

Die aktive Mitarbeit der Anwesenden war bei der Bearbeitung folgender Themenschwerpunkte gefragt:

- Kommunikation Bodenschutz mit der Bevölkerung
- Unter welchen Umständen ist eine Befahrung außerhalb der Rückegassen möglich, mit welcher Technik?
- Was geschieht mit aufgelassenen Rückegassen?
- Dokumentation der Gassensysteme: Wie gelangen die Informationen von der Fläche auf die Karte?

Es herrschte Einigkeit darüber, dass eine flächige Befahrung grundsätzlich zu unterlassen ist. Ausnahmen müssen klar definiert und in einer Entscheidungsmatrix abgebildet werden.

Die Teilnehmenden formulierten den Wunsch nach Beantragung eines Verbundvorhabens zur Untersuchung der Befahrung außerhalb der Feinerschließung mit fernbedienten Kompaktgeräteträgern.

Die Arbeit in den Arbeitsgruppen sowie die interessanten Diskussionen zeigten auf, dass das Thema Bodenschutz ausgesprochen umfangreich ist und dass dieser Workshop als eine Art Auftakt für die weitere Zusammenarbeit zu diesem Thema angesehen wird.



## Aus den Arbeitsausschüssen

Alexander Kaulen (KWF), Gabi Volk (Landesforsten RLP), Dr. Jörg Hittenbeck (LWK Schleswig-Holstein)

Unsere Arbeitsausschüsse bilden die Grundlage unserer forstlichen Kompetenz. Der Austausch über diese Netzwerke ist sowohl für das KWF selbst, als auch für Landesforstbetriebe, Forstverwaltungen und Hochschulen wertvoll. Er ist die Basis für die Zusammenarbeit zwischen den Bundesländern zu spezifischen forstfachlichen Fragestellungen.

Im September 2023 trafen sich die beiden Arbeitsausschüsse „Forstliches Informationsmanagement (FIM)“ und „Walderschließung“, die im Fachressort „Holzlogistik und Datenmanagement“ koordiniert werden, zur Jahrestagung.

**Der Arbeitsausschuss für Forstliches Informationsmanagement** traf sich im sächsischen Chemnitz auf Einladung des Landesbetriebes SachsenForst zum allgemeinen Austausch über Trends und dem Stand der Technik aktueller EDV-Vorhaben und redete über die technischen/organisatorischen Einsatzmöglichkeiten verschiedener IT-Lösungen.

Ein Schwerpunkt dieses Jahres waren IT-Strategien der einzelnen Forstbetriebe und -verwaltungen. So stellten die Vertreter die verschiedenen IT-Strategien vor und die Gruppe diskutierte die Tauglichkeit und die Adaptierbarkeit im eigenen Betrieb und mach-

ten lösungsorientierte Verbesserungsvorschläge. Ein weiterer Schwerpunkt lag in wegweisenden Technologien wie Augmented Reality (AR), der App „WaldKlick“ zur Verfügbarmachung von Fernerkundungsdaten für Waldbesitzer und der Abbildbarkeit von CO<sub>2</sub> Bilanzen in der Holzbereitstellungskette.

Das Rahmenprogramm bildete eine forstliche Exkursion zum Thema „Fichtenfolgebestände“ und ein Exkurs in die Industriegeschichte der Stadt Chemnitz und damit in die deutsche Wiege der Industrialisierung.

**Der Arbeitsausschuss Walderschließung** traf sich im brandenburgischen Finsterwalde auf Einladung von Forst Brandenburg und dem Maschinenstützpunkt Doberlug. Herz des Ausschusses sind die Länderberichte. Zurzeit beschäftigen sich die Landesforstbetriebe mit den durch große Mengen kalamitätsbedingter Holzabfuhr geschädigten Wegen, bei denen meist die Trag- und Deckschicht erneuert werden muss. Außerdem sind sowohl die Preise für Wegebaumaterial gestiegen, als auch dessen Verfügbarkeit gesunken. Die Kosten für Wegebau und -instandhaltung sind in der Folge insgesamt gestiegen. Selbst wenn die Kosten vollständig oder zu großen Teilen durch GAK oder Ländermit-



tel übernommen werden, so fehlen oft die Unternehmer, um die Maßnahmen und die Mittel umzusetzen. Weitere Themen sind Wasserretention, Anlage von Löschteichen, Befestigung von Wegen für die Holzabfuhr, die Befestigung gegen Wasserschäden, sowie der Rückbau von Schwarzdecken.

Politisch treibt die forstlichen Wegebauer zum einen der drohende Wegfall der GAK-Fördermittel und zum anderen die Novellierung des Bundes Bodenschutzgesetzes um. Ersteres be-



Bilder: AA FIM

lastet deren Arbeit ökonomisch, weiteres droht mit überbordender zusätzlicher Bürokratie.

Für das Rahmenprogramm begaben wir uns auf zwei Exkursionen. Die erste führte uns zu Versuchswegen mit verschiedenen Körnungen in der Deckschicht, wo angeregt über Vor- und Nachteile und über die Praxis der unterschiedlichen Bundesländer diskutiert wurde. Die zweite Exkursion führte uns zu Bergbaufolgelandschaften und zur größten Maschine der Welt, der Förderbrücke F 60.



Bild: AA Walderschließung

## Workshop „Best Practices ELDAT und DRMDat“ Beispiele aus Forst und Holz für die erfolgreiche Implementierung von Datenstandards

Alexander Kaulen (KWF) und Lukas Freise (AGR)

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) und die Arbeitsgemeinschaft Rohholz (AGR) luden zum Workshop „Best Practices ELDAT und DRMDat“ nach Groß-Umstadt ein. Das Programm umfasste sieben Vorträge aus Praxis und Wissenschaft des Clusters Forst und Holz. Es wurden Anwendungsbeispiele zur Umsetzung des ELDATsmart Standards vorgestellt. Die Firmen UPM, Egger und proNARO präsentierten Best Practices in der Holzindustrie, die Landesforsten Rheinland-Pfalz, der Landesbetrieb Forst Brandenburg sowie die Bayerischen Staatsforsten entsprechende Beispiele in der Forstwirtschaft. Dr. Hans-Ulrich Dietz von der Universität Freiburg präsentierte die Anwendung des DRMDat Datenstandards bei den Österreichischen Bundesforsten.

Die Kernbotschaften der Vorträge sind:

- ELDATsmart ist der Branchenstandard in Deutschland
- Die Implementierung des technisch ausgereiften Datenstandards ELDATsmart stellt die Branche allerdings vor Herausforderungen
- DRMDat ist mit seinen Modulen über die reine Holzlogistik hinaus teilweise an betriebsinterne operative Prozesse angebunden und damit breiter einsetzbar

Die Herausforderung bei der Implementierung liegt im Verhindern der Entwicklung von regionalen Dialekten, die aus individuellen Standardanpassungen, föderalen Verkaufsprozessen und fortwährend fragmentierten Lieferanten resultierte. Mit der neuesten Version des Standards ELDATsmart 1.0.3 hat die Branche in einer gemeinsamen Überarbeitung der Entwicklung von Dialekten vorgebeugt, indem die Pflichtfelder nun eindeutiger und strenger zu

besetzen sind. Im Tagesgeschäft fehlen oft personelle Kapazitäten in den IT-Abteilungen.

Am zweiten Tag des Workshops erarbeiteten die 27 Teilnehmer in vier Arbeitsgruppen Lösungsvorschläge in den Bereichen „Partner finden und gewinnen“, „Dialekte“, „Herausforderungen in der Implementierung“ und „Technische Umsetzung“.

Aus den individuellen Ergebnissen der Arbeitsgruppen lassen sich prioritäre Lösungen zur flächendeckenden Implementierung der Datenstandards ableiten, die sich nur mit der langfristigen Finanzierung einer Servicestelle darstellen lassen:

- Ansprechpartner zur Beratung, Support und Kontrolle
- Koordinierung/ Teilhabe an Normungsgremien und Beiräten
- Entwicklung und Betreuung eines „Gütesiegels Standard-



Obere Reihe (v.l.n.r.): Daniel Tränkl (UPM), Benedikt Reger (DeSH), Marc Claas (timber worXs), Maik Galuschka (Landebetrieb Forst Brandenburg), Stephan Ying (Wahlers Forsttechnik), Ulrich Klink (Landesforsten RLP), Christian Schink (Egger), Ralf Köhler (BImA), Hans-Ulrich Dietz (Uni Freiburg), Frank Heinze (KWH 4.0)  
 Mittlere Reihe (v.l.n.r.): Kurt Pikel (IT-Hausverband), Christoph Deselaers (Beratung Deselaers), Christian Bliestle (in.Silva), Matthias Frost (BaySF), Klaus Dunkel (Landesforsten RLP), Lukas Freise (AGR), Michael Seiler (Mercer Holz), Ursula Fendel (WASP Logistik), Wolfgang Gasser (Microtec), Nancy Müller (FNR), Manuela Schmieden (Forst BW).  
 Untere Reihe (v.l.n.r.): Alexander Kaulen (KWF), Dorothea Mayer (KWF), Corinna Boss (Forst BW), Julia Kemmerer (BaySF), Birgit Schultz (Landesamt Geoinformation BW), Martin Humm (BImA).

konformität“ für Software und Schnittstellen

- Moderiertes Online Forum zum Austausch über die einzelnen Standards
- Förderung von Software-Lösungen zur praktischen Anwendung
- Förderung von Standardschnittstellen
- Harmonisierung der einzelnen Standards hin zur Standard-Kompatibilität

Allerdings bilden ELDATsmart und DRMDat nur Teile der Holzbereitstellungskette ab. Es ist empfohlen die Bemühungen, die Branche bei einem standardbasierten Digitalisierungsprozess zu begleiten, um folgende Datenstandards zu erweitern:

- papiNet,
- StanForD,
- ForestGML,
- DRMDat,
- FHPdat,
- eFIDS,
- GeoDat / NavLog

### Hintergrund:

Die Verbundvorhaben ELDATsmart (FKZ: 22022714) und DRMDat (FKZ: 22021618) wurden vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) gefördert. Am Verbundvorhaben ELDATsmart wirkten der Deutsche Forstwirtschaftsrat (DFWR), die Arbeitsgemeinschaft Rohholz (AGR) und das Kuratorium für Waldarbeit und

Forsttechnik e.V. (KWF) mit. Das Verbundvorhaben DRMDat wurde von dem DFWR, der AGR, dem KWF und Forst Holz Papier Österreich (FHP) bearbeitet.

Die Ergebnisse des Workshops wurden von der Arbeitsgruppe 4 „Technische Infrastruktur“ des Runden Tisches „Digitalisierung Forst und Holz“ der FNR verwertet.



# Workshop zu Auswirkungen der Digitalisierung in der Forstwirtschaft am FBZ im Rahmen des Projekts SmartForestry

*Dorothea Mayer (KWF e.V.), Cora Müller (FBZ Arnsberg), Thilo Wagner (FBZ Arnsberg), Alexander Kaulen (KWF e.V.)*

Wald und Holz NRW veranstaltete am Forstlichen Bildungszentrum in Arnsberg-Neheim einen Workshop zum Thema ‚Auswirkungen von digitalen Technologien auf die Arbeitswelt in der Forstwirtschaft‘. 18 ausgebildete Forstwirte und Forstwirtinnen bearbeiteten im Rahmen eines Fortbildungslehrgangs verschiedene Fragestellungen zum Thema.

Die Teilnehmenden bildeten vier Gruppen in denen sie sich mit unterschiedlichen Teilaspekten beschäftigten. Gruppe 1 erarbeitete die Tätigkeits- und Anwendungsfelder, in welchen die Digitalisierung zunimmt. Gruppe 2 sollte Chancen und Nutzen der Digitalisierung innerhalb der Forstwirtschaft hervorheben. Gruppe 3 beschäftigte sich mit den Grenzen

sowohl der Technik als auch von Menschen. Gruppe 4 wurde nach den Risiken gefragt, die mit der Digitalisierung einhergehen.

Gruppe 1 identifizierte mehrere Haupteinsatzgebiete digitaler Technologien. Die hochmechanisierte Holzernte benutzt digitale Protokolle um den Erntevorgang zu dokumentieren. Drohnen können für unterschiedlichste Zwecke eingesetzt werden. GPS-Daten unterstützen bei der Orientierung im Gelände. Auch die Datenverwaltung und -weitergabe läuft oft schon digital ab. Als problematisch vermerkten die Teilnehmenden dieser Gruppe einen möglichen Verlust praktischer Erfahrung im Zuge der Digitalisierung.

Gruppe 2 sah mehrere Nutzen digitaler Technologien, vor allem

im Bereich der Datenaufnahme und des Datenaustausches. Durch die digitale Übertragung verringert sich die Anzahl der Übermittlungsfehler, während sich der Vorgang selbst beschleunigt. Auch die Arbeitssicherheit kann durch digitale Technologien verbessert werden. Chancen könnten durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze oder die Optimierung von Arbeitsprozessen entstehen. Schließlich könnten die erzeugten Daten auch der Forschung zugutekommen.

Gruppe 3 untersuchte sowohl die technischen als auch menschlichen Grenzen der Digitalisierung. Einige technische Grenzen sind die Netzabdeckung im Wald, die Akkulaufzeit sowie die Witterungsbedingungen, unter wel-



Abbildung 1: Teilnehmende am Workshop ‚Auswirkungen von digitalen Technologien auf die Arbeitswelt in der Forstwirtschaft‘

chen technische Geräte arbeiten können. Als Grenzen, die den Menschen betreffen wurden der Datenschutz sowie die Handhabung der Geräte, einschließlich der nötigen Fortbildung der Mitarbeitenden aufgefasst.

Gruppe 4 identifizierte eine Reihe von Risiken. Darunter nannten sie das Problem der Datensicherheit mit den Risiken des Datendiebstahls, Datenverlustes und der Spionage. Andere Risiken sahen die Teilnehmenden durch mögliche Ablenkung oder Überforderung der Mitarbeitenden. Eine zunehmende Technisierung könnte auch zum Arbeitsplatzabbau führen. Des Weiteren könnte sich ein Abhängigkeitsverhältnis zur Technik aufbauen.

Insgesamt schienen die Teilnehmenden der Digitalisierung in der Forstwirtschaft eher positiv gegenüberzustehen, wenngleich eine gewisse Skepsis, besonders was Datenschutz angeht, vorhanden war. Interessanterweise identifizierten die Teilnehmenden sowohl Risiken des Arbeitsplatzabbaus als auch Möglichkeiten neue Arbeitsplätze zu schaffen, so dass es insgesamt zu einer Verschiebung der Tätigkeitsbereiche kommen wird. Daher steigt die Bedeutung von Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen für Mitarbeitende damit diese sich kompetent den neuen Aufgaben widmen können und nicht überfordert werden.

Förderkennzeichen: 2220NR254 A bis H



Landesbetrieb Wald und Holz  
Nordrhein-Westfalen



Gefördert von:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

# Arbeitsausschuss Mensch und Arbeit (MuA) im Fachressort Arbeitssicherheit & Qualifizierung

Andrea Teutenberg, KWF e.V.

Aus der Forstwirtschaft kommend, ist der Begriff Nachhaltigkeit – fast inflationär – in aller Munde. ‚Im Wald‘ wird meist als ‚Wachsen und Vorhandensein von Bäumen auf einer Fläche‘ verstanden. Man entnimmt nur so viel, wie wieder nachwächst. Dabei fällt in der Forstwirtschaft das eine oder andere Mal eine Nachhaltigkeit aus dem Fokus, ohne die die Nachhaltigkeit auf der Fläche nur schwer umzusetzen ist: das Vorhandensein von Menschen in einer Organisation, die sich ‚um den Wald kümmern‘ – mit Voraussicht, Beständigkeit, Kontinuität. Wandel und Veränderungen inbegriffen.

Jetzt fragen Sie sich möglicherweise, was das mit unserem Arbeitsausschuss Mensch und Arbeit zu tun hat. Ich habe in den vergangenen Wochen immer mal wieder im Archiv der FTI oder auch des Ressorts gestöbert. Die Arbeit im Wald der Kolleginnen und Kollegen sicherer und damit menschlicher zu machen, die in ihm arbeiten und ohne die eine (nachhaltige) Forstwirtschaft nicht möglich wäre, war und ist zentraler Bestandteil des Ausschusses. Viele seiner Themen sind kontinuierliche Klassiker, beständige Dauerbrenner, brandaktuell und beschreiben treffend die Arbeit des ‚MuA‘: Unfallverhütung, Arbeitsverfahren, Gefahren bei der Waldarbeit, Arbeitssicherheit & Prävention, Ausbildung, Kommunikation, psycho-soziale Aspekte der Arbeit im und am Wald, Waldarbeit und Transformation.

## Keine Beständigkeit ohne Wandel

2023 war das Jahr des Umbruchs, des Wandels im MuA. Hatte es in den Jahren zuvor den ein oder anderen Neuzugang gegeben, wurden in diesem Jahr im Rahmen der beiden Ausschusssitzungen im



1 Ausschusssitzung in der Zentrale von HessenForst, Kassel, März 2023



2 v.l.n.r.: Achim Panthel (RLP, 12 Jahre MuA), Dr. Michael Vollmer (seit Anfang der 1990er im MuA), Dr. Andrea Teutenberg (KWF e.V.), Uwe Holl (Hessenforst, seit Ende der 1990er im MuA), Hubert Brand (Obmann, BaySF), Volker Gerding (HessenForst, 18 Jahre MuA), März Sitzung 2023



3 Verabschiedung von Andreas Helms (NLF, 27 Jahre MuA, links) und Hubert Brand (BaySF, 24 Jahre MuA, davon knapp 20 Jahre Obmann, rechts), Herbstsitzung 2023

Frühjahr und Herbst sechs Mitglieder, einschließlich des Obmanns des Ausschusses, verabschiedet, die die Arbeit des MuA am KWF viele Jahre lang maßgeblich menschlich und fachlich geprägt haben. Ich habe mir mal erlaubt, die durchschnittliche ‚Verweildauer‘ der Verabschiedeten auszurechnen: 23 Jahre! Da kann man durchaus von nachhaltiger Beständigkeit und Kontinuität reden.

Der Dank des Ausschusses, des KWF und mein persönliches Dankeschön gehen an Andreas Helms (NLF), Uwe Holl und Volker Gerding (beide HessenForst), Achim Panthel (RLP), Michael Vollmer (Arbeitsmediziner Hessen) und Hubert Brand (BaySF), der zusätzlich in der vergangenen 20

Jahren dem Ausschuss als Obmann vorgestanden hat.

Gleichzeitig freuen wir uns auf das Neue. So gehen Goodbyes & Hellos meistens Hand in Hand. Neu in den MuA bestellt und begrüßt wurden Werner Klingelhöfer, Christian Reiter (beide Hessenforst) und Alfred Zimmer (RLP). Zum Nachfolger von Hubert Brand wurde bei der Herbstsitzung Jonathan Oesterle (ForstBW) gewählt. Herzlichen Glückwunsch und auf ein spannendes 2024.

PS: Wir sind noch auf der Suche nach einem Nachfolger bzw. einer Nachfolgerin von Dr. Michael Vollmer für den Bereich Arbeitsmedizin. Wer jemanden kennt, bitte melden!



**5 Hubert Brand (BaySF) gratuliert seinem Nachfolger Jonathan Oesterle (ForstBW) zur Wahl des Obmanns im Arbeitsausschuss Mensch und Arbeit**

## Treffen der Instruktoren der Motorsägenkurse nach dem KWF-Standard

*Mark-Fabian Franz, Dr. Andrea Teutenberg, KWF e.V.*

Das KWF steht neben der Expertise im Bereich der Forsttechnik, dem Bodenschutz, der Digitalisierung auch für das Fachwissen im Bereich Arbeitssicherheit und Qualifizierung.

Die steigenden Energiekosten sorgen unter anderem für die die derzeitige hohe Nachfrage an Brennholz, was zu einer daran gekoppelten hohen Nachfrage an Motorsägenkursen führt. Unterschiedliche Anbieter, Kursbezeichnungen, Kursdauer, Inhalte und Teilnahmebescheinigungen sorgen besonders bei Interessenten zu der Frage nach den Qualitätsmerkmalen. Das KWF-Gütesiegel wirbt mit definierten Anforderungen an Kursanbieter, einem definierten Verhältnis von Kursteilnehmern pro Instruktor, einheitlichen

Kursstandards und einheitlichen Teilnahmebescheinigungen sowie einer Online-Verifikation.

Das KWF-Gütesiegel dürfen Motorsägenkursanbieter führen, die Motorsägenkurse nach dem KWF-Standard anbieten. Die Anbieter bzw. Instruktoren der KWF-Motorsägenkurse müssen eine entsprechende fachliche und didaktische Qualifikation nachweisen. Bei der Zulassung werden entsprechende Nachweise der Eignungen abgeprüft. Dies sorgt dafür, dass Teilnehmer die Motorsägenkurse bei geeignetem und fachlichem Personal absolvieren.

Fachlich qualifiziert sind Personen mit der abgeschlossenen Ausbildung zum Forstwirt oder einer höheren Qualifikation wie Forstwirtschaftsmeister oder

Forsttechniker. Im Einzelfall kann der Befähigungsnachweis nach dem europäischen Motorsägenzertifikat (ECC) mit dem Level 3 für eine Zulassung sorgen. Die pädagogisch/ didaktische Eignung wird durch einen Ausbilderchein nach dem Ausbildereignungsverordnung (AEVO) erlangt. Absolventen der Meister- oder Technikerprüfung haben die Ausbildercheinung durch diese berufliche Weiterbildung.

Die Laufzeit eines Gütesiegels beträgt drei Jahre nach Antragstellung. Bei jedem Neuantrag oder jeder Verlängerung wird ebenfalls ein aktueller Nachweis eines Erste-Hilfe-Kurs-Besuchs erforderlich.

Die KWF-Gütesiegelstandards sind in drei Stufen aufeinander



aufgebaut. Die Standards entsprechen den vergleichbaren Modulen der DGUV Information 214-059 und der VSG 4.2 (SVLFG). Das Modul KWF A1 zielt auf das Lehren der Grundlagenkenntnisse zu der Funktionsweise und dem Einsatz der Motorsäge sowie das Aufarbeiten von liegendem Holz ab. Das Modul A2 beinhaltet die Fällung und Aufarbeitung von Bäumen unter 20 cm BHD. Das Modul KWF B hat das Ziel der Fällung und Aufarbeitung von Bäumen über 20 cm BHD.

### **Motorsägenkurs-Suchende**

Die Teilnehmer dieser Motorsägenkurse erhalten neben dem Wissen, dass die Anbieter die Qualifikation nachgewiesen haben, auch anerkannte Teilnahmebescheinigungen. Diese ist online verifizierbar und durch eine zentrale digitale Speicherung auch bei Verlust erneut ausstellbar. Eine Online-Suche sorgt dafür, dass nahegelegene Kursanbieter direkt auffindbar sind.



## Motorsägenkurs-Anbietende

Die Anbietenden der Motorsägenkurse weisen durch das KWF-Gütesiegel für Motorsägenkursanbieter eine unabhängige Anerkennung der Kurse durch das KWF nach. Das Datenbanksystem sorgt für eine übersichtliche und einheitliche Anmeldung für Teilnehmende und vereinfacht durch die Online-Verwaltung den Aufwand für die Anbietenden. Mittels der Online-Suche kann der nächstgelegene Kursanbieter und Motorsägenkurs einfach gefunden werden, dies reduziert den Werbeaufwand durch den Anbietenden. Eine automatische Datenspeicherung der vergangenen Kurse ermöglicht, dass Nachfragen zu verlorenen Teilnahmebescheinigungen beantwortet werden können. Neben diesen organisatorischen Vorteilen finden jährliche Instruktorentreffen statt. Diese dienen dem Austausch zwischen den Motorsägenkursanbietern untereinander und mit dem KWF.

Inhalte und Ziele dieser Instruktorentreffen sind fachliche Vorträge, Diskussionen und das Erkennen von Verbesserungspotential bei der Durchführung von Motorsägenkursen und der Webseite.

## Instruktorentreffen

Das diesjährige Instruktorentreffen fand vom 12. bis zum 13. September 2023 statt. Das Angebot wurde von rund 45 Instruktoressen aus dem gesamten Bundesgebiet angenommen. Mit einer Kurzvorstellung des KWFs und der KWF-Tagung als die Forstfachveranstaltung, startete die zweitägige Veranstaltung am Dienstagmittag. Der erste Tag war mit Fachvorträgen zu Hubkräften und Fällkeilen gefüllt. Impulsvorträge zu unterschiedlichen forstlich-relevanten, aktuellen Themen sorgten für einen Einstieg in den Nachmittag. Auf dem anschließenden „Marktplatz“, eine locker gehaltene Runde im Außenbereich des KWF konnten die Teilnehmer mit den jeweiligen Referenten der Impulsvorträgen intensiver in die Diskussionen einsteigen oder sich auch untereinander austauschen.



Den Tagesabschluss, und für einige auch das Highlight, war der gemeinsame Grillabend. Der gemütliche Tagesabschluss sorgte für weitere Fachdiskussionen und Ideen zur Motorsägenkursgestaltung.

Der zweite Tag begann mit der Vorstellung der NavLog GmbH, die Waldwege im gesamten Bundesgebiet klassifiziert. Im Anschluss hielt Herr Schuck von der FAWF in Trippstadt einen Vortrag zur Biomasseschätzung. Darauf folgte eine Präsentation zu Hubkräften bei unterschiedlichen Bruchleistenbreiten. Das weitere Tagesprogramm fand in einem Forstrevier im Forstamt Dieburg statt. Die Instruktoressen erhielten eine praktische Demonstration der Baumfällung mit Einblick in die benötigten Hubkräfte. Hier wurde deutlich, dass die benötigten Hubkräfte stark unterschätzt wurden. Eine praktische Rückhang- und Biomasseschätzung verdeutlichte ebenfalls das Gefahrenpotential bei der Baumfällung.

Insgesamt fanden die Instruktoressen die Veranstaltung informativ und lobten die Organisation, die Verpflegung und den Austausch

untereinander. Kritik wurde ebenfalls besprochen und wird Thema bei dem nächsten Instruktorentreffen am 20.06.2024 auf der KWF-Tagung in Schwarzenborn.

Der Schwerpunkt des nächsten Instruktorentreffens liegt auf der Optimierung von Verbesserung der Schwachpunkte in der derzeitigen Kursadministration. Das Highlight wird eine Rundtour über das EXPO-Gelände der KWF-Tagung sein. Hierzu werden unterschiedliche Aussteller gezielt an den Ständen besucht.



# Holztransport-Gewerbe: Navigation im Wald verbessern

Dr. Herbert Borchert und Stefan Geßler, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

LKW-Fahrerinnen und -Fahrer, die Rundholz oder Hackschnitzel transportieren, müssen sich auch abseits der öffentlichen Straßen in den Wäldern orientieren können. Unternehmen, die für die Navigation den localion navigator der LOGIBALL GmbH verwenden, stützen sich dabei im Wald auf Wegeinformationen, die von Landesforstverwaltungen und Forstbetrieben in Deutschland erhoben und von der NavLog GmbH aufbereitet werden. Ärgerlich ist es jedoch, wenn die Wegeinformationen fehlerhaft sind, wenn z. B. eine angegebene Wendemöglichkeit in der Realität gar nicht zum Wenden geeignet ist, wenn ein angeblich ganzjährig mit LKW befahrbarer Weg in einem schlechten Zustand ist oder eine Schranke eine Durchfahrt behindert, obgleich dies im Navi nicht angezeigt wurde. Die betroffenen Fahrerinnen und Fahrer können in diesen Fällen den Fehler ganz einfach direkt an die NavLog GmbH melden. Sie müssen bloß im Internet folgende Seite aufrufen: <https://navlog-feedback.de>. Dies geht auch per Handy. Es öffnet sich dann eine Karte, in der sie die Position mit der fehlerhaften Angabe suchen und durch einen Klick markieren können (Abb. 1). Es öffnet sich ein Fenster, in dem der festgestellte Fehler beschrieben werden kann (Abb. 2). Durch einen Klick auf „Senden“ wird die Fehlermeldung an die NavLog GmbH geschickt. Die Meldung kann völlig anonym erfolgen. Es kann aber auch vorher unter „Benutzerdaten“ die eigene E-Mail-Adresse angegeben werden. Dies hat den Vorteil, dass die NavLog GmbH im Fall von Unklarheiten Rückfragen oder eine Rückmeldung zur Fehlerbearbeitung geben kann. Die NavLog GmbH weiß, welche Personen bei den Forstverwaltungen und Staats-



Abbildung 1: Lage des Fehlers in der Karte bestimmen.



Abbildung 2: Fehlermeldung verfassen.

forstbetrieben für welches Gebiet zuständig sind und schickt die Fehlermeldung per E-Mail dorthin weiter. Auch wenn der Fehler umgehend in der Datenbank der NavLog GmbH behoben werden kann, dauert es einige Zeit, bis die Korrektur im Navi sichtbar wird. Die LOGIBALL GmbH aktualisiert ihre Walddaten bisher leider nur einmal jährlich. Fehlermeldungen der Navi-Nutzer werden trotzdem die Datenqualität verbessern und (wenn auch zeitverzögert) den Nutzern zugutekommen. Obwohl

die Fehlermeldung so einfach ist, wird diese Möglichkeit nach Auskunft der NavLog GmbH bisher nur wenig genutzt. Der Grund dafür könnte sein, dass die NavLog Feedback-App vielen Nutzern noch nicht bekannt ist.

**So kommen Sie zur NavLog Feedback-App:**  
<https://navlog-feedback.de>

Die App ist selbstverständlich kostenlos.

# Debarking Heads (DH) in Frankreich - oder „Têtes d'abattage écorceuses“ (TAE) wie man sie dort nennt...

Erwin ULRICH (Office National des Forêts, Direction Forêts et Risques Naturels),  
Philippe RUCH (ehemals FCBA, heute ADEME Bourgogne-Franche-Comté)

**Debarking Heads ermöglichen es, durch eine häufig fast vollständige Entrindung sowohl den Befall von Borkenkäfern zu reduzieren als auch viele notwendige Nährstoffe im Wald zu lassen. Dies ist vor allem auf den nährstoffärmsten Standorten sehr wichtig, um die Vitalität der Bäume zu bewahren.**

Die Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsabteilung der französischen Staatsforste ([www.onf.fr](http://www.onf.fr)) hat die Entwicklungsarbeiten des KWF und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) bezüglich Debarking Heads schon früh verfolgt und beobachtet, dass dabei vielversprechende Ergebnisse erzielt wurden. Dadurch ist die Idee entstanden, mit dem KWF und der HSWT ein deutsch-französisches Projekt zu beginnen, das den Franzosen ermöglicht, diese Technik zu lernen und dann im französischen Forstbereich bekannt zu machen.

KWF (Ute Seeling und Andrea Hauck) und HSWT (Prof. Stefan Wittkopf, Joachim Heppelmann und Caroline Bennemann) waren sofort begeistert und stimmten zu. Das war der Beginn unseres dreijährigen „TAE“-Projektes in Frankreich, welches zu ca. 70 % von „France-Bois-Forêt“ (<https://franceboisforet.fr>) finanziert wurde (Gesamtkosten 251.000 €). Die restlichen 30 % wurden durch Eigenmittel der Projektpartner gedeckt.

Auf französischer Seite waren einige Partner wesentlich für das Gelingen des Projekts. Als erstes das technische Institut FCBA (<https://www.fcba.fr>), mit welchem ONF sehr oft zusammenarbeitet.

Es hat grundlegendes know-how zu Studien im Bereich Forsttechnik eingebracht. Dann weiter die nationale Föderation „Holz“ (Fédération nationale du Bois, FNB, <https://www.fnbois.com>), der größte Interessensvertreter des ganzen Forst- und Holzsektors, die größte Föderation der Forstunternehmer Frankreichs (Fédération Nationale des Entrepreneurs du Territoire, FNEDT, <https://www.fnedt.org/federation-nationale>) und schließlich die Hersteller John Deere und Ponsse sowie zwei renommierte Forstunternehmer (Bottin&fils und François Girard).

Obwohl das Projekt während der Covid-Zeit begann, hatten wir das Glück, dass unsere Treffen, obwohl sie auf Distanz, also virtuell über Videokonferenzen, abließen, mit dem KWF und der HSWT intensiv genug waren, um uns auf französischer Seite zu helfen, unsere ersten großen Schritte zu machen. Wir haben versucht, uns die von KWF und HSWT erarbeiteten Kenntnisse und Methoden so gut wie möglich anzueignen und auf vier großen Versuchsflächen anzuwenden. Das Ziel war, diese Technik selbst zu erproben und gut genug zu beherrschen, um fundiert dazu informieren zu können, technische Richtlinien zu erarbeiten und nicht zuletzt ein Video zum Einsatz von Debarking Heads zu veröffentlichen.

Die Versuchsflächen waren zwei Fichten- und zwei Tannenbestände, jeweils zwei in den Vogesen und zwei in der Franche-Comté (Französische Jura). Es handelte sich im Wesentlichen um Bestände zwischen der ersten und dritten Durchforstung. Die Flächen waren so groß gewählt, dass

die Fahrer immer die Möglichkeit hatten, sich einzulernen und auch unsere Vorgaben wiederholt umzusetzen, bevor die eigentlichen Messungen und Arbeitsstudien durchgeführt wurden. Diese wurden jeweils auf 1 bis 3 Hektar durchgeführt. Dabei wurde immer eine Rückegasse mit und eine ohne Entrinden abwechselnd bearbeitet, um auch die standörtliche Variabilität so gut wie möglich zu berücksichtigen.

## Einige Ergebnisse

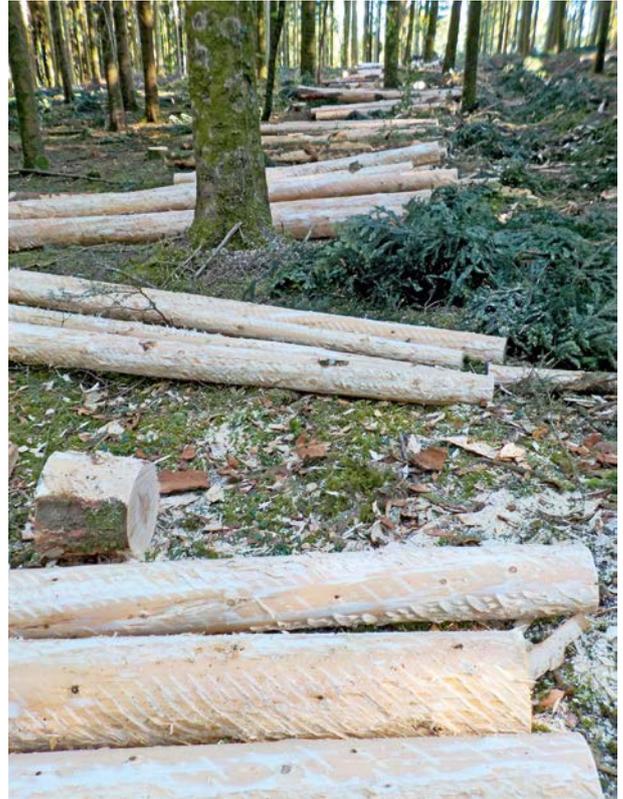
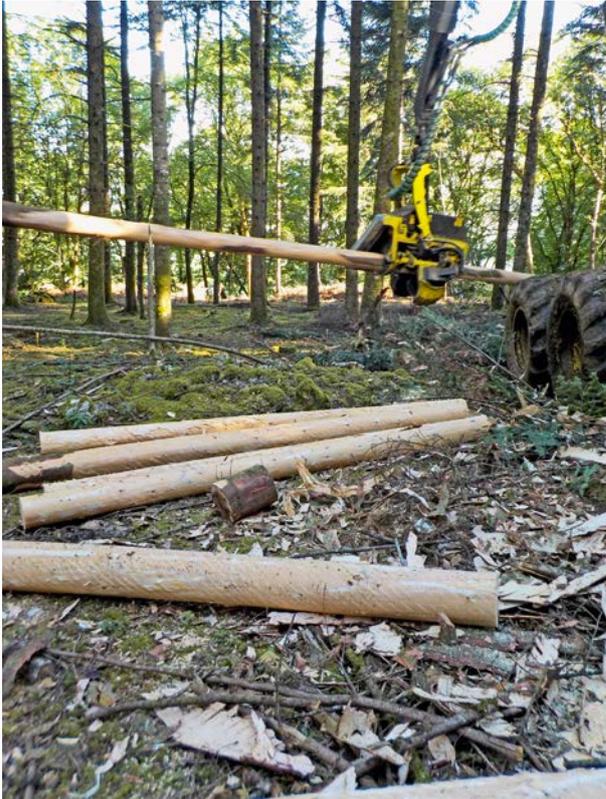
Eine Synthese der Ergebnisse und praktische Empfehlungen wurden veröffentlicht. Sie sind auf der Homepage der französischen Staatsforsten verfügbar:



<https://www.onf.fr/produits-services/gerer-et-amenager-vos-espaces-naturels/forets-bois-sylviculture/+1b3c::ecorcer-en-foretemperee-lors-du-bucheronnagemecanise-laide-de-tetes-dabattage-ecorceuse-tae.html> (nur in Französisch).

Zudem wurde ein 10-minütiges Video auf der gleichen Homepage verfügbar gemacht, um sich diese Technik besser aneignen zu können (auch ein zweites Video mit englischen Untertiteln).

Technisch gesehen sind wiederholte Anpassungen der verschiedenen hydraulischen Drücke erforderlich (Vorschubwalzen, Entastungsmesser), da diese



Versuchsfläche im Gemeindewald von Cléron, im Département des Doubs in der Franche-Comté mit einem Harvester von John Deere in einem Tannenbestand im Juni 2022

grundsätzlich niedriger eingestellt werden müssen als bei konventionellen Harvesteraggregaten. Die Drücke haben auch abhängig von den Baumarten unterschiedliche Optimalbereiche. Diese erforderlichen Anpassungen sind aber einfach umzusetzen und können von den Fahrern auch schrittweise und intuitiv in einem Lern- und Anpassungsprozess an das neue Arbeitsverfahren umgesetzt werden.

Grundsätzlich kommt zu der gesamten klassischen Aufarbeitung durch den Harvester (Anfahren, Fällen, Entasten, Einteilen in Sortimente und Ablegen) beim Einsatz der Debarking Heads nur ein einziger neuer Arbeitsschritt zwischen dem Entasten und dem Einteilen in Sortimente dazu: das Entrinden. Pro bearbeiteten Stamm braucht man im Durchschnitt zwischen 33% (Ponsse H7) und 61% (John Deere H415) mehr Zeit, um ihn aufzuarbeiten. Diese Zeit ist abhängig von der Anzahl der Hin- und Retourfahrten durch den Debarking Head, um zu entrinden. Bei Ponsse haben wir 3-5-



Das Messteam mit Fahrer Romain Barbe (ganz links)

mal durch das Aggregat bewegt und bei John Deere 5-7-mal (Beispiel für 5-mal = zwei Hin- und Retourfahrten und eine letzte Fahrt zum Einteilen in Sortimente).

Die Gesamtproduktivität des Harvesters, berechnet über alle vier Versuchsflächen, ist je nach

der Anzahl der Hin- und Retourfahrten um 27 bis 46% gesunken. Ein wesentlicher Grund für die unterschiedliche Zahl der Hin- und Retourfahrten liegt sicher auch in der Anzahl der ausgetauschten Teile: im Falle von John Deere wurden nur die Vorschubwalzen



Ganz schön viel Rinde!

Versuchsfläche im Staatswald von Reclos, im Département Meurthe-et-Moselle in der Region „Grand-Est“ mit einem Harvester von Ponsse in einem Tannenbestand im Juli 2022

ausgetauscht und bei Ponsse auch zusätzlich die vier beweglichen Entastungsmesser.

Die Qualität der Entrindung hängt im Wesentlichen von der Anzahl der Hin- und Retourfahrten der Entrindungsaggregate und ganz besonders vor allem von der Jahreszeit ab. Im Winter liegt sie nur zwischen 60 % und 72 %. Im Sommer erreicht sie Werte zwischen 87 % und 96 %. Die Entrindungsqualität entlang des Stammes ist nicht konstant. Sie ist am niedrigsten beim ersten (stärksten) Sortiment, da ein Debarking Head das untere Ende mangels vollständigem Vor- und Rückschub dort nicht vollständig entrinden kann. Das letzte (dünnste) Sortiment kann je nach Durchmesser ebenfalls eine geringere Entrindungsqualität aufweisen, da die Messer nicht unbedingt den ganzen Bloch umringen können. Zwischen dem ersten und letzten Sortiment ist die Qualität am besten.

Da das originale Rad für die Längenmessung bei konventionellen Harvesterköpfen verhältnismäßig dünn ist und durch die Drehbewegungen bruchge-

fährdet wäre, muss es durch ein dickeres, robusteres Rad ersetzt werden. Die Hersteller haben solche Messräder auch im Sortiment. Wenn das neue Messrad gut geeignet ist, ist die Längenmessung der Sortimente nicht beeinträchtigt und von bester Qualität (über 1200 Prüfmessungen bei den Versuchen belegen dies).

Die Verteilung der Rinde im Bestand findet während des Entrindens statt. Die Rinde konzentriert sich im Wesentlichen auf die Bereiche unmittelbar neben den Rückgassen und auch direkt auf den Rückegassen. Der Grund dafür ist rein technisch: die großen bewegten Massen (ganzer Baum) ermöglichen es nicht, das Aggregat tiefer in den Bestand zu verlagern, da dadurch die mechanische Wirkung durch das Hin- und Herbalancieren auf die ganze Maschine größer wird. Zudem muss eine Linie von ca. 50 Metern zum Hin- und Retourfahren des Baumes gefunden werden, ohne dass dabei die verbleibenden Bäume beschädigt werden: das alleine ist schon eine echte Herausforderung!

### Wie viele Nährstoffe bleiben im Wald?

Zunächst ist es wichtig zu wissen, in welchen Proportionen die chemischen Elemente in den Bäumen enthalten sind. Die Nährstoffverteilung in den Bäumen ist grob gesagt ungefähr die Gleiche unabhängig von der Baumart (bezieht sich auf Europa). Im Mittel sind in einem Baum 50-55% Kohlenstoff enthalten, gefolgt von 35-40% Sauerstoff, 5-7% Wasserstoff, 1% Stickstoff und 1% für alle anderen Elemente.

Uns interessieren hauptsächlich der Stickstoff und die anderen Elemente, also die letzten 2%, ohne die kein Baum leben kann und deren Inhalt eher „Mangelware“ in vielen forstlichen Böden ist. Es geht dabei hauptsächlich um die Nährelemente Kalzium, Magnesium, Kalium, Natrium, Phosphor, Schwefel und Mangan.

Wir haben für Bestände in der Franche-Comté, wo viele Tannen vorkommen, den Gehalt dieser Elemente, für alle Bäume die bei der 1., 2. und 3. Durchforstung entnommen werden, berechnet.

Unter der Hypothese, dass die Bäume zu annähernd 100% ent-

rindet werden, würden bei den drei ersten Durchforstungen in Summe fast 580 kg/ha mehr von diesen Nährstoffen im Bestand bleiben im Vergleich zu Holznutzungen ohne Entrindung.

## Welche Mehrkosten entstehen durch die Entrindung?

In unseren Berechnungen haben wir folgende Kosten in Kauf genommen und auf einen durchschnittlichen Erntefestmeter umgerechnet:

- Das Austauschkit (6.000-14.000€ ohne MwSt.), mit einer Amortisierungshypothese von 100 Tagen/Jahr über 5 Jahre, da wir annehmen, dass nur während der Vegetationsperiode entrinde wird, während der die höchsten Entrindungsprozente erzielt werden, d. h. +20 €/Tag
- Die Auf- und Abrüstungszeit des Harvesterkopfes, ca. 2 Tage pro Jahr (2\*1.500 €/Jahr), d. h. +30 €/Tag

- Die Produktionseinbußen: 25-40 %, d. h. +320 bis +510 €/Tag
- Der erhöhte Treibstoffverbrauch: +11 % bis 13 %, d. h. +26 €/Tag

Auf eine Tagesproduktion von 100 m<sup>3</sup> hochgerechnet, bedeutet dies **Mehrkosten** von mindestens +396 bis +586 €/Tag, d. h. **+3,90 bis +5,90 €/m<sup>3</sup>**. Dazu kommen noch erhöhte Verschleißkosten des Harvester, vor allem des Kranes.

Diese Mehrkosten können jedoch möglichen Einsparungen und Mehrerlösen entgegengestellt werden, die wir jedoch im Rahmen des Projektes nicht quantifizieren konnten: erhöhter Holzvolumentransport auf dem Forwarder und dem LKW (bis zu 2 Tonnen mehr pro Ladung) möglich, keine Entrindung mehr notwendig in der Holzindustrie, mehr Nährstoffnachhaltigkeit im Ökosystem Wald und langfristig besser erhaltene Fertilität der Waldböden, ...

## Ausblick

Dieses Projekt hat gezeigt, dass es sich lohnt, im Forsttechnikbereich länderübergreifend zusammen zu arbeiten und dass wissenschaftlich fundierte und vergleichbare Ergebnisse erzielt werden können. Wir haben am Ende des Projektes einen Vorführungstag im Wald organisiert, an dem eine bemerkenswerte Auswahl von Interessenten und Multiplikatoren teilgenommen hat: Forstbewirtschaftler aller Ebenen vom Privat- und öffentlichen Wald, Forstunternehmen, Energieholzproduzenten, forstliche Presse, ... Es bestand reges Interesse, welches auch schon Niederschlag in der forstlichen Praxis gefunden hat.

So hat sich ein französischer Unternehmer bald danach das neue Arbeitsverfahren angeeignet, verschiedenste Baumarten über mehrere Monate erfolgreich getestet und rund 2000 m<sup>3</sup> damit aufgearbeitet. Er hat nun in einen Ponsse Skorpion mit Debarbing Head investiert. Das Landwirtschaftsministerium zeigt unter anderem mit seiner Waldschutzabteilung Interesse für diese Technik, da die Waldschäden in Frankreich in Zusammenhang mit dem Klimawandel und den Borkenkäferkalamitäten immer größere Ausmaße erreichen (mehrere hunderttausend Hektar sind seit 2018 betroffen). Projekte, die einer weiteren Verbreitung der neuen Technik Raum bieten, sind also im Kommen, genauso wie wir es gehofft haben.



Reges Interesse an der Debarbing-Head-Technik bei der Vorführung am 21. September 2022 im Gemeindewald von Poligny in der Franche-Comté ...



## Arbeitsicherheit im Unternehmen

**Verantwortung haben = Verantwortung leben***Daniela Grußdorf, Fachkraft für Arbeitssicherheit*

„Verantwortlich für den Arbeitsschutz in unserem Unternehmen ist der Chef!“ So oder so ähnlich lautet die Standardantwort auf die Frage, wer innerhalb eines Betriebes für den Arbeits- und Gesundheitsschutz die Verantwortung trägt. Nicht selten wird in diesem Zusammenhang auch auf die Fachkraft für Arbeitssicherheit verwiesen. Aber wer trägt sie denn nun, die Verantwortung? Und welche Aufgaben gehen mit ihr einher?

Auf den ersten Blick ist die Rechtslage einfach: Verantwortlich für die Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz ist laut Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) „der Arbeitgeber“. Im Siebten Sozialgesetzbuch und in den Unfallverhütungsvorschriften der gesetzlichen Unfallversicherungen wird der „Unternehmer“ genannt. Ihm obliegt die Pflicht im Rahmen der Arbeitsorganisation, arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu ermitteln, zu beurteilen und die erforderlichen Maßnahmen zur Erreichung des Schutzziels zu treffen. In diesem Zusammenhang erteilt er Weisungen, die von allen Mitarbeitenden zu befolgen sind. Die Kontrollpflicht zur Einhaltung dieser Weisungen liegt beim Unternehmer und ist nicht delegierbar. Doch gerade in größeren Unternehmen entpuppt sich die vollumfängliche Organisation des Arbeitsschutzes schnell als Mammutaufgabe, derer eine Person alleine nicht Herr werden kann. Deshalb muss er notwendigerweise geeignete Personen als betriebliche Führungskräfte wie z. B. Forstamts- oder Dienststellenleiter bestellen, die ihn bei der Arbeitsorganisation unterstützen. Dieser Personenkreis übernimmt sodann in eigener Verantwortung Pflichten des Unternehmers im Zusammenhang mit dem Ar-

beits- und Gesundheitsschutz. Es handelt sich hierbei um die sogenannte „Unternehmerpflichtenübertragung“. Diese erfolgt in aller Regel schriftlich. Es ist jedoch ein weit verbreiteter Irrtum, dass ein Vorgesetzter bzw. eine Vorgesetzte nur dann die Verantwortung im Arbeitsschutz für einen Bereich trägt, wenn die Unternehmerpflichten explizit schriftlich übertragen worden sind. Führungskräfte sind bereits aufgrund ihres Arbeitsvertrages verpflichtet, im Rahmen ihrer Befugnisse die erforderlichen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu treffen und auf deren Einhaltung hinzuwirken. Vorgesetzte ohne Verantwortung gibt es bekanntlich nicht und wer es ablehnt, diese Verantwortung zu übernehmen, kann nicht Vorgesetzter sein. Eine schriftliche Übertragung der Unternehmerpflichten räumt jedoch letzte Zweifel und Missverständnisse aus und ist daher in jedem Fall ratsam.

Ist der Unternehmer damit „raus“? „Schön wär’s“, mag sich so manch ein Verantwortlicher denken. Durch die Übertragung der Unternehmerpflichten hat er sich zwar Unterstützung mit „ins Boot“ geholt, die Verantwortung für eine lückenlose Umsetzung der Vorgaben im Arbeitsschutz obliegt aber weiterhin ihm. Die Kontrollpflicht gegenüber den Führungskräften bleibt bestehen, um einem Organisationsverschulden vorzubeugen. Die übertragene Pflicht der Führungskräfte ist es dann, die Organisation des Arbeitsschutzes in ihrer betrieblichen Einheit bzw. Dienststelle vorzunehmen und umzusetzen. Sie sind ebenfalls im Zusammenhang mit der Arbeitssicherheit nicht nur weisungsbefugt, sondern auch weisungspflichtig. Dies unterscheidet sie von der Fachkraft für Arbeitssicherheit (FaSi), deren Hauptaufgabe es

ist, die zuvor beschriebenen Führungskräfte bei der Durchführung und Umsetzung der Arbeitssicherheit fachkundig zu beraten, zu unterstützen und auf erkannte Missstände hinzuweisen. Die Pflicht zur Umsetzung der Arbeitsorganisation kann daher auch nicht an sie übertragen werden, da die FaSi in ihrem Tun weisungsfrei ist. Die Führungskraft kann sich ebenfalls Unterstützung bei Mitarbeitenden holen, die sich in ihrem Wirkungskreis der Organisationsaufgaben im Arbeitsschutz annehmen. Hierbei kann es sich um Revierleitungen, Betriebsmeister oder Vorarbeiter handeln. Die Kontrollpflicht aber obliegt auch hier weiterhin der zuvor benannten Führungskraft, im Textbeispiel also der Dienststellen- oder Forstamtsleitung.

Wer an dieser Stelle erleichtert aufatmet, weil er sich in keiner der beschriebenen Beschäftigungsgruppen wiedergefunden hat, dem muss leider ernüchternd entgegengehalten werden: jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter ist im Unternehmen für den reibungslosen Ablauf der Arbeitssicherheit im Rahmen ihrer bzw. seiner Möglichkeiten verantwortlich! Hierzu gehört insbesondere, dass Weisungen in diesem Zusammenhang befolgt werden, nicht fahrlässig gehandelt wird und Missstände jeglicher Art umgehend entweder beseitigt oder Vorgesetzten gemeldet werden. Hierbei handelt es sich um eine gesetzliche Pflicht, die im Arbeitsschutzgesetz beschrieben ist.

Eine besondere Führungsaufgabe des Unternehmers im Bereich der Arbeitssicherheit wird jedoch in keinem Gesetzestext behandelt. Zwar wird auf allgemeine Pflichten wie z. B. die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung, die Festlegung von Schutzmaß-



nahmen und die regelmäßige Unterweisung der Beschäftigten eingegangen. Aber das Verständnis der Arbeitssicherheit hat sich in der Vergangenheit gewandelt und es hat sich gezeigt: gelebte Arbeitssicherheit ist viel mehr als die pure Umsetzung von Vorschriften und Regeln! Die Zeiten, in denen Arbeitssicherheit als ein „notwendiges Übel“ betrachtet wurde, sollten vorbei sein. Doch wie heißt es so schön in der deutschen Umgangssprache: „Der Fisch stinkt vom Kopf.“ Wenn der Arbeitsschutz in einem Unternehmen nicht mehr als ein Papiertiger ist, was motiviert die Beschäftigten dann, sicher arbeiten zu *wollen*?

Das Schaffen einer Präventionskultur ist in einem modernen Unternehmen der Grundstein für gelebte Arbeitssicherheit. Die Präventionskultur stellt den betrieblichen Rahmen dar, in dem jeder Mitarbeiter freiwillig bereit ist, sicher zu arbeiten. Es handelt sich hierbei um Unternehmenskultur und Verhaltensweisen im

Zusammenhang mit dem Arbeitsschutz, die in keiner Vorschrift nachzulesen sind. Die Qualität dieser Kultur ist maßgeblich von den Personen abhängig, die das Thema vermitteln sollen: der Unternehmer und die Führungskräfte. Sie lenken das Betriebsklima und prägen es durch ihr Handeln. Sie müssen Verantwortliche und Empfänger gleichermaßen für Arbeitssicherheit begeistern und von der Notwendigkeit überzeugen. Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung dieser Aufgabe ist das Verständnis dafür, dass für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten mitunter Zeit und Ressourcen zur Verfügung gestellt werden müssen. Belohnt werden sie im Gegenzug mit der durch Studien belegten Erkenntnis, dass eine gute Präventionskultur zu motivierten Beschäftigten, weniger Fehlzeiten durch Unfälle oder Krankheit und einer hohen Attraktivität des Unternehmens führt. Darüber hinaus ist gelebte Arbeitssicherheit auch eine

Form von Wertschätzung: sie signalisiert den Mitarbeitenden, dass dem Unternehmer die Sicherheit und Gesundheit eines jeden Einzelnen wichtig ist.

Auch die Fachkraft für Arbeitssicherheit nimmt in der Präventionskultur eine Schlüsselrolle ein, da sich ihre Beratungsqualität zwangsläufig auf die Qualität der Präventionskultur des Unternehmens auswirkt. Sie unterstützt und berät den Unternehmer und seine Führungskräfte bei der Festlegung von Regeln und Vorschriften sowie dem Umsetzen der definierten Schutzmaßnahmen. Regeln auf dem Papier nutzen aber niemandem, wenn sie nicht eingehalten werden *können*. Wird bei der Beratung der Bezug zur Praxis vernachlässigt, bröckelt folgerichtig der Rahmen der Präventionskultur, in dem sich die Beschäftigten bewegen. Neben den gesetzlichen Vorgaben fördert ein moderner und praxisnaher Ansatz in der Beratungsleistung das Verständnis und die Motivation für Arbeitssicherheit. Anstatt ausschließlich auf die einschlägigen Vorschriften und Regeln hinzuweisen und deren Einhaltung anzumahnen (und womöglich im gleichen Atemzug die strafrechtlichen Folgen bei Nichteinhaltung aufzuzählen), ist die gemeinsame Erarbeitung von gangbaren Wegen zur Erreichung des Schutzziels in der Praxis des Arbeitsalltages zielführender.

Die Organisation des Arbeitsschutzes im Unternehmen ist und bleibt also „Chefsache“, wobei jede/r Vorgesetzte im eigenen Bereich die Verantwortung für die Umsetzung der Organisation trägt. Letztlich ist es die Gestaltung dieser Umsetzung, die über den Stellenwert des Arbeitsschutzes im Unternehmen und somit über den Erfolg auf diesem Sektor entscheidet.

## Vorstand und Verwaltungsrat beschließen das Arbeitsprogramm und den Wirtschaftsplan 2025. Umsetzung „KWF 2030“ ist damit auf Kurs. Finanziell herausfordernde Jahre liegen vor dem KWF

Bernhard Hauck, KWF e.V.

Vom 07.-09.11.2023 haben sich Vorstand und Verwaltungsrat des KWF in Groß-Umstadt getroffen, um wichtige und zukunftsweisende Entscheidungen hinsichtlich Ausrichtung, Arbeitsplan und Budget für die kommenden Kalenderjahre zu beschließen.

In seiner nunmehr 179. Vorstandssitzung wurden aktuelle Themen wie die vom 19.-22.06.2024 im hessischen Schwarzenborn stattfindende 18. KWF-Tagung oder die aktuellen

Schritte bei der Umsetzung des Konzepts „KWF 2030“ besprochen. Zudem wurden mit dem Arbeitsprogramm und dem zugehörigen Wirtschaftsplan für 2025 die wichtigsten Grundlagenpapiere für die anstehende Verwaltungsratssitzung finalisiert. Besondere Herausforderung dabei war, den hohen Tarifabschluss sowie die vergangenen und aktuellen Preissteigerungen durch Energiekrise und Inflation unterzubringen, ohne die Arbeitsfähigkeit

des KWF zu gefährden. Trotz aller Anstrengungen wird es dabei ab 2025 ohne eine moderate Erhöhung der Zuwendungen von Bund und Ländern nicht ausgehen.

In der anschließenden 78. Verwaltungsratssitzung gab der Vorstandsvorsitzende Dr. Heinz-Werner Streltzi wie gewohnt einen umfassenden Rückblick auf das abgelaufene Kalenderjahr und stellte die wesentlichen Arbeitsergebnisse aus der Vorstandsarbeit vor. Hierzu zählten insbe-



sondere die am 06.03.2023 mit dem DFWR geschlossene Kooperation, die zum Ziel hat, die exzellenten forstpolitischen Netzwerke des DFWR und die ebenso einzigartigen forstfachlichen Netzwerke des KWF zusammenzubringen, mit dem Ziel die politischen Diskussionen und Entscheidungen wieder näher an eine faktenbasierte Grundlage heranzuführen. Erste gemeinsame Aktivität war eine „Exkursion“ für EU-, Bundes- und ausgewählte Landespolitiker am 14.09.2023 in Baden-Württemberg. Die Exkursion wurde durch den Deutschen Forstwirtschaftsrat (DFWR) zusammen mit dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR), dem Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) und ForstBW organisiert. Zentrales Ereignis des Jahres war das 60-jährige Jubiläum des KWF, das angemessen mit einem Festakt mit 150 geladenen Gästen und vielen hochkarätigen Rednerinnen und Rednern in der Stadthalle von Groß-Umstadt gefeiert werden konnte. Daran anschließend fand ein Nachmittag der offenen Tür auf dem Gelände des KWF statt, wo wir über die vielfältige Arbeit des KWF informiert haben.

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

Im Zentrum der Verwaltungsratssitzung standen dann die Beratungen und Beschlüsse zum Arbeitsprogramm 2024 sowie dem Wirtschaftsplan 2025 sowie der mittelfristigen Finanzplanung von 2024 bis 2027. Eine Besonderheit in diesem Jahr war, dass das Arbeitsprogramm aufgrund der extrem zahlreichen Wünsche und Anforderungen aus den Ländern und der gesamten Branche einerseits und neue Anforderungen an das KWF aus dem Konzept „KWF 2030“ eine ungewöhnlich scharfe Priorisierung der für 2024

gewünschten Arbeitsschwerpunkte notwendig machte. Hierzu wurden erstmalig in der Geschichte des KWF die Verwaltungsräte bereits im Vorfeld der Aufstellung des Arbeitsprogrammes in diese Priorisierung direkt eingebunden, was trotz aller Restriktionen hinsichtlich der verfügbaren Ressourcen zu einem sehr guten und ausgewogenen Ergebnis führte. Aufgrund des außergewöhnlich hohen Tarifabschlusses sowie der allseits bekannten Preissteigerungen durch Energiekrise und anhaltender Inflation konnte der Wirtschaftsplan 2025 trotz aller Bemühungen um noch mehr Effizienz und dem Ausschöpfen aller möglichen Sparpotenziale nicht ohne eine sehr moderate Erhöhung der Zuwendungen von Bund und Ländern aufgestellt werden. Trotz aktuell sehr angespannter Haushaltslage bei Bund und Ländern hat der Verwaltungsrat den vorgelegten Wirtschaftsplanentwurf ohne Gegenstimmen beschlossen. Dies war nicht selbstverständlich und verdient daher Dank und Anerkennung. So der Plan in den anstehenden Wirtschaftsplanverhandlungen auch umgesetzt werden kann, kann das KWF auch in den kommenden Jahren seinen Aufgaben gerecht werden.

Abgerundet wurde die Verwaltungsratssitzung durch die Vorstellung mehrerer Arbeitsschwerpunkte aus den Fach- und Arbeitsausschüssen sowie den Fachressorts des KWF. Thematisiert wurden u. a. neue Erkenntnisse aus dem Langzeitmonitoring im Rahmen der FPA-Prüfung, die Bedeutung der Zu- und Mitarbeit des KWF in nationalen wie internationalen Normungsgremien, einem Projekt zur automatisierten Erfassung und Bewertung von Waldwegzuständen, Einblicke ins Unfallgeschehen der Länder und die zahlreichen Beratungsfälle, die sich aus der aktuellen EU-Politik ergeben.

Zum Schluss der Verwaltungsratssitzung gab es aktuelle Einblicke in den aktuellen Planungs- und Vorbereitungsstand der kommenden 18. KWF-Tagung im hessischen Schwarzenborn sowie

die Bitte an alle Vorstands- und Verwaltungsratsmitglieder, den jeweiligen Beschäftigten in den Ländern und Forstbetrieben die Teilnahme zu ermöglichen und diese nach Möglichkeit kräftig zu unterstützen.

Bitte denken auch Sie, liebe Leser, daran, dass die kommende KWF-Tagung vom 19.-22.06.2024 im hessischen Schwarzenborn stattfinden wird. Wir freuen uns sehr auf ihren Besuch. Informieren Sie sich dazu auch auf unserer Tagungswebsite ([www.kwf-tagung.net](http://www.kwf-tagung.net)).



## Was machen nachhaltige Schmier- und Verfahrensstoffe aus? Dieser Fragestellung wird sich zukünftig das Sustainable Lubricants Committee widmen.

Unter der Geschäftsführung des an der RWTH Aachen ansässigen Instituts für fluidtechnische Antriebe und Systeme (ifas) fand am 26. Oktober im ifas die konstituierende Sitzung des Sustainable Lubricants Committee (SLC) statt. Das SLC wird die Arbeit der bereits Anfang der 1990er Jahre als Bundesweite Arbeitsgemeinschaft Umweltschonende Schmier- und Verfahrensstoffe (kurz: AG BioÖl) gegründeten Arbeitsgemeinschaft in erweitertem Rahmen

weiterführen. Durch aktive Projektarbeit in unterschiedlichen Anwendungsgebieten, wird das SLC Standards für Produkte definieren, die Umweltverträglichkeit, lange Produkteinsatzzeiten, maschinenschonenden Einsatz, energieeffizientes Arbeiten und faire Arbeitsbedingungen über die Liefer- und Produktionskette vereinen. Im SLC bereits gut vertreten sind Wissenschaft und Hersteller von Schmier- und Verfahrensstoffen. Deshalb sind vor allem Mitschreitende

aus dem Bereich der Anwendung herzlich aufgerufen, Ihre Erfahrung im Ausschuss einzubringen. Weitere Informationen finden Sie unter: <https://sustainable-lubricants.com/>.



## Neues Pflanzmerkblatt im KWF

Die Folgen von Sturmereignissen, Kalamitäten, Waldbränden, aber auch ungünstigen Waldstrukturen stellen die Waldbesitzenden vor enorme Herausforderungen. In der Regel setzen sie bei der Wiederbewaldung und beim Waldumbau verstärkt auf Naturverjüngung und Sukzession. Doch nicht immer ist dies möglich und so kommt auch der Pflanzung wieder eine zentrale Bedeutung zu. Da diese häufig mit hohen betrieblichen Aufwendungen verbunden sind, ist eine sorgfältige Planung und Durchführung der Pflanzung erforderlich.

Dabei ist es nicht nur entscheidend, welche Pflanzen in den Boden kommen, sondern auch wie. Der Prozess der Pflanzung beginnt weit vor dem eigentlichen Pflanzakt: Pflanzenqualität, aber auch Lagerung und Transport müssen beachtet werden. Bei der Pflanzung selbst zählen die Auswahl des richtigen Verfahrens sowie

der Pflanzzeitpunkt genauso zum Pflanzprozess wie die Erfolgskontrolle.

Der KWF-Arbeitsausschuss „Waldbau und Forsttechnik“ hat sich des Themas Pflanzung angenommen und dazu das KWF-Merkblatt 25, welches in Kürze erhältlich ist, erarbeitet. Dieses Merkblatt konzentriert sich insbesondere auf die Themen Einhaltung der Frischekette sowie die Qualitätsaspekte der Pflanzensortimente und der Durchführung der Pflanzung. Die einzelnen Arbeitsverfahren werden lediglich zum Schluss tabellarisch vorgestellt.

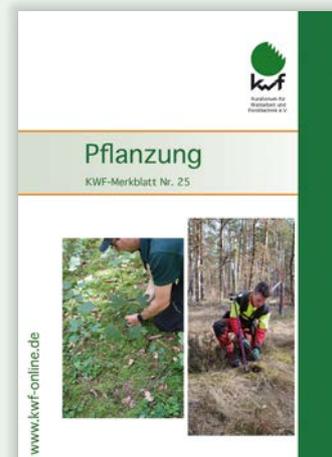
Detaillierte Informationen zu diesen Verfahren und zu ihrer korrekten Durchführung sind in der Datenbasis Waldarbeit und Forsttechnik des KWF (<https://dbwaldarbeit.kwf-online.de>) zu finden.

Die gewissenhafte Auswahl von Pflanzgut und -verfahren insbesondere die sachgemäße und korrekte Durchführung der Pflanzung

tragen maßgeblich zur Stabilität und Zukunftsfähigkeit unserer Wälder bei.

Einen ganz herzlichen Dank an alle Mitwirkenden!

Das neue KWF-Merkblatt kann für 7,00 € über die KWF-Homepage, per Post beim KWF, Spremberger Str. 1, 64823 Groß-Umstadt oder per Mail ([katja.buechler@kwf-online.de](mailto:katja.buechler@kwf-online.de)) bestellt werden. KWF-Mitglieder erhalten das neue Merkblatt mit einer 50%igen Ermäßigung.



Besuche und Veranstaltungen im KWF

# Besuch der Forstreferendare im KWF

Mark-Fabian Franz, Dr. Andrea Teutenberg, KWF e.V.

Die Aus- und Weiterbildung im Forstbereich kann viele Facetten annehmen. Der Beruf „Forstwirt“ und die Weiterbildung zum „Forstwirtschaftsmeister“ oder „Forsttechniker“ sind die bekannteren Berufsbezeichnungen, wenn es um die Waldarbeit und den Forst geht.

Es gibt jedoch auch weitere Möglichkeiten in der Forstwelt. Ein Bachelorstudium kann mit einem Anwärterjahr zum gehobenen Forstdienst und damit zu einer Revierleitertätigkeit führen. Alternativ kann dieses Studium den Weg für das Masterstudium und damit, mithilfe eines Referendariats zu dem höheren Forstdienst führen.

Das Referendariat endet mit einer großen forstlichen Staatsprüfung nach dem Vorbereitungs- jahr. Im Gegensatz zur Laufbahnprüfung nach dem gehobenen Dienst und damit der Möglichkeit einer Revier- oder Büroleitung an einem Forstamt, kann mit dem Ab-



absolvieren der Staatsprüfung eine Stelle in der Forstamtsleitung eröffnen.

Während des Referendariats absolvieren die ehemaligen Forst-Studierenden mehrere Ausbildungsabschnitte. Einer der Ab-

schnitte ist die sogenannte „Reisezeit“. Die Referendare besuchen Exkursionsstandorte im gesamten Bundesgebiet.

Zwischen August und Oktober kamen mehrere Referendare aus Hessen, Thüringen und NRW ins KWF und haben sich über die hiesigen Arbeiten informiert. Ein relevanter Anknüpfungspunkt ist die Aus- und Weiterbildung im Forstbereich, welche beim KWF neben der Arbeitssicherheit und Verfahrenstechnik im Vordergrund steht.

Neben der Werbung zur KWF-Tagung und den Hinweisen auf die Vorteile, welche ein KWF-Mitglied hat (was sich im Laufe der Zeit zu einem „Running-Gag“ entwickelte), wurden auch Fachthemen diskutiert. Die Referendare bekamen zunächst die unterschiedlichen Tätigkeiten im KWF, von Projektmitarbeit über Prüftätigkeiten erläutert. Im Anschluss gab es diverse Kurzpräsentationen zu laufenden Projekten und allgemeine Informationen zu speziellen Schwerpunkten, welche im Vorfeld gewünscht wurden. Zwischen Kaffeepausen und den Präsentationen war die,



locker gehaltene Runde, stets für Diskussionen und themenübergreifende Fragen offen.

Im Detail wurden die FNR-geförderten Projekte „Outreach“ und „VR\_FT“ sowie das Europäische Motorsägenzertifikat und Fachvorträge zu Fällkeilen und Seilwinden präsentiert.

In Outreach geht es um die Entwicklung einer Maschine zur Entnahme von Bäumen, die bislang außerhalb der geläufigen Kranzone stehen. Das Ziel ist die Verringerung der Befahrungsdensität sowie die Verbesserung

der Arbeitssicherheit bei dem motormanuellen Zufällen. Im Projekt VR\_FT (Virtual Reality in Forestry Training) wird eine Web- und Appanwendung zur virtuellen Weiterbildung mittels VR-Brillen entwickelt. Das Europäische Motorsägenzertifikat ist ein europaweit gültiger Befähigungsnachweis für die Arbeit mit der Motorsäge.

Der Nachmittag startete jeweils mit einer Präsentation zu dem Thema Schnittschutz und Arbeitssicherheit. Eine Kurzpräsentation von Lars Nick zum Thema PSA machte deutlich, wie relevant die

Thematik für die Motorsägearbeit ist. Verinnerlicht wurde dies am Schnittschutzprüfstand im Technikum, wobei die Wirkung des Schnittschutzmaterials live vorgeführt wurde. Die Verabschiedung übernahm der Geschäftsführende Direktor Bernhard Hauck, wobei immer wieder die Vorteile als Mitglied beim KWF hervorgehoben wurden. Die Referendare sind die zukünftigen Ansprechpartner in der forstlichen Praxis, weshalb im KWF die Förderung der neuen Generationen eine wichtige Rolle spielt.

## 18. KWF-Tagung 2024 - Termine in Erfurt und Offenburg bestätigt

André Hunwardsen, KWF GmbH

Im Sommer findet mit der 18. KWF - Tagung in Hessen in Schwarzenborn das größte Forsttechnik Event der Welt statt.

Genau vom 19. - 22. Juni 24 wird die Stadt im Norden des Bundeslandes Hessen Ziel der „Grünen“ Branche. Fachleute, Experten, Brennholzelbstwerber und auch hoffentlich Sie, liebe Leserinnen und Leser werden vor Ort sein. Sie schauen, diskutieren, Treffen sich vor Ort und werden einfach das Neuste sowie das Modernste rund um die Forstwirtschaft und-wissenschaft erleben können.

Vorher kommt das KWF zu Ihnen.

Die Termine und die KWF - Teilnahme in Erfurt zur Messe „Reiten, Jagen, Fischen/Forst3“ vom 15. März bis zum 17. März 2024 sowie in Offenburg zur Messe „Forst live“ vom 12. April bis zum 14. April 2024 sind bestätigt.

Wir kommen in beide Städte um die 18. KWF - Tagung zu bewerben und um Ansprechpartner für alle Interessierten zu sein. Gerne treten wir mit Ihnen in den Dialog und zeigen Ihnen jeweils eine „kleine Sonderschau“ - so ist es aus dem Hause zu hören.

Die Sonderschau baut sich auf der Geschichte der KWF-Tagungen auf. Diese fanden:

in den 60er Jahren:

- 1964 in Lüneburg
- 1966 in Freudenstadt
- 1968 in Bad Homburg

in den 70er Jahren:

- 1971 in Bayreuth
- 1973 in Trier
- 1975 in Braunschweig
- 1977 in Schmallenberg

in den 80er Jahren:

- 1981 in Kassel
- 1985 in Ruhpolding
- 1988 in Heilbronn

in den 90er Jahren:

- 1992 in Koblenz
- 1996 in Oberhof

in den 2000er Jahren:

- 2000 in Celle
- 2004 in Groß - Umstadt
- 2008 in Schmallenberg

in den 2010er Jahren:

- 2012 in Bopfingen
- 2016 in Roding statt.

Sie kommen aus Erfurt oder Offenburg oder der unmittelbaren Umgebung dieser Städte?

Sie haben eine Motorsäge oder ein forstliches Objekt genau aus einem dieser Jahre und können dem KWF am jeweiligen Standort Ihren „Schatz“ zur Verfügung stellen?

Dann melden Sie sich unter:

Andre.Hunwardsen@kwf-tagung.de unter dem Betreff: Unterstützung für Erfurt oder Unterstützung für Offenburg. Dazu nach Möglichkeit bitte ein Foto, eine kurze Beschreibung mit Art des Objektes, Hersteller, Einsatzgebiet und Herstellungsjahr.

An dieser Stelle schon heute herzlichen Dank an alle Unterstützerinnen und Unterstützer, eine schöne Weihnachtszeit und guten Rutsch ins neue Jahr der 18. KWF-Tagung.





## Karten für die 18. KWF-Tagung verfügbar

Für die 18. KWF-Tagung können Eintrittskarten über den Online-shop bestellt werden. So spart man nicht nur bis zu 25 Prozent beim Eintrittspreis, sondern auch viel Zeit. Am Besuchstag muss man sich nicht an der Kasse anstellen. Das weltgrößte Forstfachevent findet vom 19. bis zum 22. Juni 2024 im hessischen Schwarzenborn statt.

Es werden verschiedenen Arten von Eintrittskarten angeboten:

- Tageskarte zum Besuch des Expo-Geländes
- Tageskarte zum Besuch des Expo-Geländes und Besuch der Fachexkursion
- Mehrtageskarte zum Besuch des Expo-Geländes
- Mehrtageskarte zum Besuch des Expo-Geländes und mehrtägigem Besuch der Fachexkursion

Die Vorverkaufspreise zum Besuch der KWF-Expo belaufen sich bis zum 01.02.2024 auf 37,50€ für ein Tagesticket und 69€ für ein Mehrtagesticket. Das Tagesticket für die KWF-Expo inklusive der Fachexkursion kostet 52,50€, die Mehrtageskarte 85€. Nach dem 01.02.2024 erhöht sich der Preis um 10 Prozent. Ermäßigungen für Schüler, Studierende und Menschen mit Behinderung sind ausschließlich im Vorverkauf möglich. Alle Eintrittskarten berechtigen zur Teilnahme am Fachkongress.

Für Besuchergruppen ab 20 Personen bietet das KWF einen Gruppentarif an. Dieser ist nur im Vorverkauf erhältlich und wird nach Voranmeldung im Online-shop freigeschaltet. Kinder und Jugendliche bis zum vollendeten 15. Lebensjahr erhalten freien Eintritt.



Bereits gekaufte Karten für die geplanten Veranstaltungen 2020 und 2021 behalten ihre Gültigkeit. Der Besuch des Messegeländes ist an allen vier Tagen möglich. Die Fachexkursion kann vom 19. bis 21. Juni besucht werden.



**KWF-Mitglieder haben an allen Tagen freien Eintritt zur Expo, für die Exkursion fallen zusätzlich 15 EUR an. Bitte senden Sie eine Mail mit Ihrem Namen und Ihrer Mitgliedsnummer an Anja Henrich ([anja.henrich@kwf-online.de](mailto:anja.henrich@kwf-online.de)). Wir werden Ihnen daraufhin einen Zugangscode zumailen, mit dem Sie Ihre Anmeldung im Ticketshop durchführen können. Weitere Fragen zum Onlineshop beantwortet Ihnen gerne Frau Jutta Wehner [jutta.wehner@kwf-online.de](mailto:jutta.wehner@kwf-online.de).**

Weitere Informationen und den Onlineshop finden Sie unter: [www.kwf-tagung.net/kartenvorverkauf](http://www.kwf-tagung.net/kartenvorverkauf)

## Wir gratulieren

- Hans-Jürgen Bachmann**, Jossgrund, KWF-Mitglied seit 1985, zum 70. Geburtstag am 1.1.2024.
- Matthias Jeske**, Berlin, KWF-Mitglied seit 2018, zum 55. Geburtstag am 1.1.2024.
- Klaus Winkler**, Bühlertal, KWF-Mitglied seit 2003, zum 60. Geburtstag am 4.1.2024.
- Kai Massoth**, Hähnlein, KWF-Mitglied seit 2000, zum 55. Geburtstag am 5.1.2024.
- Holger Wassermann**, Arnsberg, KWF-Mitglied seit 2001, zum 60. Geburtstag am 10.1.2024.
- Michael Haarhaus**, Wiegersen, KWF-Mitglied seit 1983, zum 65. Geburtstag am 17.1.2024.
- Martin Ott**, Freising, KWF-Mitglied seit 2016, zum 50. Geburtstag am 26.1.2024.
- Markus Dollacker**, Ensdorf, KWF-Mitglied seit 1987, zum 55. Geburtstag am 2.2.2024.
- Dipl.-Ing. Wilfried Pröll**, Wien, KWF-Mitglied seit 2011, Träger der KWF-Medaille, zum 80. Geburtstag am 2.2.2024. Eine Würdigung findet sich in FTI 3+4/2004.
- Rainer Mohrlök**, Baiersbronn, KWF-Mitglied seit 2007, zum 60. Geburtstag am 3.2.2024.
- André Gudat**, Timmaspe, seit 2018 im Ausschuss „Mensch und Arbeit“, zum 55. Geburtstag am 5.2.2024.
- Hilmar Branz**, Babenhausen, KWF-Mitglied seit 1983, zum 70. Geburtstag am 9.2.2024.  
Eine Würdigung findet sich in FTI 1+2/2014.
- Armin Hinterseh**, Reiseltingen, KWF-Mitglied seit 1996, zum 60. Geburtstag am 11.2.2024.
- Thilo Wagner**, Arnsberg, KWF-Mitglied seit 2001, Obmann im Ausschuss „Forstliche Bildungsstätten“ und Mitglied im Fachausschuss „Forstmaschinen“ zum 60. Geburtstag am 12.2.2024.  
Eine ausführliche Würdigung findet sich in der nächsten FTI.
- Hans-Peter Ehrhart**, Neustadt, KWF-Mitglied seit 1985, zum 65. Geburtstag am 14.2.2024.
- Marco Trabert**, Hausen/Rhön, zum 55. Geburtstag am 18.2.2024.
- Helmut Ahlborn**, Wilnsdorf, KWF-Mitglied seit 1986, zum 70. Geburtstag am 25.2.2024.

## 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, Anja Henrich, 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, Maria Quentin  
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



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

wir wünschen Ihnen und Ihren Familien ein schönes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch in ein glückliches und gesundes Jahr 2024! Wir möchten uns herzlich bei Ihnen für ein weiteres schönes Jahr mit den Forsttechnischen Informationen bedanken und freuen uns, im kommenden Jahr die 18. KWF-Tagung gemeinsam mit Ihnen zu begleiten und zu erleben. Auf eine unvergessliche Veranstaltung. Von Herzen frohe Weihnachten und bis nächstes Jahr!

Das Redaktionsteam der FTI  
Anngritt Böhle, Anja Henrich & Stefan Meier

**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 Str. 1, D-64823 Groß-Umstadt oder an [fti@kwf-online.de](mailto:fti@kwf-online.de)

Herzlichen Dank - Ihr FTI-Redaktionsteam

Die nächsten Forsttechnischen Informationen  
1/2024 erscheinen voraussichtlich  
in der KW 6 (05.02. bis 09.02.2024)

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

**Deutsche Post**   
**PRESSEPOST**