Personelles

Gerd Janßen KWF-Vorsitzender vom 14. 11. 1996 bis 1. 12. 2004



Der scheidende und der neue Vorsitzende (rechts) mit dem Abteilungsleiter im BMVEL, MD Prof. Dr. Hermann Schlagheck (Mitte), der die Amtsübergabe vornahm.

Amtswechsel im KWF

Gerd Janßen am 1. Dezember 2004 in Groß-Umstadt als Vorsitzender verabschiedet,

Peter Wenzel als Nachfolger eingeführt.

Auszug aus der Rede von Professor Dr. Hermann Schlagheck, BMVEL

Gerne bin ich der Bitte nachgekommen, heute hier dabei zu sein. Denn so habe ich die Gelegenheit, das KWF, seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sozusagen "zu Hause" zu erleben. Überzeugende Eindrücke von ihrer Arbeit hatten mir bereits die beiden letzten KWF-Tagungen vermittelt. Sie haben mich neugierig gemacht, auch einmal die "Zentrale" kennen zu lernen. Und es ist eine seltene Gelegenheit, einmal einen

Wechsel im Amt des Vorstandsvorsitzenden beim KWF mit zu begleiten.

Ministerialdirigent Gerd Janßen

Gerd Janßen übergibt heute sein KWF-Amt an einen anderen. Uns verbindet eine mehrjährige, gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit, nicht nur in KWF-Fragen. Wir hatten in den letzten Jahren in verschiedenen Gremien und bei diversen Anlässen gemeinsam das



Forsttechnische Informationen

Fachzeitung für Waldarbeit und Forsttechnik D 6050

Inhalt

Amtswechsel im KWF
Gerd Janßen am 1. 12.2004 in GroßUmstadt als Vorsitzender verabschiedet; H. Schlagheck
Amtsübergabe des KWF-Vorsitzenden;
H. Windthorst
Der Amtswechsel aus der Sicht der
aktiven Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des KWF; K. Dummel
Zu diesem Schwerpunktheft;
Die Redaktionsgruppe
Veröffentlichungen von Gerd Janßen

Aus der Prüfarbeit

Stand und Weiterentwicklung der KWF-Prüfungen im europäischen Umfeld; J. Berthold, H. Geske, G. Weise, P. Kreutz, K. Dummel EG-Richtlinie reduziert Schadstoffe bei mobilen Maschinen und Geräten; D. Ruppert, H. Krämer

Fortsetzung Inhaltsverzeichnis Seite 135

www.kwf-online.de

11+12/2004

weite Feld der Forstpolitik zu beackern. War die Arbeit erfolgreich? Die Antwort darauf ist nicht so einfach zu geben.



MD Prof. Dr. Hermann Schlagheck bei Laudatio und Verabschiedung des bisherigen Vorsitzenden und Amtseinführung des neuen Vorsitzenden

KWF-Vorsitz – eines der wichtigen forstlichen Ämter auf Bundesebene

1996 hat Gerd Janßen den KWF-Vorsitz und damit eines der wichtigen forstlichen Ämter auf Bundesebene übernommen. Das war kein Erbhof oder gar selbstverständlich. Er hatte neben dem KWF-Vorsitz ja noch ein "Hauptamt" wahrzunehmen. Das Nebenamt bedeutete nicht unerhebliche zusätzliche Belastung und Verantwortung. Andererseits konnte das KWF Nutzen ziehen aus dem Ansehen und der Kompetenz, die er sich durch die langjährige Leitung einer großen Landesforstverwaltung erworben hatte. Als "dienstältester" Forstchef brachte er in dieses Ehrenamt natürlich auch das damit verbundene "politische Gewicht" ein. Hinzu kamen Synergieeffekte aus seinem sonstigen Engagement in der forstlichen Interessenvertretung so u. a.

- im Präsidium des Deutschen Forstwirtschaftsrates,
- als Vorsitzender des Internationalen Vereins für Technische Holzfragen,
- im Beirat der Bundesanstalt für Forst- und Holzwirtschaft sowie
- im Deutschen Forstverein und in der Schutzgemeinschaft deutscher Wald.

Beruflicher Werdegang

Sein beruflicher Werdegang hat ihn von Anfang an in vielfältiger Weise mit den Anforderungen im Management von Forstbetrieben und Forstverwaltungen vertraut gemacht. Nach dem Studium an den Universitäten Göttingen und München und dem Referendardienst durchliefe er mehrere Stationen am Niedersächsischen Forstplanungsamt,

als Forstamtsleiter und als Leiter der Forstabteilung der Hannoverschen Klosterkammer. 1983 wechselte er in das damalige Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Dort übernahm er die Abteilung "Forsten und Holzwirtschaft/ Waldökologie" und somit die Leitung der Landesforstverwaltung Niedersachsen.

Der Verantwortungsbereich erstreckte sich weit über rein forstliche Aspekte hinaus: Er hat vor allem den Markt und die Absatzmöglichkeiten für das natürliche Produkt Holz im Auge gehabt, ebenso die Waldökologie und den Naturschutz. Die drei zentralen Dimensionen von nachhaltigem Wirtschaften sind ihm also nicht nur theoretisch, sondern ganz praktisch vertraut, wenn ich hinzunehme, wie sehr er sich auch um die im Forstbereich tätigen Menschen gekümmert hat.

Forstwirtschaft und Forsttechnik brauchen ein leistungsfähiges KWF

Seine mehrdimensionale Sicht von den Dingen hat er sozusagen als erste "KWF-Amtshandlung" im Januarheft der Zeitschrift "Forsttechnische Informationen" (FTI) 1997 [S. 1] zum Ausdruck gebracht, indem er feststellte: "Forstwirtschaft und Forsttechnik brauchen ein leistungsfähiges KWF". Andersherum formuliert, wird daraus auch ein anspruchsvolles Anforderungsprofil: Ein leistungsfähiges KWF braucht eine innovative und kreative Forstwirtschaft und Forsttechnik. Darin schließe ich ausdrücklich alle Beteiligten der Wertschöpfungskette Forst und Holz ein. Entsprechend wurden 1999, d. h. unter seiner Amtsführung, durch Satzungsänderung die Kriterien für die Arbeit des KWF geschärft und verdeutlicht: Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Ertragsleistung der deutschen Forstwirtschaft "unter besonderer Berücksichtigung von Arbeitssicherheit, Ergonomie und Umweltverträglichkeit" [§ 2 Abs. 1]. Dieser Auftrag gilt nach wie vor für die alltägliche Arbeit des KWF.

Dabei steht das KWF von heute in der Tradition der beiden auf die 20er Jahre des vorigen Jahrhunderts zurückgehenden Vorläufereinrichtungen. Der 75. Geburtstag der Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft (GEFFA) wurde vor zwei Jahren festlich in Eberswalde begangen. Bereits 1999 wurde der Forsttechnische Prüfausschuss (FPA) 50! Der FPA bildet das Herzstück des KWF, dessen Erfolgsgeschichte mit der Fertigstellung der neuen Prüfhalle im gleichen Jahr ein weiterer Baustein hinzugefügt wurde. Die Investition hat sich gelohnt. Geprüfte Forsttechnik ist nach wie vor gefragt.

Die Zeichen der Zeit zu erkennen und die Prüfarbeit weiter zu entwickeln, dies trägt auch Gerd Jan-ßens Handschrift. So wurde das KWF-Prüfzeichen weiter entwickelt und um das neue KWF-Test-Zeichen erweitert. KWF-Tagungen – die große Gemeinschaftsveranstaltung

Die Forstpraxis und die Forsttechnik begründen die Kernkompetenzen des KWF, die die Mitarbeiter als Partner und Akteure auf dem nationalen und internationalen Spielfeld mit Nachdruck einbringen. Diese Kernkompetenzen sind letztlich auch die Basis für die KWF-Tagungen, die als große Gemeinschaftsveranstaltungen der Träger des KWF zusammen mit der Branche das Image des KWF national und international prägen.

Gerade bei den beiden letzten KWF-Tagungen haben wir Gerd Janßen in seinem Element erlebt. Er war zusammen mit einer leistungsfähigen Mannschaft souveräner Steuermann der KWF-Tagung 2000 in Celle und im vergangenen Juni in Groß-Umstadt. In diesem Jahr sind über 35 000 Besucher hierher gekommen. Ein neuer Besucherrekord, auch was die Internationalität der Aussteller und Teilnehmer anbetrifft!

Entwickeln und nutzen von Netzwerken

Ein wichtiges Instrument des KWF und daher sein besonderes Anliegen waren der Aufbau und die Verdichtung von Netzwerken in den europäischen Raum hinein. Als Beispiele für den Ausbau möchte ich nennen:

- die Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik DPLF mit den Partnern Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) und Bundesverband der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften (BLB)
- oder das Knüpfen neuer Partnerschaften durch Prüfkooperationsverträge wie ENTAM (European Network for Testing of Agricultural Machines), die EuroTest-Kooperation oder der Kooperationsvertrag mit der schwedischen Elmia AB.
- die erstmalige Berufung korrespondierender KWF-Mitglieder mit Schwerpunkt aus dem benachbarten Ausland, aber auch von Persönlichkeiten aus dem nationalen Umfeld des KWF
- und schließlich die stärkere Bindung fördernder Mitglieder durch die Einrichtung eines KWF-Firmenbeirates.
 Die nächsten Schritte einer stärkeren Einbindung der östlichen EU-Beitrittsländer sind ebenfalls bereits gemacht.

Darüber hinaus hat er sich mit hohem persönlichem Engagement für eine gemeinnützige KWF-GmbH eingesetzt, die als Hauptaufgabe die flexiblere Durchführung der großen KWF-Tagungen hat. Im November 2003 konnte nach gründlicher Vorarbeit und intensiver Abstimmung mit den Trägern die GmbH gegründet werden.

Umweltfreundlicher Rob- und Werkstoff Holz – ein wachsendes Potenzial Die neuerliche Waldinventur zeigt uns: Wir verfügen in Deutschland über ein wachsendes Potenzial des umweltfreundlichen Roh- und Werkstoffs Holz. Und dieses Potenzial sollten wir nutzen zum Wohle des Clusters Forst und Holz und einer Vielzahl damit verbundener Arbeitsplätze im ländlichen Raum.

In diesem Sinne hat Gerd Janßen die Niedersächsische Landesforstverwaltung reformiert und umstrukturiert.

Er wollte die Grundlage schaffen, betriebswirtschaftlich eine "schwarze Null" zu schreiben – bei zugleich anspruchsvollen waldbaulichen und landespflegerischen Zielen. Das ist ihm gelungen. Die Abkürzung hierfür lautet – majestätisch klingend – "LOEWE" und ausgeschrieben "Langfristiges ökologisches Waldentwicklungsprogramm".

Wenn ich versuche zusammenzufassen, was seine Arbeit für das KWF und für die Forstwirtschaft bedeutet, so steckt dies gewissermaßen programmatisch in dem Titel, den der Vorstand für die jüngste große KWF-Tagung gewählt hat: "Prozessorientierung in der Forstwirtschaft – neue Technik, neue Partner, neues Denken". Dieser Titel vermittelt uns auch seine Grundausrichtung in den Wirkungsbereichen im Bund, in Niedersachsen und beim KWF – nämlich:

- zielbestimmt planen und handeln, um ein angestrebtes Ergebnis zu erreichen;
- Innovation stärken durch Anwendung neuer moderner Technik;
- neue Partner gewinnen, dabei aber bestehende Partnerschaften nicht vernachlässigen, sondern diese – wo möglich – intensivieren;
- die Mitarbeiter und Kollegen auf dem für richtig gehaltenen Weg mitnehmen.

Anlässlich seines 60. Geburtstages wurde m.E. sehr treffend formuliert: "Sein Weitblick und sein Augenmaß ebenso wie seine Gestaltungskraft und sein Uberzeugungsvermögen haben Ministerialdirigent Gerd Janßen zu einer herausragenden Persönlichkeit der deutschen Forstwirtschaft gemacht" [u.a. FTI 1/2001]. Davon hat das KWF in reichem Maße profitiert. Gerd Janßen hat sich um die deutsche Forstwirtschaft sehr verdient gemacht. Herzlichen Dank im Namen aller, die sich im KWF engagieren und die mit ihm im forstlichen Bereich erfolgreich zusammengearbeitet haben.

Ministerialdirigent Peter Wenzel

Der Verwaltungsrat ist dem Vorschlag des KWF-Vorstandes gefolgt und hat Peter Wenzel einstimmig zum neuen Vorsitzenden des KWF-Vorstandes gewählt. Er kann also auf einer breiten Vertrauensgrundlage sein neues Amt antreten. Er ist der 5. KWF-Vorsitzende in der über 40-jährigen Geschichte des KWF.

Fortzsetzung Inhaltsverzeichnis von Seite 134

Geräte- und Verfahrensrechnik Drehzahl bezogene Echtzeitmessung; K. Klugmann, D. Ruppert, K. Dummel Holzernte am Hang mit Seiltragschlepper; A. Forbrig, S. Lelek, L. Nick

ELDAT: Jeder braucht's – wo sind die Anwender?;

L. Nick, B. Hauck, A. Forbrig NavLog GmbH soll Waldwegenavigation deutschlandweit realisieren; B. Hauck, M. Stöcker, M. Funk

Ergonomie und Unfallverhütung Neuerscheinung: Gefährdung bei forstlichen Tätigkeiten; J. Hartfiel, O. Wettmann, H. Brand

Aus- und Fortbildung

Zertifizierung der forstlichen beruflichen Bildungsstätten nach DIN ISO 9001:2000; J. Morat, J. v. d. Heide, K. Schumann, H.-U. Stolzenburg

KWF-Tagung 2004 – Kritik und Folgerungen; K. Dummel, A. Forbrig, R. Hofmann, J. Morat

Personelles

Gemeinsame, effiziente Aufgabenwabrnehmung durch das KWF

Erstmals geht die "Stafette" an einen Repräsentanten der neuen Bundesländer über. Dies unterstreicht, dass wir beim Zusammenwachsen der ehemals beiden deutschen Staaten in der Normalität angekommen sind. Neue und alte Bundesländer bedienen sich der Leistungen des KWF. Der Bund unterstützt das KWF, weil es über Ländergrenzen und Besitzarten hinweg der Forstpraxis viele positive Impulse gibt.

Das KWF als Einrichtung von Bund und Ländern steht für eine gemeinsame, arbeitsteilige, effiziente Aufgabenwahrnehmung.

Mit Peter Wenzel an seiner Spitze bleibt das KWF an die Forstchefkonferenz "angedockt". Auf der anderen Seite profitiert das KWF aber auch von seinem beruflichen Werdegang und den dabei erworbenen Kenntnissen: das Försterhandwerk "von der Pieke auf" gelernt, mit Facharbeiterausbildung, Forststudium und Einsatzfeldern, die ihm profunde Erfahrungen in einem großen staatlichen Forstwirtschaftbetrieb in verschiedenen Stabsstellen und zuletzt als dessen Direktor vermittelt haben. 1991 wurde er zum Referats-

leiter für Forstpolitik ins Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt berufen. 1996 übernahm er die Leitung der Abteilung Naturschutz und Forsten und damit auch die Leitung der Landesforstverwaltung.

Jeder personelle Wechsel bietet die Chance eines neuen Anfangs und neuer Impulse. Was mir für die Zukunft des KWF aber besonders wichtig zu sein scheint, ist, dass ein Generationswechsel vollzogen wird, der dem KWF in unsichern Zeiten Kontinuität bewahrt. Dank gilt Peter Wenzel, dass er sich zur Verfügung gestellt hat. Dafür kann er in seinem neuen Amt mit der vollen Unterstützung des gesamten KWF rechnen. Und darüber hinaus mit der Unterstützung seiner Kollegen in der Forstchefkonferenz.

Nochmals vielen Dank dem scheidenden Vorsitzenden für sein überzeugendes Engagement und dem neuen Vorsitzenden Peter Wenzel eine glückliche Hand im neuen Amt.

Ministerialdirektor Professor Dr. Hermann Schlagheck Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Bonn

Amtsübergabe des KWF-Vorsitzes – Verbundenheit mit dem scheidenden Vorsitzenden und Wertschätzung für das KWF

Auszug aus der Begrüßungsrede des Stv. Vorsitzenden Ich freue mich sehr, dass Sie sich zur feierlichen Amtsübergabe in so großer Zahl hier in Groß-Umstadt, dem Sitz des KWF, eingefunden haben. Ihre Teilnahme aus nah und fern belegt eindrucksvoll nicht nur Ihre Verbundenheit mit dem scheidenden Vorsitzenden, sondern auch Ihre Wertschätzung für das KWF selbst. Diese beeindruckende Präsenz wirkt bestätigend und anspornend zugleich. Haben Sie herzlichen Dank für Ihr Kommen!



Der Stv. KWF-Vorsitzende Hubertus Windthorst begrüßt die Festversammlung und richtet Grußworte an den scheidenden und den neuen Vorsitzenden

Am 14. November 1996 hat Herr Janßen den KWF-Vorsitz übernommen. Nach Dr. Schleicher wechselt mit Prof. Fröhlich und Dr. Ott der Vorsitz im KWF nun zum dritten Mal auf den Chef einer Landesforstverwaltung – eine Tradition, die sich stets aufs Neue bewährt und ganz entscheidend zur erfolgreichen Arbeit des KWF beigetragen hat. Prof. Schlagheck, Ministerialdirektor im BMVEL, hat sich freundlicherweise bereit erklärt, heute die Amtsübergabe vorzunehmen. Wir danken ihm hierfür und freuen uns auf seine Laudatio und die Gedanken, die er dem neuen Vorsitzenden und dem KWF mit auf den Weg geben wird.

Der Bund und die Länder sind die Hauptzuschussgeber des KWF. Das KWF erfüllt seine Aufgaben in bewährter Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium und den Landesforstverwaltungen. Für die personelle und finanzielle Unterstützung, ohne die eine erfolgreiche Arbeit des KWF undenkbar wäre, sei auch an dieser Stelle herzlicher Dank gesagt. Damit will ich aber auch die Bitte verbinden, trotz enormer Einsparauflagen in den Staatshaushalten die Zukunft des KWF auch künftig gemeinsam zu sichern. Gelingt es, die Leistungen des KWF und die Wertschöpfung seiner Arbeit für alle Waldbesitzarten hierfür als Maß zu nehmen, so ist mir um die Zukunft des KWF nicht bange. Gleichwohl werden große Herausforderungen zu bewältigen sein, an deren Lösung das KWF mit all seinen Kräften mitarbeiten wird.

Mein herzlicher Gruß gilt den Hauptpersonen dieser Feierstunde, unserem scheidenden Vorsitzenden, Ministerialdirigent Janßen, und seinem Nachfolger, Ministerialdirigent Wenzel. Beide repräsentieren zwei wichtige Trägerinstitutionen des KWF, die Landesforstverwaltungen Niedersachsen und Sachsen-Anhalt.

Wie Sie wissen, lassen wir Sie, lieber Herr Janßen, nur ungern ziehen. Alle, die während der vergangenen 8 Jahre mit Ihnen zusammenarbeiten durften. werden diese Zeit und das Geleistete mit Ihnen in Verbindung setzen und als großen Gewinn für das KWF, aber auch für sich selbst verbuchen. Sie hatten es sich bei Ihrem Amtsantritt zum Ziel gesetzt, dass das KWF einen wichtigen Beitrag zur Lösung der aktuellen forsttechnischen Probleme leistet und dass dafür auch die notwendigen Ressourcen zur Verfügung stehen. Beides ist Ihnen in wahrlich nicht einfachen Zeiten hervorragend gelungen, die beiden zurück liegenden KWF-Tagungen belegen dies in eindrucksvoller Weise.

Zum ersten Mal wird mit Ihnen, Herr Wenzel, der Forstchef eines der neuen Bundesländer die Geschicke des KWF leiten. Dies dokumentiert zum einen, wie wichtig die Landesforstverwaltungen der östlichen Bundesländer auch für das KWF sind, zeigt aber gleichermaßen, wie sehr die Zusammenarbeit von Ost

und West beim KWF zur Selbstverständlichkeit geworden ist. Wir danken Ihnen dafür, dass Sie dieses in der deutschen Forstwirtschaft herausragende Ehrenamt übernommen haben. Seien Sie uns, dem KWF, ganz herzlich willkommen! Wir werden Sie bei Ihrer Arbeit nach Kräften unterstützen. Wir wünschen Ihnen Glück und Erfolg und freuen uns auf eine vertrauensvolle und erfolgreiche Zusammenarbeit mit Ihnen.

Ich heiße die Vertreter der institutionellen Träger des KWF, der Partnereinrichtungen, der GEFFA-Stiftung, der korrespondierenden KWF-Mitglieder und unsere KWF-Senioren herzlich willkommen!

Last but not least gilt mein besonderer Gruß allen jenen Aktiven, die in den vergangenen acht Jahren im Vorstand und Verwaltungsrat unter dem Vorsitz von Herrn Janßen zusammengearbeitet haben sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den KWF-Ausschüssen und der Zentralstelle, für die das heutige Ereignis von besonderer Tragweite ist.

Ihnen allen danken wir, dass Sie mit Ihrer Anwesenheit nicht nur den scheidenden und den neuen KWF-Vorsitzenden ehren, sondern durch Ihre Teilnahme auch die Bedeutung des KWF für das gesamte Forstwesen Deutschlands überzeugend zum Ausdruck bringen.

LMR Hubertus Windthorst, Stuttgart Stellvertretender KWF-Vorsitzender

In dieser wichtigen Stunde der KWF-Geschichte möchte ich mich zum Sprecher der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Zentralstelle und der Ausschüsse machen, um Ihnen, sehr geehrter Herr Janßen, unsere Reverenz zu erweisen und um Ihnen zu danken.

Unter Ihrer Leitung in den zurückliegenden 8 Jahren

- hat sich das KWF wesentlich weiterentwickelt.
- hat es bedeutende Ereignisse erlebt und große Veranstaltungen ausgerichtet.
- hat es seine Position immer wieder neu bestimmt und aktualisiert - stets in großem Einvernehmen seiner Träger und Leitungsgremien,
- vor allem aber sind das KWF und seine Idee lebendig geblieben, ja geradezu ansteckend "virulent", wie nicht zuletzt die große Zahl mit Ihnen und dem KWF verbundenen Persönlichkeiten hier und heute beweist.

Sie haben das KWF im Zentrum des Forsttechnik-Geschehens gehalten und seinen Platz dort gefestigt. Das motiviert und ermutigt uns Aktive, es wirkt über Ihre Amtszeit hinaus und ist wohl einer der wichtigsten Gründe, Ihnen unseren Dank auszusprechen.

Ich möchte zwei Punkte herausgreifen:

- Die Alltagsarbeit, die das KWF mit Prüfen, Untersuchen, Informieren, Beraten und Koordinieren bewältigt (dem allgemeinen Echo nach offensichtlich erfolgreich), ist das Eine: wenig spektakulär, aber Basis und Kernkompetenz für vieles weitere!
- Das andere ist die Tagungsarbeit mit der größten derartig umfassenden Veranstaltung der Branche in Deutschland und einer der drei Größten in Europa, übrigens in einem fairen Wettstreit der Veranstalter um unverwechselbares Profil, um Kompetenz und Besucher, aber auch dank Ihres Wirkens, Herr Janßen, freundschaftlich miteinander verbunden.

Ihre Arbeit im KWF stand unter einem strategischen Ansatz, den Sie auch in

Der Amtswechsel aus der Sicht der aktiven Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des KWF

Auszug aus der Rede des Geschäftsführenden Direktors

Ihrer eigenen Landesforstverwaltung und in Ihrem forstpolitischen Wirken auf Bundesebene vertreten und aufgrund dieser Erfahrungen mit Autorität und überzeugend vermitteln:



Der Geschäftsführende Direktor Klaus Dummel übermittelt Dank und Grußworte

Er lautet "Zukunftssicherung der Branche durch Wettbewerbsfähigkeit – selbstverständlich unter Beachtung der Nachhaltigkeit, allerdings als umfassende Forderung verstanden, nicht als "Alibi" für ökonomische Ineffizienz. Dazu trägt das KWF durch seine Arbeit bei und das gilt auch für die Institution KWF selbst.

Mittel und Wege hierzu sind – von Ihnen immer wieder eingefordert und selbst auch beschritten:

- Öffnen für neue Ideen, Prüfen und Umsetzen technischer Innovationen und Partner gewinnen und mit ihnen zusammenarbeiten
- Netzwerke auch international entwickeln und nutzen
- Ihr Führen durch das Integrieren Vieler auf ein sorgfältig entwickeltes, breit abgestimmtes, erreichbares vereinbartes Ziel hin, das diese Vielen zu motivierten Mitstreitern und Verbündeten "auf gleicher Augenhöhe" macht

Dass letzteres im Rahmen der KWF-Strukturen keine leichte, aber eine lohnende Aufgabe ist, haben Sie bewiesen: die Schwierigkeit ergibt sich allein aus der Größe, dem Gewicht und der Zusammensetzung unseres obersten Leitungsgremiums, des Verwaltungsrates, dem Sie vorstanden; aber zugleich lag darin eine Chance, weil der KWF-Verwaltungsrat alle Forsttechnik- und Forstaktuerekreise repräsentiert und damit eine Plattform bietet, die weit über die eigentliche Arbeit des KWF in der Zentralstelle und den Ausschüssen hinausgreift.

So möchte ich Ihnen Dank sagen für Ihre Arbeit zum Nutzen der Forst-

technik als unverzichtbarem Werkzeug der Forstwirtschaft, zum Nutzen aber auch für das KWF und uns Hauptamtliche dort, deren Arbeitsplätze und berufliche Erfüllung und Perspektive davon abhängen. Er gilt für die Steuerung der großen Ereignisse durch Sie, aber auch für Ihr anspornendes Interesse an den kleinen Ereignissen und an unserer täglichen Arbeit. Wir danken Ihnen für Ihr Vorantreiben der Baumaßnahmen und Investitionen in Messtechnik und EDV als notwendige Werkzeuge für gute Arbeit. Und wir danken Ihnen für Ihre stete Ansprechbereitschaft, für Ihr Zuhören und Ihr Eingehen auf unsere Wünsche und Sorgen, wie auch für Ihr Ermutigen und Durchhalten in schwierigen Phasen.

Darf ich zum Schluss mich Ihrer Hilfe, Herr Janßen, bedienen, um etwas für uns KWF'ler und wegen organisatorischer Umwälzungen allenthalben vielleicht verzagende Forstleute Wesentliches auszudrücken. Sie haben anlässlich des 40. Geburtstages des KWF in Eberswalde am Geburtsort von forstlicher Arbeitswissenschaft und forsttechnischem Prüfwesen, d. h. der KWF-Idee, gesagt, was über den heutigen Abschied, den wir bei aller Einsicht in die Gründe natürlich bedauern, hinausweist in eine positive Zukunft. Sie sagten:

"Vor uns liegen spannende Herausforderungen, die wir mit Schwung und Gestaltungswillen angehen werden. Wir wollen Zukunft nicht erleiden, sondern gestalten! Und wenn wir das in dem Geiste der Zusammenarbeit und Gemeinsamkeit wie bisher tun, dann werden wir auch erfolgreich sein" (AFZ/Der Wald, 57, 26/2002, S. 1376).

Sehr geehrter Herr Ministerialdirigent Wenzel!

Ich möchte Sie im Namen der aktiven KWF-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der Mitglieder der KWF-Ausschüsse als unseren neuen Vorsitzenden auf das Herzlichste begrüßen. Wir freuen uns, dass Sie diese zusätzliche Bürde auf sich genommen haben, und sind Ihnen hierfür dankbar, weil das KWF der Führung, einer starken Führung, bedarf:

- Das ergibt sich aus der Fülle der Aufgaben und Erwartungen an das KWF, die eine Auswahl und das Setzen von Prioritäten erfordert. Wenn das KWF auch in Zukunft im Zentrum des Geschehens stehen soll, muss es die richtigen und wichtigen Aufgaben angehen. Nur so werden die institutionellen Träger ihre Zuschüsse in dem harten Verteilungskampf um die öffentlichen Gelder bezahlen und nur dann werden die Dienstleistungen des KWF von der Praxis angenommen und auch ihren Markt finden.
- Dabei ist uns bewusst, dass sich das KWF nicht auf einer "Insel der Seli-

gen" befindet, sondern sich wie auch die öffentlichen Forstverwaltungen und die Forstbetriebe der ständigen Prüfung, Rechtfertigung und Bestätigung durch gute "Bilanzen" und gute Beiträge stellen muss. zeptieren. Zugleich sind wir aber überzeugt, dass nur aus einer Gesamtschau heraus der Vorsitzende zusammen mit den satzungsmäßigen Organen angesichts der Fülle der Aufgaben und der Knappheit der Kapazitäten die richtigen



Der Geschäftsführende Direktor Klaus Dummel übergibt dem scheidenden KWF-Vositzenden Gerd Janßen eine Chronik über seine Amtszeit.

Wir freuen uns, dass mit Ihnen wiederum der Leiter einer Landesforstverwaltung diese verantwortungsvolle Aufgabe übernimmt, der in der Lage ist, im Kreise der Forstchefs des Bundes und der Länder das für den Bestand und die Arbeitsfähigkeit des KWF nötige Verständnis weiter zu erhalten und dort die ggf. erforderlichen grundsätzlichen Entscheidungen der institutionellen Träger des KWF vorzubereiten.

Zwar werden für den Leiter einer Landesforstverwaltung Waldarbeit und Forsttechnik stets nur einen mehr oder weniger großen Teilbereich in dem weiteren politischen, waldbaulichen und wirtschaftlichen Gefüge und Umfeld der Landesforsten und der Vielzahl der Forstbetriebe der anderen Besitzarten bilden. Dies erfordert Einordnung unserer Lösungsbeiträge, was wir ak-

Entscheidungen über Notwendigkeit, Dringlichkeit und Arbeitsrichtung bei den einzelnen Vorhaben herbeiführen kann.

Wir hoffen dabei, dass Ihnen Ihr neues Amt und die Zusammenarbeit neben der zusätzlichen Mühe auch Freude macht – so viel Freude, dass wir mit Ihnen wiederum einen Vorsitzenden für viele Jahre haben. Denn die Erfolge des KWF lagen sicher auch begründet in der Stetigkeit seiner Führung. Im 43. Jahr seines Bestehens begrüßen wir mit Ihnen den fünften Vorsitzenden in der KWF-Geschichte.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen Glück und Erfolg und eine gute Zusammenarbeit.

> Klaus Dummel KWF Groß-Umstadt

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e. V.

verleiht durch einstimmigen Beschluss des Verwaltungsrates

seinem Vorsitzenden des Vorstandes vom 14.11.1996 bis 1.12.2004

Herrn Ministerialdirigent Gerd Janßen

in Würdigung seiner herausragenden Verdienste um das KWF und um Waldarbeit und Forsttechnik

die Ehrenmitgliedschaft

Groß-Umstadt, den 1. Dezember 2004

Peter Wenzel KWF-Vorsitzender



Der neue Vorsitzende Peter Wenzel übergibt als erste Amtshandlung die Urkunde zur Ehrenmitgliedschaft an seinen Vorgänger Gerd Janßen



Gerd Janßen bei seinen Dankes- und Abschiedsworten und einem Mut machenden Appell zu Gemeinsamkeit und Gestaltungswillen. Sein Rat zum Schluss auf Plattdeutsch: "Kiek inne Sünn – un nich in'd Musloch!"

Zu diesem Schwerpunktheft anlässlich der Amtsübergabe des KWF-Vorsitzes Amtswechsel im KWF-Vorsitz sind in der 42 jährigen KWF-Geschichte erst viermal verzeichnet – ein Zeichen für Kontinuität der Leitung und Stetigkeit der Entwicklung, ein Schlüssel für den Erfolg der KWF-Arbeit. Es erscheint angemessen, diesen seltenen Ereignissen auch die nötige Reflektion in den FTI zu widmen, was mit Hilfe vieler Mitstreiter von Gerd Janßen im KWF durch dieses Heft geschehen soll.

An der Spitze steht die Laudatio des Abteilungsleiters im Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft Prof. Dr. Schlagheck auf den scheidenden Vorsitzenden und die Einführung des neuen Vorsitzenden. Eine Feierstunde am 1. Dezember 2004 in Groß-Umstadt bildete den Rahmen für die Amtsübergabe im Kreis von Forstchefs, politischen Repräsentanten der Region, von KWF-Partnereinrichtungen, des Verwaltungsrates, der KWF-Ausschüsse, der KWF-Senioren, der GEFFA, aller Mitarbeiterinnen und Mit-

arbeiter der Zentralstelle und erstmals auch von Vertretern aus der Reihe der korrespondierenden Mitglieder und des neu geschaffenen Firmenbeirates.

Es folgt ein Veröffentlichungsverzeichnis von Gerd Janßen, das auf die Vielfalt und Bedeutung seiner Aufgaben als Leiter der Niedersächsischen Landesforstverwaltung, aber auch auf Bundesebene hinweist und die Breite seiner Interessen und Arbeiten beleuchtet. Den Mittelpunkt des Heftes bilden Berichte aus der laufenden Arbeit des KWF, deren Richtung der scheidende Vorsitzende in den letzten 8 Jahren maßgeblich bestimmt hat.

Es möge ein lesenswertes Heft sein, das zugleich Wichtiges dokumentiert und vor allem unserem langjährigen Vorsitzenden und Ehrenmitglied Gerd Janßen Freude macht und ihm unsere Verbundenheit zeigt.

Die Redaktionsgruppe

Verzeichnis der Veröffentlichungen des scheidenden KWF-Vorsitzenden Gerd Janßen

1980

Die Wälder des Allgemeinen Hannoverschen Klosterfonds in der Lüne-burger Heide. Allgemeine Forst Zeitschrift für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge (AFZ), 35 (11), S. 260-262

1984

Zum Projekt "Nationalpark Wattenmeer" in Niedersachsen. Neues Archiv für Niedersachsen, 33 (2), S. 223-225

1985

Der Wald in Niedersachsen. NIEDER-SACHSEN; Heft Nr. 4, S. 195-197

1989

Naturschutz in Niedersachsen. LAND-SCHAFT+STADT, 21 (2), S. 63-67

Der Wald als Bestandteil unserer Heimat. Unser Harz, Heft Nr. 37 (1), S. 3-7

Ziele und Aufgaben der Niedersächsischen Landesforstverwaltung. Forst und Holz, 44 (5), S. 107-112

Der Harz und die Erhaltung des Waldes. Aufgaben und Ziele der Landesforstverwaltung. AFZ, 44 (18-20), S. 443-448

1990

Naturschutz künftig auch noch mit den Jägern? Niedersächsischer Jäger Heft Nr. 11, S. 598-603

Nachhaltige Forstwirtschaft. Zukunftsweisende Nutzung naturnaher Ökosysteme. Forstarchiv, 61 (6), S. 219-225

1992

Die Vorrangigkeit der Schutz- und Erholungsfunktion ist keine operationale Zielsetzung. Der Rang der Holznutzung in der forstbetrieblichen Zielsetzung (Teil 1). Nach einem Vortrag. Holz-Zentralblatt, 118 (29), S. 469-470

Ein Verzicht auf das Ziel der Holznutzung wäre ein Herausschleichen aus der Verantwortung unserer Zeit. Der Rang der Holznutzung in der forstbetrieblichen Zielsetzung (Teil 2). Nach einem Vortrag. Holz-Zentralblatt, 118 (32), S. 509-511

Forstpolitische Aspekte einer ökologischen Ausrichtung der Forstwirtschaft in Niedersachsen. AFZ, 47 (11), S. 562-565

Erdmannshausen – ein Beispielbetrieb der Niedersächsischen Landesforstverwaltung. Forst und Holz, 47 (19), S. 587-588

1996

Dr. Wilfried Ott, KWF-Vorsitzender vom 23.11.1988 bis 14.11.1996. FTI, 12/1996, S. 129-131

1997

Forstwirtschaft und Forsttechnik brauchen ein leistungsfähiges KWF – Zum Beginn des neuen Jahres. FTI 1-2/97, S

Personalabbau in den Landesforstverwaltungen ist keine Gefahr für multifunktionale Forstwirtschaft. Bemerkungen zu: "Die Reform der Landesforstverwaltungen – Notwendigkeit oder Verlegenheitslösung? Holz-Zentralblatt, 123 (102-103), S. 1478-1479

Strukturreform der Landesforstverwaltung. Der niedersächsische Weg. AFZ Der Wald, 52 (21), S. 1116-1120

1998

Vor- und Nachteile einer Zertifizierung einer Landesforstverwaltung. Forst und Holz, 53 (14), S. 447-449

1999

Allgemeine Zielsetzungen für die Waldarbeiterfortbildung. AFZ Der Wald, 54 (9), S. 438-439

Die Niedersächsische Landesforstverwaltung auf dem Weg in das nächste Jahrtausend. Forst und Holz, 54 (19), S. 601-605

Die Niedersächsische Landesforstverwaltung. In: Jahrbuch 2000 Landkreis Soltau-Fallingbostel.

50 Jahre forsttechnisches Prüfwesen – Rückblick, Stand und künftige Zielsetzung. FTI, 11+12/99, S. 95-102

2000

Niedersachsens Wälder – Natur aus Menschenhand. Forst und Holz, 55 (7), S. 195-197

Thema, Umfeld und Zielsetzung der KWF-Tagung. FTI, 9-10/2000, S. 85-87

Von der Waldverwüstung zum naturnahen Wirtschaftswald – ein Gebot rationeller, ökonomisch sinnvoller Forstwirtschaft. Forst und Holz, 55 (18), S. 579-587

Kosten weiter reduzieren – Wertschöpfung steigern. Holz-Zentralblatt 126 (108), S. 1394

Wald, Forstwirtschaft und Forstverwaltung in Niedersachsen. AFZ Der Wald, 55 (18-19), S. 942

2002

Bilanz und Perspektiven der KWF-Arbeit. AFZ Der Wald, 57 (26), S. 1374-1376

2004

Einladung zur 14. KWF-Tagung in Groß-Umstadt. FTI, 5/2004, S. 33-34 Prozessorientierung – Herausforderungen und Aufgabe für eine zukunftsfähige Forstwirtschaft. FTI, 7+8/2004, S. 71-72



Es ist vollbracht: der scheidende Vorsitzende pflanzt wie seine beiden Vorgänger einen Baum im KWF-Garten – den "Baum des Jahrtausends" Ginkgo biloba

Aus der Prüfarbeit

Stand und Weiterentwicklung der KWF-Prüfung im europäischen Umfeld

Josef Berthold, Henning Geske, Jörg Mente, Günther Weise, Peter Kreutz, Klaus Dummel

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e. V. (KWF) ist Prüfstelle für Maschinen, Geräte. Werkzeuge und Arbeitsschutzausrüstung für die Forstwirtschaft. Zur Unterstützung und effizienten Umsetzung dieser Aufgabe ist das KWF Teil der Deutschen Prüfstelle für Land- und Forsttechnik DPLF sowie Mitglied von ENTAM (European Network for Testing of Agricultural Machines) und der EuroTest-Kooperation. Mit seinen Prüfberichten bietet es Anwendern, Herstellern und Regelgebern im europäischen Umfeld wichtige Entscheidungshilfen. Bei der Prüfarbeit nutzt es alle Möglichkeiten der Zusammenarbeit - auch international.

Prüfbereiche und Prüfzeichen

Die Prüfarbeit der KWF-Zentralstelle mit den zugeordneten Prüfausschüssen ist in die Bereiche "Schlepper und Maschinen", "Geräte und Werkzeuge" und "Arbeitsschutz" gegliedert. Derzeit kann der Anwender für seine Beschaffungsoder Einsatzentscheidungen auf insgesamt 479 auf ihren Gebrauchswert umfassend geprüfte Produkte zugreifen. Im Internet (www.kwf-online.de) findet er hierzu Prüfberichte, die kostenlos herunter geladen werden können (Zugriffe auf die KWF-Internetseiten rd. 70 000

wenn eine Nachprüfung ggf. auf der Grundlage der aktuellen Bestimmungen und Prüfgrundlagen erfolgreich abgeschlossen wurde.

KWF-Gebrauchswertprüfung

Die Gebrauchswertprüfung umfasst technische Messungen, forstliche Einsatzprüfungen und Praxisumfragen. Im Bereich der Maschinen ist eine Überprüfung der Arbeitssicherheit Bestandteil der Gebrauchswertprüfung. Tabelle 1 zeigt die Anzahl der Prüfobjekte und ihre Verteilung auf die einzelnen Prüfbereiche.









Abb. 1: Prüfzeichen des KWF

je Monat). Der Aufbau einer interaktiven Prüfdatenbank wird die Nutzungsund Vergleichsmöglichkeiten weiter verbessern.

Die Printversion kann jedoch auch, ggf. mit einer ausführlichen Prüfdokumentation sowie einer eingehenden Beschreibung der Prüf- und Bewertungsmethoden (Prüfgrundlagen), beim KWF gegen Kostenersatz angefordert werden.

Die Prüfanerkennung und die Berechtigung zur Verwendung der Prüfzeichen ist auf 5 Jahre befristet. Die Anerkennung kann verlängert werden,

Arbeitssicherheit

Ein wesentliches Element der Gebrauchswertprüfung stellt die Arbeitssicherheit dar. Dazu hat das KWF gemeinsam mit der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) und dem Bundesverband der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften (BLB) die Deutsche Prüfstelle für Land und Forsttechnik (DPLF) gegründet und arbeitet dort mit den beiden Partnern zusammen. Die Prüfstelle ist eine europaweit anerkannte Institution zur Prüfung der Arbeitsicherheit (akkreditiert als GS-Prüfstelle und notifiziert bei der EU Nr. 0363). Die Er-

Prüfbereich	Objektgruppe	Bestand in 2004
"Schlepper und	Kranvollernter	11
Maschinen"	Tragschlepper	12
Maschinen	Kombinationsmaschine	1
	Forstschlepper	12
	Seilkräne	3
	Anbauwinden	82
	Sonstige	2
		123
"Geräte und Werkzeuge"	Motorsägen	44
,,	Freischneidegerät	9
	Bestandespflege	30
	Holzernte	73
	Vermessung	22
	Pflanzwerkzeug	17
	Scheren	5
	Steigeisen	4
		204
"Arbeitsschutz"	Oberbekleidung	42
	Schnittschutzhosen	6
	Funktionsunterwäsche	14
	Nässeschutzbekleidung	7
	Sicherheitsgummistiefel /-schuhe	56
	Atem-/ Gehör-/Gesichtsschutz	6
	Kopfschutzkombination	9
	Personalwagen	12
		152

Tab. 1: Zahl der erfolgreich auf ihren Gebrauchswert geprüften und derzeit "FPA-anerkannten" forsttechnischen Produkte

gebnisse der Begutachtung von Maschinen liegen dem Prüfanmelder als Protokoll vor und geben ihm die Gewissheit, dass alle wesentlichen Aspekte der Arbeitssicherheit an einer Maschine gewährleistet sind. Soll dies auch nach außen hin dokumentiert werden, ist die DPLF berechtigt, das GS-Zeichen ("ge-

Test" Produkte ausgezeichnet werden, bei denen nur einzelne, für den Anwender wichtige technische Merkmale erfolgreich geprüft wurden. Außerdem kann dieses Zeichen auch für erfolgreiche Prüfungen von Produkten vergeben werden, die nicht für den professionellen Forsteinsatz bestimmt sind. Die der-

Prüfbereich	Objektgruppe	Bestand in 2004
"Schlepper und Maschinen"	Reifendruckregelanlage	1
"eemopper and vincemien	Schwerlastrohre (Wegebau)	1
"Geräte und Werkzeuge"	Motorsägen (Semiprofieinsatz)	4
	Sonderkraftstoffe	7
	MDE-Geräte	4
	Kettenöle	2
	Holz-Klammersysteme	2
	Zubehör	1
"Arbeitsschutz"	Schutzhandschuhe	2

Tab. 2: Zahl der erfolgreich durchgeführten Prüfungen, die mit dem Prüfzeichen "KWF-Test" ausgezeichnet wurden.

prüfte Sicherheit"; nach dem Geräteund Produktsicherheitsgesetz GPSG) zu verleihen.

Da das GS-Zeichen nicht überall in Europa dieselbe Bekanntheit genießt, ist das KWF auch Mitglied der EuroTest-Kooperation. Sie ist ein Zusammenschluss europäischer Prüfstellen zur Durchführung von Sicherheitsprüfungen insbesondere für den Bereich von Baumaschinen und anderen selbstfahrenden Arbeitsmaschinen. Sie bietet eine europäische Sicherheitsprüfung an, die durch das EuroTest-Zeichen an den geprüften Baumustern dokumentiert wird. Das Zeichen wird vom KWF derzeit im Bereich der europaweit gehandelten persönlichen Schutzausrüstung (PSA) verliehen.

Im Rahmen von Gebrauchswertprüfungen an Maschinen werden Überprüfungen der Arbeitssicherheit durchgeführt, die mit einem Bericht und Nennung etwaiger Mängel abgeschlossen werden. Dieser Bericht ist eine der Grundlagen für die Durchführung der notwendigen Selbstzertifizierung durch den Hersteller bzw. Importeur. Die Gesamtzahl der Produkte, die aktuell - d.h. innherhalb der letzten 5 Jahre - auf Arbeitssicherheit formell geprüft und mit einem GS- und/oder einem ET-Zeichen ausgezeichnet oder begutachtet wurden, beträgt 314. Die Gültigkeit dieser Anerkennungen oder Begutachtungen ist ebenfalls auf 5 Jahre beschränkt, was bei der sich ändernden Vorschriftenlage und der sich fortentwickelnden Unfallerfahrung einerseits, andererseits aber auch bei den laufenden Produktweiterentwicklungen sehr sinnvoll erscheint.

Neues Prüfzeichen "KWF-Test"

Während das Prüfzeichen "KWF-Gebrauchswert" nur für umfassend geprüfte Profitechnik steht, können seit 2001 mit dem neuen Prüfzeichen "KWF- zeit abgeschlossenen KWF-Tests zeigt Tabelle 2.

Die KWF-Prüfungen im europäischen Rahmen

Die Globalisierung macht auch vor der Prüfarbeit nicht halt. Firmen, die ihre Produkte in der Europäischen Union oder gar weltweit vertreiben, fragen nach Prüfergebnissen, die sie auf jedem ihrer Märkte nutzen können, und nach Prüfzeichen, die jeder Kunde kennt und versteht. Das KWF stellt sich dieser Herausforderung und ist bemüht, attraktive Angebote für eine europaweit anerkannte und kommunizierte Prüfung zu machen.

Seit vielen Jahren sind bereits Fachleute forstlicher Partnerinstitutionen aus Nachbarländern (Schweiz, Österreich, Dänemark, Niederlande, Tschechische Republik) in den Prüfausschüssen des KWF vertreten. Sie bringen die dortigen technischen Anforderungen und ihre Erfahrung in die Prüfarbeit ein und tragen zur Bekanntheit der KWF-Prüfungen in anderen Ländern bei. Gerade bei der Entwicklung neuer Maschinen und Verfahren empfiehlt sich eine Entwicklungsbegleitung durch das KWF sowohl für die Firmen wie auch die forstlichen Anwender. Dies verkürzt die Zeit bis zur Praxisreife, Fehlentwicklungen werden vermieden und damit die Auswahl für marktverfügbare, an den spezifischen Bedarf angepasste und praxisreife Technik verbreitert. Fragen der Arbeitssicherheit, zur Technik und über die verfahrensmäßige Optimierung können durch das KWF im Verbund mit seinen Partnern kompetent, rasch und aus einer Hand beantwortet werden.

Die KWF-Prüfzeichen dienen als Siegel der bestandenen Prüfung an den Maschinen und anderen Prüfobjekten. Das KWF strebt an, seine Prüfzeichen auch auf europäischer Ebene zu etab-

lieren. Dies ist bereits in Österreich gelungen, wo das Bundesamt und Forschungszentrum für Wald (BFW) eine Forsttechnik-Prüfstelle eingerichtet hat, die Forsttechnik österreichischer Hersteller bzw. für den dortigen Bedarf, insbesondere den Gebirgseinsatz, nach den Prüfgrundlagen des KWF prüft. Die Prüfausschüsse des KWF werden diese Prüfungen ebenfalls mit der Erteilung des Prüfzeichens "KWF-Gebrauchswert" abschließen.



Abb. 2: Prüfung im europäischen Umfeld - das ENTAM-Zeichen (European Network for Testing of Agricultural Machines)

Europäische Netzwerke

Das KWF arbeitet neben der Euro Test-Kooperation auch im European Network for Testing of Agricultural Machines (ENTAM) mit und deckt in diesem europäischen Prüfstellenverbund die Forsttechnik als einzige hierauf spezialisierte Stelle ab. Das Arbeitsprinzip ist die wechselseitige Anerkennung der Prüfberichte der Partner untereinander. Darüber hinaus wird ein Prüfbericht, den zwei Partner anerkennen, automatisch zu einem ENTAM-Prüfbericht, der über das europaweite Netzwerk verbreitet wird. Die Berichte liegen in deutscher oder englischer Sprache vor. Auch die nicht anerkannten Prüfberichte sind in der Originalfassung auf dem Server von ENTAM registriert und können dort abgerufen werden. Daneben bedeutet die Anerkennung durch ENTAM-Partner, dass durch die Prüfung beim KWF ohne weitere Prüfung auch die Prüfzeichen der ENTAM-Partner erworben werden können, die unter Umständen auf lokalen Märkten bekannter sind als das ENTAM-Zeichen oder das Prüfzeichen der prüfenden Institution. Die Vorteile für den Prüfanmelder sind enorm, der zusätzliche Aufwand ist dagegen sehr gering.

Fazit

Das KWF plant, die aufgezeigten Ansätze der Weiterentwicklung der Prüfarbeit und ihrer europäischen Ausrichtung auszubauen, um seiner Rolle als Forsttechnik-Kompetenzzentrum auch international gerecht zu werden. Prüfanmelder können mit attraktiven Prüfzeichen die Qualität ihrer Produkte auch auf dem europäischen Markt dokumentieren und in Zukunft auf ein erweitertes und verbessertes Prüfangebot zurückgreifen. Nur durch die Nutzung der europäischen Optionen wird das KWF seine Aufgaben für die deutsche Forstwirtschaft auch in Zukunft in umfassender Weise erfüllen.

> Josef Berthold, Bayerische Waldarbeitsschule Laubau Henning Geske, Niedersächsisches Forstamt Lauterberg Jörg Mente, Forstliches Bildungszentrum Königsbronn Günther Weise, Peter Kreutz, Klaus Dummel, KWF Groß-Umstadt

Aus der Prüfarbeit

EG-Richtlinie reduziert Schadstoffe bei mobilen Maschinen und Geräten

Dietmar Ruppert, Harald Krämer

1988 widmete sich ein KWF-Workshop erstmals dem Thema "Gefahrstoffe beim Einsatz der Motorsäge". Was wurde seither erreicht, wo liegen noch Defizite, was bringt die Zukunft?

146 FTI 11+12/2004

Strenge Abgasvorschriften sind bei Kraftfahrzeugen schon seit langem bekannt. Mit zunehmend strengeren Umweltschutzanforderungen ist mit weiteren Verschärfungen zu rechnen. Dieser Trend ist absolut zu begrüßen. Abgase aus dem Straßenverkehr tragen zu einem erheblichen Teil zur Gesamtluftverschmutzung bei.

Der Bereich der kleinen Verbrennungsmotoren wurde lange Zeit als relativ unbedeutend angesehen. Bei Betrachtung der auf die Motorleistung bezogenen Abgas-Emission fällt auf, dass auch von den Kleinmotoren ein erhebliches luftverschmutzendes Potenzial ausgeht. Besonders ungünstig schneiden dabei Geräte mit Zweitaktmotoren ab, wie sie beispielsweise in Motorsägen und Freischneidern und vielen anderen handgeführten Geräten verwendet werden.

Amerika Vorreiter für Abgasgrenzwerte

Schon lange bevor in Europa über die Abgasproblematik von Kleinmotoren diskutiert wurde, gab es in Amerika Bemühungen die Emissionen zu reduzieren. Die amerikanische Umweltschutzbehörde EPA (Environmental Protection Agency) und die für Kalifornien zuständige Behörde CARP (Californian Air Resources Board) haben schon vor über 10 Jahren langfristige Grenzwerte für den Ausstoß von Kohlenwasserstoffen (HC) und Stickoxyden (NOx) festgelegt. Die Umsetzung erlaubt bei beiden Verfahren die sogenannte "Mittelwertbildung". Dahinter verbirgt sich die Philosophie, die Schadstoffe zu reduzieren, aber zugleich auch den Herstellern Möglichkeiten zu eröffnen, in einer Übergangszeit Produkte mit "unterschiedlich sauberen" Motoren zu vertreiben. Dieses Verfahren ist durchaus sinnvoll, denn für die Umweltbelastung ist es gleich, ob zwei Geräte je 100 g/kwh oder ein Gerät 150 g/kwh und das zweite 50 g/kwh Abgas emittieren.

Als weitere Vorteile ergeben sich: Die Hersteller können den Forschungs- und Entwicklungsaufwand zunächst auf die stückzahlstarken Produkte konzentrieren und damit einen Abgasausgleich schaffen für Geräte, die z.B. nur in geringeren Stückzahlen gefertigt werden.

Weiterhin ist es möglich, die Produktpalette schrittweise umzustellen. Den Herstellern wird dadurch auch zeitlich die Möglichkeit gegeben, für die einzelnen Produkte die bestmögliche Lösung zu finden.

Als Nachteil bei diesen Verfahren ist der hohe bürokratische Aufwand zu sehen. Die Hersteller müssen ihre Verkaufszahlen einer Behörde melden, die dann berechnen muss, ob der "Flottenverbrauch" innerhalb des zulässigen Grenzwertes liegt.

Abgasgrenzwerte in Europa, keine Mittelwertbildung

Als die Abgasproblematik von mobilen Geräten auch im Europäischem Parlament aufgegriffen wurde, hatte es zunächst den Anschein, als ob die amerikanische Lösung - die Mittelwertbildung - auch in Europa Anwendung finden sollte. Diese Form konnte sich jedoch nicht durchsetzen, obwohl die großen Hersteller der betroffenen Produktgruppen sich massiv für das bewährte amerikanische System ausgesprochen haben. Besonders kleinere Betriebe mit eng begrenztem Forschungs- und Entwicklungspotenzial befürchteten, innerhalb der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit nicht alle Produkte auf abgasarme Techniken umrüsten zu können.

Unabhängig aller bestehenden Bedenken in der Industrie wurde die Richtlinie 2002/68/EG vom 9. Dezember 2002 verabschiedet, die sich mit "Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte" beschäftigt.

Inhaltlich lehnt sich die Richtlinie an die bestehenden US-Vorgaben an. Insbesondere die Grenzwerte sind weitestgehend aufeinander abgestimmt. Anders als in den USA muss aber hierbei jede Maschine die Grenzwerte einhalten. Das Mittelwertverfahren gilt nicht.

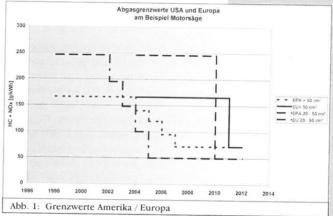
Betroffen sind alle Verbrennungsmotoren mit einer Nutzleistung < 19 kW, die in mobilen Maschinen und Geräten eingesetzt werden. Dazu zählen Rasenmäher, Trimmer, Motorsägen ebenso wie Häcksler und viele andere kleine Arbeitsgeräte.

Insgesamt ist davon ein Markt mit Verkaufszahlen von jährlich ca. 2 Mio. Einheiten betroffen. Am härtesten trifft die neue Richtlinie die handgehaltenen Maschinen, weil diese fast immer mit Zweitaktmotoren ausgerüstet sind.

Um den Herstellern mehr Zeit für die aufwendigen Änderungen zu geben, wurden für verschiedene Maschinen, dazu zählen Motorsägen und Freischneider, längere Übergangsfristen eingeräumt.

Abgasreduzierung in zwei Stufen Seit August 2004 ist die Stufe I in Kraft und für die Hersteller ist diese jetzt schon mit erheblichem Zusatzaufwand verbunden. Bei jedem Gerät muss im Produktionsprozess das Abgasverhalten gemessen werden. Dabei wird der Ver-

Produktionsprozess das Abgasverhalten gemessen werden. Dabei wird der Vergaser so eingestellt und begrenzt, dass auch bei ungünstigster Einstellung die zulässigen Grenzwerte nicht überschritten werden.



Letztlich benötigt jeder Motortyp bzw. jede Motorfamilie eine Typengenehmigung durch eine anerkannte Prüfstelle, die auch die Fertigungsqualität überwacht.

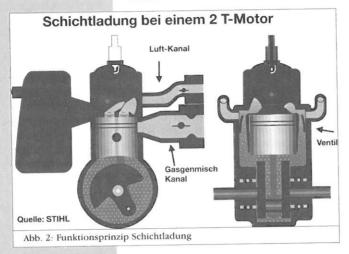
Die Grenzwerte der Stufe I liegen in einem Bereich, der von moderneren herkömmlichen Zweitaktern noch erfüllt werden kann. Eine Unterscheidung nach unterschiedlichen Hubraumklassen gibt es noch nicht.

Die **Stufe II** greift für die handgeführten Maschinen der Hubraumklassen < 20 ccm und 20 – 50 ccm ab 1. August 2007 und für Geräte > 50 ccm ab 1. August 2008. Für verschiedene Maschinengruppen können um 3 Jahre verlängerte Fristen genutzt werden. Dazu zählen benzingetriebene Motorsägen, Freischneider, Heckenschneider und Trennschleifer.

Neue Entwicklungen

Mit dem konventionellen Zweitaktantrieb können die Grenzwerte der Stufe II nicht eingehalten werden. Bei den nicht handgeführten Maschinen, z.B. Rasenmähern, ist er als Antrieb inzwischen fast vollständig verschwunden. Seine großen Vorteile gegenüber dem Viertakter sind kompakte Bauweise, geringeres Gewicht, günstigeres Leistungsgewicht, geringerer Wartungsaufwand und die lageunabhängige Funktion. Dagegen stehen als Nachteil die

höheren Abgasemissionen. Um also die genannten positiven Eigenschaften nutzen zu können, muss die Abgassituation deutlich verbessert werden.



Schichtladung reduziert Spülverluste

Auf das Problem der Spülverluste, die letztlich für die hohen HC-Emissionen verantwortlich sind, soll nur noch kurz eingegangen werden. Die Problematik ist weitestgehend bekannt. Nach dem Arbeitstakt wird das verbrannte Gemisch mit Frischgas gespült. Um einen hohen Füllgrad zu erreichen, wird quasi "überspült". Dabei gelangt ein nicht unerheblicher Anteil Frischgas mit in das Abgas. Neue Motorenkonzepte lösen dieses Problem dadurch, indem beim Ansaugen zuerst Frischgas in das Kur-belgehäuse

gesaugt wird und kurz vor dem Beginn des Verdichtungstaktes, über einen zweiten Kanal, reine Frischluft angesaugt und über das Benzin-Luftgemisch gelegt wird.

Beim Überströmen gelangt dann zuerst die zuletzt angesaugte reine Luft in den Brennraum und spült die verbrannten Abgase aus. Die Abgase enthalten dann kein Frischgas mehr; der Verbrennungsraum, in dem dann noch reine Luft ist, wird anschließend mit einem fetteren Gemisch gefüllt.

Was sich so einfach anhört, erfordert in der Umsetzung einen hohen, technischen Aufwand. Der Vergaser muss mit einem zweiten Luftkanal ausgerüstet sein. Ventile sind erforderlich, um das Einlassen und Überströmen der Frisch-

luftvorlage zu regeln. Neben den geringeren Abgasemissionen ist ein weiterer Vorteil des Verfahrens auch der damit verbundene geringere Kraftstoffverbrauch.

Zweitaktmotoren, die nach diesem Funktionsprinzip arbeiten, sind bereits auf dem Markt. HOMELITE konnte als

erster Hersteller einen funktionierenden Motor mit Schichtladung in einem Freischneider präsentieren. ZENOAH KOMATSU hat nachgezogen und baut inzwischen seinen "Strado-Charged"-Motor in Freischneider, Blasegeräte, Heckenschneider und einen Motorsägentyp ein.

Auf der diesjährigen Gartenfachmesse (GAFA) in Köln stellte der EMAK-Konzern eine Motorsäge vor, die nach diesem Prinzip arbeitet und im nächsten Jahr in Serie gehen soll. Als erster deutscher Hersteller bringt STIHL einen Trennschleifer, der nach dem Schichtladungsprinzip funktioniert.

Neue Chancen für den Katalysator?

Mit der katalytischen Nachverbrennung lassen sich die Abgasemissionen, insbesondere Kohlenwasserstoffe, wirkungsvoll reduzieren. Voraussetzung dafür ist, dass der Katalysator gut auf die motorischen Bedingungen abgestimmt werden kann. Bei den herkömmlichen Zweitaktmotoren ist dies nur bedingt möglich.

Der extrem hohe Kohlenwasserstoffausstoß fordert einen ausreichend groß dimensionierten Katalysator. Dies führt bei handgeführten Motorgeräten zu Platzproblemen. Die sehr hohen Prozesstemperaturen verlangen weiter eine sichere Abschirmung des Katalysators, um Gefahren durch Verbrennungen auszuschließen.

4 T- Motor mit Gemischschmierung

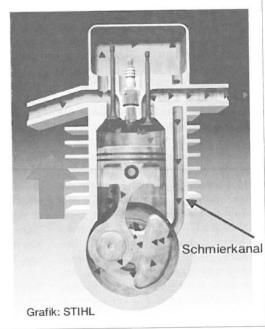


Abb. 3: Funktionsprinzip 4-MIX-Motor

Aufgrund dieser Einschränkungen konnten sich bisher Motorsägen mit Katalysatoren kaum durchsetzen; die Verkaufsanteile bei den Profisägen liegen bei ca. 1%. Vieles deutet aber schon jetzt daraufhin, dass der Katalysator bei den neuen Motorgenerationen eine wichtige Rolle spielen könnte.

Viertaktmotoren für handgeführte Motorgeräte

Ventile sorgen beim Viertakter für eine saubere Trennung von frischem und verbranntem Gasgemisch. Dadurch entstehen grundsätzlich bessere Voraussetzungen, um die Abgasnormen einzuhalten. Lange Zeit galten Viertakter als ungeeignet für handgeführte Motorgeräte. Der erforderliche separate Ölkreislauf verhinderte den lageunabhängigen Betrieb. HONDA brachte als erster Hersteller einen kleinen Viertakter für Freischneider auf den Markt. Der Motor ist mit einem eigenen Ölkreislauf ausgestattet. Die Verteilung des Öles übernimmt eine lüfterradähnliche Ölschleuder. Damit wird ein Ölnebel im Kühlgehäuse erzeugt, der alle zu schmierenden Teile ständig benetzt.

reduzierung handgehaltener Maschinen erreicht worden. Bei den KWF-Aktivitäten stand die Belastung des Motorsägenführers im Mittelpunkt des Interesses. Die amerikanischen und europäischen Bestrebungen zielen auf die Luftreinhaltung ab. Letztlich laufen beide Bemühungen in die gleiche Richtung.

Die bisher schon erreichten Maßnahmen bei der Motorenentwicklung waren bei dem o.g. Workshop noch nicht vorstellbar. Damals wurde noch vom Vertreter eines großen Herstellers die Meinung vertreten, "dass der Katalysator ein für Motorsägen nicht lösbares Problem darstellt". Zwar konnte der Katalysator sich anteilsmäßig noch nicht durchsetzen, aber fast alle führenden Hersteller haben Motorsägen und Frei-

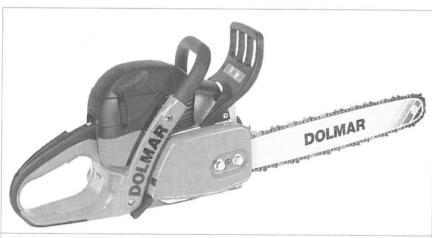


Abb. 4: Dolmar-PS-500 V mit Ventilsteuerung

Ohne separate Ölschmierung kommt der von STIHL entwickelte 4-MIX-Motor aus. Wie bei einem Zweitakter wird das Öl dem Kraftstoff zugefügt. Während des Verdichtungstaktes wird ölhaltiges Gemisch zur Schmierung in den Kurbelraum gesaugt und beim Ausstoßtakt in den Einlasskanal zurückgeführt. Bisher steht diese Motorsäge nur in Motorsensen des unteren Leistungsbereiches zur Verfügung.

Ein ähnliches Prinzip verwendet DOLMAR bei der ebenfalls auf der GAFA in Köln erstmals vorgestellten Motorsäge mit Ventilsteuerung. Nach Aussage des Herstellers ist die Entwicklung bis zur Serienreife gediehen. Die Markteinführung wird eventuell schon im nächsten Jahr erfolgen. Mit dieser Entwicklung sollen angeblich alle bisher bestehenden Abgasgrenzwerte eingehalten werden. Die Motorleistung der Säge liegt bei 2,6 kW, und es kann eine maximale Drehzahl von ca. 12 000/min erreicht werden. Zunächst soll diese Säge auf den semi-professionellen Anwender ausgerichtet werden.

Ausblick

16 Jahre nach dem KWF-Initialworkshop zum Thema "Gefahrstoffe beim Einsatz der Motorsäge" sind deutliche technische Fortschritte bei der Abgasschneider mit Katalysator in ihrem Angebot.

Ob sich die Viertakttechnik auch in den Klassen der mittleren- und starken Motorsägen durchsetzen kann, ist noch fraglich. Das höhere Gewicht wird sich bei den Profisägen kaum vermitteln lassen. Hier steht immer noch ein möglichst niedriges Leistungsgewicht als Kriterium an erster Stelle bei der Produktauswahl.

Der schichtgeladene Zweitakter (evtl. auch mit zusätzlichem Katalysator) scheint in diesem Bereich die Zukunftslösung zu sein.

Mit großer Spannung wird die weitere Entwicklung verfolgt. Bis zum Inkrafttreten der Stufe II der EU-Abgasrichtlinie werden sicher noch viele interessante Produkte mit unterschiedlichen Lösungen zur Abgasreduzierung auf den Markt kommen.

Die FPA-Prüfungen des KWF werden dann mit darüber entscheiden können, welche Produkte für den professionellen Dauereinsatz geeignet sind.

> Dietmar Ruppert KWF Groß-Umstadt Harald Krämer, DLG-Prüfstelle

Geräte- und Verfahrenstechnik

Drehzahl bezogene Echtzeitmessung von MS-Laufzeiten in der motormanuellen Holzernte

Klaus Klugmann, Dietmar Ruppert, Klaus Dummel

Einleitung

In einer bundesweiten Studie wurden vom KWF im Auftrag der Tarifgemeinschaft deutscher Länder (TdL), paritätisch begleitet vom Tarifpartner Industriegewerkschaft Bauer-Agrar-Umwelt (IG BAU), Motorsägen-Laufzeiten in der Holzernte im Zeitraum 10/03–04/04 untersucht. Ziel der Studie war es, vor dem Hintergrund der bestehenden tariflichen MS-Entschädigungsregelungen, die MS-Laufzeiten mit Hilfe eines elektronischen Messverfahrens in Echtzeit zu messen.

Die derzeit vorhandenen Kennziffern zu den MS-Laufzeiten entstammen einer mittlerweile nach und nach auslaufenden tariflichen Regelung, dem Erweiterten Sortentarif (EST), die die Gestellung der Motorsägen durch den Forstwirt mit Hilfe von MS-Vorgabezeiten aufwandsbezogen entschädigt. Durch den Übergang vieler Länder zum Monatslohn wurden die MS-Vorgabezeiten durch einen Laufzeitanteil, bezogen auf die Holzerntestunden in Höhe von 46 %, ersetzt, der als Pauschalregelung den wechselnden Bedingungen der Praxis nicht gerecht wird.

Untersuchungs- und Messmethode

Für die Erfassung der MS-Laufzeiten kam ein Laufzeitrekorder (Minicomputer) zur Anwendung, der durch seine geringen Abmessungen (35 x 25 x 8 mm) und das niedrige Gewicht (22 g) die Arbeitsausführungen nicht beeinflusst.

Der Einbau erfolgte im MS-Griff. Der Laufzeitrekorder erfasst durch kapazitive Messung das elektromagnetische Feld der Zündimpulse. Ein Antennenkabel verläuft dazu innerhalb des Griffrohrs, ein zweites Kabel wird fest mit der Motormasse verbunden und dient dem Potenzialausgleich zwischen Zündsystem und Laufzeitrekorder.

Der Laufzeitrekorder zeichnet von jedem MS-Start, dem eine MS-Laufzeit von mindestens 5 Sekunden folgt, die Uhrzeit und die Laufzeit in den definierten Drehzahlbereichen auf. Die Speicherkapazität beträgt 2000 Startvorgänge. Von jeder MS-Laufphase können drei frei wählbare Drehzahlbereiche

Über eine serielle Schnittstelle und einen Datenumwandler wird das Laufzeitprotokoll auf einen Rechner übertragen. Die Datensätze können dann in Excel kopiert und bearbeitet werden

Die Untersuchung basiert auf Ganztagesstudien und summarischen Daten je Aufnahmetag. Einzelne MS-Arbeitsabschnitte wie Fällen, Entasten etc. wurden nicht untersucht. Von jedem Aufnahmetag wurden die Schlüsselbaumart (Fichte, Kiefer, Buche), die aufgearbeitete Holzmenge, Mittendurchmesser m.R. und Länge der Sortenstücke, der BHD, die Holzerntestunden sowie der Kraftstoff- und der Kettenölverbrauch erfasst. Für die untersuchten Hiebe wurden durchschnittliche Holzerntebedingungen ausgewählt (durchschnittliche Gelände und Hiebsverhältnisse).

Für die Durchführung der Studie sind die Arbeitsverfahren nicht extra geschult worden. Es gelten grundsätzlich die bekannten EST-Standardarbeitsverfahren, wie sie derzeit in der motormanuellen Holzernte angewendet werden. Ziel war es, MS-Daten von Forstwirten zu bekommen, die gleichsam für eine praxisübliche MS-Handhabung stehen. In der Untersuchung sind jeweils zwei vergleichbare Hiebe parallel auf zwei Bundesländer verteilt worden. Mit dieser Vorgehensweise konnte im Hinblick auf eine länderübergreifende Übertragbarkeit der Ergebnisse die Datenbasis verbreitert und abgesichert werden. Die zur Datenerhebung notwendige Aufnahmeanweisung wurde im Zuge der Vorstudie und im Einvernehmen mit den beiden Tarifpartnern erarbeitet. Die Daten wurden von einem Aufnahmeteam, bestehend aus einem Arbeitgeber- und einem Arbeitnehmervertreter erhoben. Vor Beginn der Außenaufnahmen wurden die Aufnahmeteams geschult und am ersten Aufnahmetag von der TdL-Projektstelle be-

Untersuchungsergebnisse

Die wichtigsten Rahmendaten der 163 Aufnahmetage sind in Tabelle 1 summarisch dargestellt.

Rahmendaten	Fichte (Ta)	Kiefer	Buche (Ei)	Summenwerte
BHD min-max (cm)	13-83	13-44	16-62	-
Erntevolumen (Efm)	1.189	861	1.660	3.710
Aufnahmetage (n)	65	49	49	163
Holzerntestunden (Std.)	537,4	362,2	434,5	1.334
Gesamtlaufzeit (Std.)	296,5	146,3	198,9	641,7
Lastlaufzeit (Std.)	161,5	76,6	99,2	337,3

erfasst werden. In der Untersuchung wurde der Drehzahlbereich oberhalb von 4000 U/Min dem Lastlauf zugeordnet. Diese Drehzahlabgrenzung wurde in einer der Untersuchung vorausgehenden Vorstudie ermittelt.

Die Untersuchung erstreckte sich auf die wirtschaftlich wichtigsten Schlüsselbaumarten (Fi, Ki, Bu) in den Stärkebereichen, die erwartungsgemäß deutliche Niveauunterschiede bei der MS-Laufzeit aufweisen. Eine zusätzliche

Berücksichtigung der Tanne und Eiche fand jeweils bei zwei Hieben statt.

Einheitlicher Lastlaufanteil

Mit der Trennung der MS-Gesamtlaufzeit in Last- und Leerlaufzeit lassen sich der produktive MS-Betrieb und die damit verbundenen Aufwandsgrößen abbilden. Die MS-Lastlaufzeit (= Wirkzeit) steht im direkten Zusammenhang mit dem produktiven Teil der MS-Arbeit. Eine mit der Lastlaufzeit verbundene Kenngröße ist der Lastlaufanteil, bei dem die Lastlaufzeit auf die Gesamtlaufzeit bezogen wird.

Das Ergebnis der Studie zeigt eine homogene Verteilung des MS-Lastlaufanteils. Über alle Baumarten beträgt er im Mittel rund 53 % und hat eine Standardabweichung von ±14,8 Prozentpunkten. Der daraus resultierende Repräsentationsfehler ist mit 2,3 % sehr gering. Der mittlere Lastlaufanteil, getrennt nach Baumarten, beträgt bei der Fichte 54,9 %, Kiefer 52,3 % und Buche 51,1%. Die Lastanteile der drei Hauptbaumarten liegen damit dicht beieinander

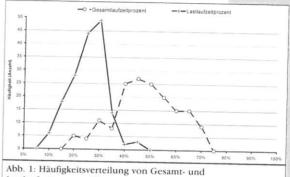
Motorsägen-Lastlaufzeit präziser

Als Laufzeitprozent wird im Allgemeinen das aus MS-Laufzeit und Holzerntestunden (HE-Stunden) gebildete Verhältnis bezeichnet. Es ist die Beziehung zwischen MS-Laufzeit und produktiver Arbeitszeit. Im Folgenden wird zwischen dem Gesamtlaufzeitprozent (Gesamtlaufzeit/HE-Stunde) und dem Lastlaufzeitprozent (Lastlaufzeit/HE-Stunde) unterschieden.

In Abbildung 1 ist die Häufigkeitsverteilung von Gesamt- und Lastlaufzeitprozent in 5%-Stufen dargestellt. Das Lastlaufzeitprozent ist enger verteilt (Mittel 25,3%, ± 6,9) als das Gesamtlaufzeitprozent (48,1%, \pm 12,5). Der Grund dafür liegt in der Tatsache, dass die Leerlaufzeit als Teil der Gesamtlaufzeit vom Laufenlassen bzw. Ausmachen der MS während der Arbeitsausführung abhängt. Die Leerlaufzeit unterliegt somit der arbeiterindividuellen MS-Handhabe und wurde als große Streuungsquelle erkannt. Die MS-Lastlaufzeit ist nach den Untersuchungsergebnissen stabiler. Der zu erwartende MS-Betrieb lässt sich somit Lastlaufzeit bezogen wesentlich präziser vorhersagen. Aber auch zwischen den Schlüsselbaumarten gibt es Unterschiede beim Lastlaufzeitprozent. Es ist bei Fichte und Tanne wesentlich höher (Mittel 30,4%, ±4,9) als bei Kiefer (Mittel 21,3%, $\pm 6,2$) und Buche (Mittel 22,8%, \pm 5,9). Der Grund hierfür liegt in der stärkeren Beastung von Fi/Ta, die bei der Aufarbeitung einen längeren Lastbetrieb der MS aufgrund der intensiveren Entastungsarbeit notwendig macht.

In einem weiteren Schritt wurde das Lastlaufzeitprozent aus den Randberei-

chen der Verteilung untersucht. Bei BHD und Sortenlänge fanden sich keine direkten Abhängigkeiten. Es macht demnach keinen Unterschied, ob starke oder schwache Bäume aufgearbeitet bzw. kurze oder lange Sorten ausgehalten werden. Das Lastlaufzeitprozent ist letztendlich eine Maßzahl die besagt, wie lange die MS im Vergleich zu den HE-Stunden am Tag unter Last gelaufen ist. Auf der anderen Seite zeigte sich eine deutliche Abhängigkeit von der MS-Intensität, d. h. der aufgearbeiteten Holzmenge je Zeiteinheit unter sonst gleichen Bedingungen. Eine treffende Vorhersage des zu erwartenden MS-Aufwandes ist daher nur möglich, wenn Art und Menge des aufgearbeiteten Holzes oder - wie im Folgenden dargelegt - der tatsächliche Kraftstoffverbrauch als Bezugsgrößen bekannt sind.



Lastlaufzeitprozent (Klassenbreite = 5 %)

Kraftstoffverbrauch von Motorsä-

In der Untersuchung wurden Verbrauchsdaten von 11 verschiedenen Motorsägentypen von drei verschiedenen MS-Herstellern erfasst. Das leistungsabhängige Verbrauchniveau der MS findet durch Einteilung der MS in 3 MS-Leistungsklassen Berücksichtigung. Es wird zwischen schwachen MS (bis 3 kW), mittleren MS (3-4 kW) und starken MS (> 4 kW) unterschieden. Wie sich in den Ergebnissen zum Kraftstoffverbrauch zeigt, ist auch hier die MS-Leerlaufzeit als Bestandteil der MS-Gesamtlaufzeit maßgeblich für die große Streuung des MS-Gesamtlaufzeitverbrauchs verantwortlich. In der Leerlaufzeit findet kaum Kraftstoffverbrauch und kein Kettenölverbrauch statt, so dass bei unterschiedlichen Leerlaufanteilen es zwangsläufig zu einem stärker schwankenden Gesamtlaufzeit bezogenen Kraftstoffverbrauch kommen muss, als bei einer Lastlaufzeit bezogenen Betrachtung. Die auf die Lastlaufzeit bezogenen Verbrauchswerte sind zwar höher, weisen aber eine geringere relative Streuung um ihren Mittelwert auf.

Neue MS-Entschädigungsmodelle

Die Ergebnisse der Studie weisen deutlich in eine Richtung. Soll der Betrieb einer MS genau entschädigt werden, muss das Entschädigungsmodell auf dem Lastlauf basieren und zusätzlich

Faktoren berücksichtigen, die einen direkten Bezug zur Produktivität haben.

MS-Kalkulation auf Basis der Lastlaufzeit

Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse wurde eine neue MS-Kalkulation auf Basis von Normalkraftstoff und der Lastlaufzeit hergeleitet, in der auch drei MS-Leistungsklassen sowie aktuelle MS-Typen und Preise berücksichtigt werden. Die wesentlichen Annahmen der bestehenden MS-Entschädigungskalkulation wie bspw. die MS-Lebensdauer blieben jedoch unverändert. Auf Grundlage dieser Kalkulationen wurde ein Referenzwert errechnet, der gleichsam für die tatsächlichen Kosten des MS-Betriebs in der Untersuchung steht.

MDM		€/Fm	
	Fichte	Kiefer	Buche
10-12	3,15	2,00	-
13-14	2,10	1,30	0,90
15-19	1,35	0,80	0,60
20-24	1,00	0,55	0,55
25-29	0,80	0,35	
30-39	0,65		0,45
40-49	0,60	0,25	
>50	0,55		0,40

Tab. 2: Kostensätze je Festmeter in Abhängigkeit vom mittleren Mittendurchmesser (MDM)

Festmetermodell nach Kostensätzen

Das Festmetermodell basiert auf Kostensätzen, die sich aus den in der Untersuchung eingesetzten MS verschiedener Leistungsklassen ableiten. Die MS-Kosten der einzelnen Aufnahmetage werden dazu getrennt nach Schlüsselbaumarten auf die aufgearbeiteten Festmeter umgelegt und über dem MDM (mittlerer Mittendurchmesser) dargestellt. Hieraus ergibt sich eine Entschädigungstabelle (Tab. 2) nach MDM-Klassen (alternativ auch BHD und Sortenstückvolumen). Das Fm-Modell ist besonders für die motormanuelle Holzernte im Anhalt an die EST-Standardverfahren geeignet, wobei die entsprechenden Holzdaten vorliegen müssen.

Entschädigung über Kraftstoffverbrauch (Verbrauchsmodell)

Beim Verbrauchsmodell wird der größte Teil der MS-Betriebskosten, die Kraftstoffkosten, direkt abgerechnet. Für die restliche Entschädigung werden über den Lastnormverbrauch der mittleren MS-Leistungsklasse die Lastlaufstunden ermittelt. Der Fehler, der bei Verwendung von MS einer anderen Leistungsklasse entsteht, wird bei der Berechnung des Entschädigungsbetrages weitgehend durch die Überbzw. Unterschätzung der Lastlaufstunden ausgeglichen. Infolge des höheren Verbrauchs stärkerer MS bzw. des niedrigeren Ver-

brauchs schwächerer MS wird damit die Kostendifferenz zwischen den MS-Leistungsklassen kompensiert. Die Stärken des Verbrauchsmodells liegen in der universellen Anwendbarkeit, da es auch für die Holzernte, die nicht den Standardverfahren entspricht, und für alle anderen MS-Betriebsarbeiten infrage kommt.

In einer Modellrechnung zu den beiden MS-Entschädigungsmodellen zeigt sich eine nur sehr geringe Abweichung vom Referenzwert (± 2%).

Zusammenfassung

In einer von beiden Tarifpartnern getragenen Studie wurde in 12 Bundesländern die MS-Laufzeit in der Holzernte untersucht.

Für die untersuchten Hauptbaumarten Fichte, Kiefer und Buche wurden die Stichproben so gewählt, dass das praxisrelevante Dimensionsspektrum analysiert werden konnte. Demzufolge ist der untersuchte Holzanfall in den einzelnen Durchmesserklassen und Einsatzbereichen für den bundesweiten Gesamteinschlag nicht repräsentativ.

Die Untersuchungsergebnisse liefern demgegenüber Eckdaten von Verbrauchsgrößen und MS-Kennzahlen, die abgesehen von extremen Hiebsverhältnissen eine zutreffende Aussage über den zu erwartenden Aufwand in der motormanuellen Holzernte in Abhängigkeit von den aufgearbeiteten Festmetern bzw. der verbrauchten Kraftstoffmenge ermöglichen.

Die MS-Lastlaufzeit hat sich als die relevante Größe für eine aufwandsorientierte Entschädigung des MS-Betriebs herausgestellt. Mit ihr lässt sich die geleistete MS-Arbeit und der damit verbundene MS-Aufwand zutreffend abschätzen. Die Ergebnisse zum Betriebsstoffverbrauch zeigen, dass für eine an den tatsächlichen MS-Kosten orientierte MS-Entschädigung die MS-Leistungsklassen berücksichtigt werden müssen.

Wie die Untersuchung zeigt, kann eine MS-Entschädigung über eine Zeitpauschale nur unzureichend den variablen MS-Aufwand abbilden. Demgegenüber wurden die neuen MS-Entschädigungsmodelle mit dem Ziel ausgearbeitet, dem variablen Aufwand des MS-Betriebs möglichst nahe zu kommen.

Mit der MS-Untersuchung liegt den beiden Tarifpartnern eine aktuelle Datenbasis für eine MS-Entschädigung vor. Darauf aufbauend wurden zwei Modelle für eine einfache, aufwandsorientierte MS-Entschädigung entwickelt.

> Klaus Klugmann Dietmar Ruppert Klaus Dummel (KWF Groß-Umstadt)

Einführung

Mechanisierte Holzernte mit Kranvollernter und Tragschlepper im befahrbaren Gelände von 0 bis rund 30 Prozent Hangneigung ist Status quo und nicht mehr wegzudenken.

Am anderen "Ende" der Bringungsskala, also in nicht mehr befahrbaren Steillagen, kommen Seilkransysteme zum Einsatz, die in derartigem Gelände alternativlos sind – sieht man beispielsweise von der eher "exotischen" Helikopterbringung ab.

Der Bereich dazwischen beginnt bei rund 30 Prozent Hangneigung und endet eben dort bzw. kurz davor, wo Seilkransysteme ohne Alternative sind. In diesen Bereich sind bereits erfolgreich Raupenkranvollernter vorgestoßen. Der Raupen-Kranvollernter Valmet X3M (911) beispielsweise, der als Radmaschine FPA-geprüft und dessen Raupenlaufwerk KWF-getestet ist, bewältigt unter guten Boden- und Witterungsbedingungen ohne weiteres Steigungen bis 50 Prozent; STAMPFER et al. [1] berichten von 70 Prozent.

Bei herkömmlichen Tragschleppern liegt die Steigfähigkeitsgrenze unter derjenigen von Kranvollerntern und arbeiten sie doch in diesem Bereich, ist der Einsatz mit erhöhten Risiken für Arbeitssicherheit und Pfleglichkeit verbunden. Der Tragschlepper wird somit zum begrenzenden Moment des Arbeitssystems.

Die "Steigfähigkeitslücke" zwischen Kranvollernter und Tragschlepper zu schließen ist daher Intension verfahrens- und maschinentechnischer Fortentwicklungen.

Holzerntesysteme für den Hang

Zuletzt wurden auf der KWF-Tagung 2004 mechanisierte Holzerntesysteme für den Hang gezeigt. Z.B. die Kombination Raupen-Kranvollernter/ Seilkran oder der Gebirgsharvester Mounty, der als nicht bodengebundenes System natürlich über den Befahrungsbereich hinaus zum Einsatz kommen kann. Beides kann als bewährt und erprobt gelten.

Außerdem werden Kranvollernter und Tragschlepper eingesetzt, wobei in der Praxis die Einsatzgrenze (der Tragschlepper) nicht selten überschritten wird. Die Folgen am Boden sind dann nicht zu übersehen, ganz zu schweigen von den höheren Arbeitssicherheitsrisiken.

BOMBOSCH et al. [2] berichten über einen Versuch im Harz. Ein PistenBully mit seiner Seilwinde (Zugkraft 40 kN, via Flaschenzugprinzip 80 kN) leistet hierbei einem vollbeladenen Tragschlepper Traktionshilfe – bis zu 85 Prozent Hangneigung.

In der Erwiderung dazu verweisen PRÖLL et al.[3] auf die nicht berechenbaren Gefahren, die in derartigen Steil-

lagen möglich sind, sowie auf ergonomische Aspekte.

Die genannten Kritikpunkte werden vom KWF gerade auch für derartig extreme Steillagen in vollem Umfang mitgetragen. Bedauerlicherweise aber kommen die durchaus interessanten Aspekte des beschriebenen Verfahrens beispielsweise durch die Benennung extremer Hangneigungen, die als Empfehlung missverstanden werden können, oder durch zum Teil nicht nachvollziehbare Angaben zu Arbeitssicherheit und Wirtschaftlichkeit nicht oder zu wenig zur Geltung.

Im Nordschwarzwald war im Herbst 2004 ein Holzerntesystem im Einsatz, dem eine ähnliche Idee wie der im Harz umgesetzten zugrunde liegt. Eingesetzt wurde ein Tragschlepper Forcar FC 200 mit Seilwinde im Chassis, deren Zusammenspiel mit der Fahrbewegung des Tragschleppers harmonisiert ist (siehe auch in [4].

Geräte- und Verfahrenstechnik

Holzernte am Hang mit Seiltragschlepper – verfahrenstechnische Nische oder zukunftsweisender Quantensprung?

Andreas Forbrig, Siegmar Lelek, Lars Nick



Einsatz des FORCAR FC 200 im Nordschwarzwald: Beladung während Bergabfahrt

Im vorliegenden Versuchseinsatz wurden die Bäume mit einem Menzi-Muck Schreit-Kranvollernter gefällt und aufgearbeitet. Das bei zu weiten Rückegassenabständen erforderliche Vorrücken zu den in Falllinie verlaufenden Rückegassen bewerkstelligte ein ferngesteuerter Kleinschlepper (Woodcat).

Das Einfahren des Forcar in eine neue Rückegasse erfolgt von oben, nachdem das Seil an einem Baum oder Stubben befestigt wurde. Der Tragschlepper fährt mit Seilwindenunterstützung auf der Rückegasse bergab und belädt dabei den Rungenkorb. Am unteren Ende der Rückegasse poltert er das Holz zwischen und fährt anschließend leer wieder nach oben. Bei vorliegendem Versuchseinsatz war der Transport gebrochen, da das Holz zu Beginn oder am Ende des Arbeitstages noch zum Endpolter gerückt werden musste.

Es stellt sich nun die Frage nach der Einsatzgrenze.

Arbeitssicherheit – fester Stand aus eigener Kraft

Die Arbeitssicherheit ist neben der Pfleglichkeit der zentrale Aspekt in der Diskussion.

Das plötzliche Auftreten sehr großer dynamischer Kräfte und somit – im Klartext – ein Seilriss kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Aus diesem Grund darf eine Einsatzempfehlung für die Maschine nur für solche Hangneigungen gegeben werden, bei denen die Maschine im Falle eines Seilrisses noch aus eigener Kraft zum Stehen kommt und stehen bleibt – einschließlich Sicherheitsreserve!

Unter Hangneigung wird in diesem Zusammenhang das Gefälle auf der Strecke einer Maschinenlänge verstanden - also nicht die mittlere Hangneigung. Da in einem Hang mit bekannter mittlerer Hangneigung immer auch Partien vorkommen können mit einem Gefälle, das weit über dem mittleren liegt, erscheint diese Sprachregelung erforderlich. Wird die Hangneigung auf der Strecke einer Maschinenlänge zum Maßstab gemacht, kann gewährleistet werden, dass auch bei Passagen, die kürzer als eine Maschinenlänge und steiler als der empfohlene Einsatzbereich sind, die Maschine noch sicher steht.

Somit dient das Seil in allererster Linie als Traktionsbilfe, um ein Durchdrehen der Räder zu vermeiden. Als Folge einer verbesserten Traktion durch die Seilunterstützung ergibt sich eine erhebliche Bodenschonung. Bei dem Einsatz wurde deutlich, dass durch die Traktionshilfe des Seils die Räder bei Bergauffahrt mit ähnlich wenig Schlupf wie in ebenem Gelände rollten und Bodenverwundungen durch ein Durchdrehen der Räder vermieden werden konnten. Um die Entlastung des Tragschleppers durch die Traktionshilfe zu verdeutlichen, wurden während einer Leerfahrt bergauf die auf dem Seil lastenden Zugkräfte gemessen. Im mittleren Hangbereich betrugen sie rund 2t, bei Überwindung der noch steileren Wegeböschung das Doppelte.

Ergonomie – möglichst geringe physische und mentale Belastung Bei Ergonomie geht es in diesem Zusammenhang einerseits um die Sitzposition beim Arbeiten im Hang und andererseits um die mentale Belastung, die, je nach persönlicher Veranlagung

Der Sitz im FORCAR ist um 50 Prozent in Längsrichtung neigbar, d. h. bis zu einer ebensolchen Hangneigung ermöglicht dies dem Fahrer ein nahezu horizontales Sitzen. Auch in horizonta-

und Risikobereitschaft, im Hang enorm

hoch sein kann.

ler Sitzposition bietet das Arbeiten am Hang im mentalen Bereich immer noch genügend Nervenkitzel.

Thesen zu den Einsatzgrenzen

Der Forcar FC 200 befindet sich in FPA-Prüfung des KWF. Derzeit laufen noch Praxiseinsätze und dem abschließenden konkreten Ergebnis zu den Einsatzempfehlungen soll keineswegs vorgegriffen werden.

Die Überlegungen jedoch zu Arbeitssicherheit und Ergonomie (sicherer Stand aus eigener Kraft, möglichst geringe ergonomische Belastung) sind grundsätzlicher Art und als Grundbedingung zu sehen.

- 1. Es gilt die Prämisse, dass das Seil in erster Linie als Traktionshilfe dient, die Maschine im Falle eines Seilrisses in jedem Fall aus eigener Kraft zum Stehen kommen und zudem noch eine Sicherheitsreserve vorgehalten werden muss.
 - Eine Einsatzgrenze von 50 Prozent erscheint unter guten Boden- und Witterungsbedingungen angemessen zu sein, dennoch ist die Angabe konkreter Hangneigungen als Einsatzgrenze nicht unproblematisch. So belegt WEISE für Radmaschinen, dass je nach Bodenzustand, wenn der Boden rutschig sein sollte, bei Hangneigungen zwischen 20 und 60 Prozent die Kraftschlussgrenze erreicht werden kann [5]. Die von BOM-BOSCH erwähnten 85 Prozent mögen erreicht worden sein, sollten jedoch keinesfalls als Einsatzgrenze missverstanden werden.
- Hinsichtlich Ergonomie sollte die Einsatzgrenze so definiert werden, dass der Fahrer in annähernd horizontaler Sitzposition arbeiten kann. Maschinen, die am Hang arbeiten, sollten daher durch die Tiltbarkeit des Sitzes und/oder der Kabine die Hangneigung weitgehend ausgleichen können.

Unter den Aspekten der Bestandespfleglichkeit und technischen Arbeitsproduktivität sollte auch der Kran genügend tiltbar sein.

Was verspricht die Kombination Kranvollernter – Seil-Tragschlepner

Die Einsatzmöglichkeiten des Seil-Tragschleppers sind selbstverständlich noch eingehender zu untersuchen. Die plakative Anfangsfrage – verfahrenstechnische Nische oder Quantensprung – kann heute nicht abschließend beantwortet werden. Neben der Erstellung einer umfassenden Sicherheitsanalyse ist auch die Arbeitsproduktivität im Vergleich zum Seilkran genauer zu erheben.

Grundsätzlich wird die Kombination Raupen-Kranvollernter (o. ä.) / Seil-Tragschlepper nicht als exotische Nische beurteilt, da neben Einsätzen am Hang damit natürlich auch in der Ebene gearbeitet werden kann.

Mit diesem System könnte die "Steigfähigkeitslücke" zwischen Kranvollernter und Tragschlepper geschlossen werden. Auf weitere vertiefende Einsatzerfahrungen darf man gespannt sein.

Literaturhinweise

[1] STAMPFER, K., STEINMÜLLER, Th.: Harvester und Seilgeräte am Steilhang; Eigenverlag des Instituts für Forsttechnik, Universität für Bodenkultur Wien. S. 25

[2] BOMBOSCH, F., SOHNS, D., KANZ-LER, H., NOLLAU, R.: Der Forwarder im Steilhang; Forst & Technik 9/2003, S. 22–23

[3]PRÖLL, W., KÖRNER, H., PÖHLER, K.: Höchst gefährliches Verfahren; Forst & Technik 12/2003 S. 20–21

[4]N.N.: Forcar FC 200 – der Forwarder am Seil; Forstmaschinenprofi 7/2004 S. 14–17

[5] WEISE, G.: Seilgestützter Forstmaschineneinsatz am Hang; FTI 9+10/2004, S. 113-116

Andreas Forbrig, KWF Groß-Umstadt Siegmar Lelek, Forstlicher Maschinenbetrieb Schrofel, Klosterreichenbach Lars Nick, KWF Groß-Umstadt

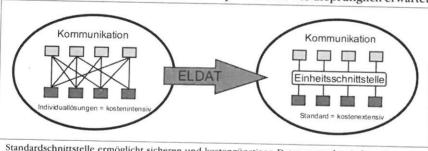
Was ist ELDAT?

ELDAT, der Standard zum elektronischen Datenaustausch von Holzdaten, wurde im Jahr 2000 unter Leitung der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg auf Betreiben des Deutschen Holzwirtschaftsrates (DHWR) und Deutschen Forstwirtschaftsrates (DFWR) mit Mitteln des Holzabsatzfonds (HAF) entwickelt, um Holzlisten und Werkmaßprotokolle in digitaler Form austauschen zu können. Das KWF wurde Ende 2002 mit der Fortführung des Projektes und regelmäßigen Aktua-lisierung von ELDAT beauftragt.

einzelnen Holzdaten auch Prozess bestimmende Informationen, wie z. B. Vertrags-, Rechnungs- und Lieferdaten in kürzester Zeit und "online" auszutauschen. Insellösungen einzelner Betriebe hingegen sind teuer zu beschaffen und oft nur von begrenzter Lebensdauer.

Wo liegt das Problem?

Obwohl die Vorteile auf der Hand liegen, wurde der Standard trotz einiger positiver Beispiele nicht so häufig in die Betriebssoftware der Holzindustrie implementiert wie ursprünglich erwartet.



Standardschnittstelle ermöglicht sicheren und kostengünstigen Datenversand zwischen einer Vielzahl an Teilnehmern

Warum ELDAT?

Der Datenfluss zwischen den Marktpartnern der Forst- und Holzindustrie stellt in der Logistikkette bis heute ein Hemmnis dar, weil die Daten in analoger Form als Papierausdruck weitergegeben werden. Diese Vorgehensweise verursacht einen Bruch in der Prozesskette und erfordert teilweise eine mehrfache Datenaufnahme aufgrund unterschiedlicher Betriebssysteme sowie einen unnötigen Zeitverzug bei der Datenbereitstellung. Außerdem entstehen an den Schnittstellen dadurch erhebliche Zusatzkosten.

Was liegt vor diesem Hintergrund näher, ELDAT als eine fachlich abgestimmte, einheitliche Schnittstelle zu nutzen, die den elektronischen Datenversand zwischen verschiedenen Partnern durch eine "einheitliche Sprache" ermöglicht. ELDAT ermöglicht neben den Die Forstseite ist an dieser Stelle schon deutlich weiter. Um den Ursachen der zögerlichen Einführung von ELDAT auf den Grund zu gehen und mögliche Lösungswege aufzuzeigen, veranstaltete das KWF am 28. Oktober 2004 einen Workshop mit 29 Experten aus allen betroffenen Zielgruppen.

Als Hauptgründe für die Zurückhaltung werden, so die immer wieder geäußerte Feststellung, die notwendigen Umstellungen der Geschäftsabläufe und die Investitionen angesehen, die beim Wechsel von analoger zu digitaler Datenübermittlung und -verarbeitung erforderlich sind.

An der Ausgestaltung von ELDAT selbst wurden das verbesserungsfähige Marketing ebenso wie eine noch nicht zufrieden stellende Benutzerführung, Beschreibung und Übersichtlichkeit des Software-Portals bemängelt und für die

Geräte- und Verfahrenstechnik

ELDAT: Jeder braucht's – wo sind die Anwender? Wir brauchen Wege aus der Lethargie

Lars Nick, Bernhard Hauck, Andreas Forbrig Zurückhaltung potenzieller ELDAT-Nutzer verantwortlich gemacht. In einigen Feldern von allerdings nachrangiger Bedeutung wurde eine Aktualisierung angemahnt. Ein solches Update würde zusätzlich eine zunehmende Internationalisierung von ELDAT ermöglichen.

Lösungen

Um kurzfristig die erforderlichen Verbesserungen umzusetzen und damit einer stärkeren Verbreitung den Weg zu bereiten, wurde aus dem Teilnehmerkreis des Workshops eine siebenköpfige, hochflexible und schlagkräftige Expertenrunde gebildet. Diese "Arbeitsgruppe ELDAT", die auch um weitere Personen ergänzt werden kann, wird Änderungsvorschläge sammeln, prüfen und verarbeiten.

Die Vorzüge von ELDAT sollen beispielsweise auf den künftigen Messen, an denen das KWF mitwirkt, besser als bisher dargestellt und beworben werden. Die erste Gelegenheit wird sich anlässlich der LIGNA in Hannover ergeben, auf der das KWF gemeinsam mit der Savcor IT GmbH und weiteren Anwendern und Dienstleistern die Gestaltung der ELDAT-Präsentation auf der Sonderschau vornehmen wird.

Der Grundstein für eine diesmal hoffentlich "große Welle" der Implementierung von ELDAT im Bereich der Holzindustrie wird somit in Kürze gelegt.

Lars Nick, Bernhard Hauck, Andreas Forbrig, KWF Groß-Umstadt

Geräte- und Verfahrenstechnik

NavLog GmbH soll Waldwegenavigation deutschlandweit realisieren

Bernhard Hauck, Martin Stöcker, Michael Funk

Die zunehmende Globalisierung und der damit einhergehende erhöhte internationale Wettbewerb haben die Absatzmärkte der deutschen Forstund Holzwirtschaft entscheidend verändert. Sowohl der Forst-, als auch der Holzbereich müssen auf die daraus resultierenden Verschiebungen der Anforderungen an ihre Produkte reagieren, um auf den internationalen Märkten konkurrenzfähig zu bleiben. Große Rationalisierungspotenziale liegen hier speziell in der Optimierung der Logistikkette Forst & Holz.

Zur Realisierung dieser Einsparpotenziale entstand auf Basis der Arbeiten zum Forstnavigationsstandard "Geo-Dat" Ende 2003 die NavLog Initiative

Medienbrüchen verfügen. So ist die Anzahl der Aktivitäten und Schnittstellen in vergleichbaren skandinavischen Logistikketten wesentlich geringer [2].



Holzlager im Wald gezielt anfahren

mit dem Ziel, einen deutschlandweiten, digitalen, navigationsfähigen Waldwegedatensatz auf Basis von GeoDat zu erstellen, zu pflegen und bereitzustellen.

Ausgangssituation

Pro Jahr werden in Deutschland etwa 10,3 Mio Fm für Zellstoff- und Holzwerkstoffindustrie sowie rund 32,7 Mio Fm für die Sägeindustrie transportiert [1]. Innerhalb der Logistikkette Forstund Holz ergeben sich erhebliche Rationalisierungspotenziale, welche die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Forst- und Holzindustrie erheblich steigern können. Bedingt durch die gewachsenen Strukturen in der deutschen Forst- und Holzwirtschaft sind Logistikketten entstanden, die über eine Vielzahl von Akteuren, Schnittstellen und

Speziell im Hinblick auf eine Optimierung der Logistikketten kann davon ausgegangen werden, dass es nicht das "eine optimale" Logistikkonzept in Deutschland geben wird. Aufgrund der Vielzahl der Akteure und der teilweise stark unterschiedlichen Geschäftsprozesse ist vielmehr eine Standardisierung der Kommunikation und damit der Schnittstellen notwendig. Im Auftrag des Deutschen Forstwirtschaftsrates (DFWR) und des Deutschen Holzwirtschaftsrates (DHWR) koordiniert das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) in den Projekten ELDAT und GeoDat u.a. die Spezifikation von solchen einheitlichen Standards.

Der Standard GeoDat [3] legt detailliert die Objekte und Attribute für die Erfassung derjenigen Waldwegeinformationen fest, welche die Bildung eines navigationsfähigen Waldwegenetzes erlauben. Hierbei wurde als Grundlage u. a. der GDF-Standard (Geographic Data Files) gewählt, welcher mittlerweile europaweit als Datenstandard für Straßendaten in Navigationsanwendungen verwendet wird.

Speziell bei der Transportlogistik fällt auf, dass ein Holz-LKW im Schnitt 31 % der Verweilzeit im Wald für die Anfahrt von der Straße zum Lagerort benötigt, für die Rückfahrt vom Lagerort zur Straße dagegen nur 9 % [1]. Die aktive Zielführung der Holz-LKW ermöglicht die Realisierung von ca. 0,25 € Einsparpotenzial pro Fm, da eine Einweisung der LKW durch Externe (i. d. R. die zuständigen Revierleiter) auf ein Minimum reduziert werden kann. Dies entspricht bei einer transportierten Menge von 43 Mio Fm pro Jahr einem Einsparpotenzial von über 10 Mio €/Jahr.

Zusätzlich stellt ein navigationsfähiges Waldwegenetz die Grundlage für die Erschließung weiterer Optimierungspotenziale dar. So lässt sich auf der Grundlage eines solchen digitalen Waldwegenetzes ein effektives Rückfrachtmanagement aufbauen. Auf der Forstseite bieten sich darüber hinaus die Vorteile einer Minimierung der gefahrenen Kilometer im Wald und Lenkungsmöglichkeiten des Verkehrs entlang eines optimierten Wegenetzes. Dadurch lassen sich Mittel im Bereich Wegeunterhaltung einsparen.

Die Hardware- und Softwarevoraussetzungen für eine aktive Fahrzeugnavigation sind mittlerweile in mannigfaltiger Form vorhanden [4]. Einzig die digitale Datengrundlage für eine deutschlandweite Navigation im Wald ist noch nicht gegeben. Aus diesem Anlass nahm eine Arbeitsgemeinschaft, bestehend aus Vertretern von Zellstoff Stendal Holz (ZSH), des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e. V. (KWF), des Instituts für Agrar- und Forstinformatik (afi) Münster, des Instituts für Geoinformatik (IfGI) Münster und des Fraunhofer Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF) Magdeburg, die Vorarbeiten auf für eine bundesweite Initiative zur Erfassung, Pflege und Bereitstellung eines deutschlandweiten, digitalen, navigationsfähigen Waldwegenetzes auf Basis von GeoDat zu starten. Gemeinsam wollen Forst- und Holzwirtschaft im Rahmen dieser Initiative die notwendigen Grundlagen zur Erfassung und Pflege des digitalen, navigationsfähigen Waldwegenetzes legen. Hierzu gehört auch die Entwicklung eines entsprechenden Geschäftsmodells, welches sich an die Empfehlungen des GeoDat-Konzeptes anlehnt [3].

Nach Gesprächen mit Akteuren und Verbänden der deutschen Forst- und Holzindustrie wurde Ende Juni 2004 von DHWR und DFWR die Gründung einer GmbH mit Namen NavLog beschlossen, welche die Erfassung der Wegeinformationen koordiniert und für die Bereitstellung der Wegeinformationen an Akteure innerhalb der Logistikkette Forst und Holz sorgt.

Aufgaben der NavLog GmbH

Kernziele der zu gründenden NavLog GmbH sind die Erfassung, Pflege und Bereitstellung eines digitalen, deutschlandweiten, navigationsfähigen Waldwegenetzes, eingebettet in einen navigationsfähigen öffentlichen Straßendatensatz. Dieser so geschaffene Datensatz ermöglicht die nahtlose Navigation von Akteuren über öffentliche Straßen und Waldwege. Während der Konzeption des GeoDat-Standards wurden auch erste mögliche Geschäftskonzepte skizziert, die eine spätere deutschlandweite Realisierung ermöglichen sollten.

Im Rahmen der Diskussionen mit den Verbänden und Akteuren wurde schnell klar, dass nur ein Geschäfts- und Betreibermodell, welches die Akteure der Forst- und Holzwirtschaft aktiv einbindet, zu einem langfristig gesicherten GeoDat Realisierungskonzept führen wird. Diskutierte Alternativmodelle, welche die Datenerfassung, -pflege und -bereitstellung komplett in eine (externe) Hand legen wollten, wurden verworfen, da bei diesen Konzepten eine langfristige Bereitstellung des Datensatzes zu vertretbaren Lizenzgebühren als kritisch beurteilt wurde. Schlussendlich einigten sich die Vertreter der Forstund Holzwirtschaft darauf, den deutschlandweiten Waldwegedatensatz über eine eigene Gesellschaft, die NavLog GmbH, realisieren zu lassen, deren Gesellschafter aus Vertretern der drei Waldbesitzarten der Forstwirtschaft und der Holzindustrie bestehen.

Tätigkeitsschwerpunkte der Nav-Log GmbH

Die Tätigkeitsschwerpunkte der NavLog GmbH können generell zwei Phasen, der Aufbau- und der Betriebsphase, zugeordnet werden:

In der Aufbauphase geht es primär um die Gründung der GmbH, um die Ersterstellung des deutschlandweiten Waldwegedatensatzes und um den Aufbau der notwendigen technischen Infrastruktur zur Bereitstellung und Pflege der Daten. Während der Aufbauphase erfolgt die Bereitstellung der notwendigen Finanzmittel von Seiten der Holzindustrie.

Der Forstbereich unterstützt mit personellem Input die Erfassung und Qualifizierung der notwendigen Waldwegeinformationen. Gesellschafter und Geschäftsführung werden paritätisch organisiert mit Vertretern der Forst- und Holzindustrie, um eine branchenneutrale Organisation zu schaffen.

In der Betriebsphase, in der es primär um die Pflege und die Bereitstellung des navigationsfähigen Waldwegedatensatzes geht, sollen die notwendigen Betriebskosten für die GmbH durch die Lizenzkosten an den Datensätzen gedeckt werden. Der Forstbereich wird weiterhin die Aktualität der Daten sicherstellen. Hierzu werden entsprechende Werkzeuge geschaffen, die im Idealfall direkt aus in den Forstverwaltungen bestehenden Datenbanken gespeist werden können. Innerhalb der Geschäftsführung kommt es zu einer Verschiebung hin zu einer forstnäheren Organisation, indem der Forstbereich innerhalb der NavLog GmbH eine Stimmenmehrheit erhält und somit die Kontrolle über die weitere Nutzung der Waldwegeinformationen hat. Dieser Schritt ergibt sich konsequenterweise aus dem gewählten datenrechtlichen Ansatz.

Der Waldbesitz bleibt "Herr" seiner Waldwegeinformationen und stellt diese der NavLog GmbH lediglich über ein Nutzungsrecht für Anwendungen innerhalb der Forst- und Holzlogistik zur Verfügung.

Nach erfolgreicher Gründung der NavLog GmbH werden innerhalb der Aufbauphase die nachfolgend dargestellten Hauptaktivitäten durch die neu gegründete GmbH mit Unterstützung durch Externe zu bearbeiten sein:

Erstellung des deutschlandweiten Waldwegenetzes

Auf Basis des GeoDat-Standards sind die Waldwege deutschlandweit mit Unterstützung durch den Waldbesitz digital zu erfassen und zu qualifizieren. Weiterhin sind die Waldwege in einen deutschlandweiten, digitalen, navigationsfähigen Datenbestand des öffentlichen Straßennetzes zu integrieren. Der so geschaffene integrierte Datensatz ist die Grundlage für eine durchgehende autarke Navigation über öffentliche Straßen und Waldwege.

Erstellung des Systemkonzepts

Parallel zur Erstellung des Datensatzes ist ein Systemkonzept über die notwendigen Infrastrukturen zur Datenerfassung, -bereitstellung und pflege innerhalb der NavLog GmbH zu erstellen.

Aufbau des Systems bzw. der Systemumgebung

Parallel zur Erstellung des Datensatzes und nach Abschluss der Systemkonzeption sind das geplante System zu erstellen und die notwendige Systemumgebung zu schaffen.

Datenintegration

Die Aufbauphase der NavLog GmbH endet mit der Integration des erstellten deutschlandweiten Datensatzes in die geschaffene Systemstruktur, die nun die entsprechende Bereitstellung und Pflege der Daten ermöglicht.

Die Fertigstellung des navigationsfähigen, deutschlandweiten Waldwegedatensatzes ist für Mitte 2006 geplant.

Ausblick

Der gemeinsame Ansatz von Forst- und Holzwirtschaft zur Schaffung verbesserter Rahmenbedingungen eröffnet beiden Seiten die Erschließung von Optimierungspotenzialen innerhalb der Logistikkette Forst und Holz zur langfristigen Sicherstellung der Konkurrenzfähigkeit auf internationalen Märkten. Gerade in der Transportlogistik eröffnet ein deutschlandweiter, navigationsfähiger Waldwegedatensatz die Schaffung weiterer Mehrwertanwendungen, wie beispielsweise Transportbörsen für ein effektives Rückfrachtmanagement und erlaubt eine Minimierung der Wegeunterhaltungskosten. Hier soll die NavLog GmbH von Seiten der Forst- und Holzindustrie als Kristallisationskern zur Umsetzung weiterer Lösungen dienen.

Literaturhinweise

[1] BODELSCHWINGH v., E: Rundholztransport-Logistik; Situationsanalyse und Einsparpotenziale. Diplomarbeit an der TU München bei Prof. Warkotsch im Februar 2001.

[2] LEINERT, S.: Voraussetzungen für die Mobilisierung der erforderlichen Angebotsmengen zur Belieferung eines großen Sulfatzellstoff-Werkes in den neuen Bundesländern. Forstabsatzfonds, Bonn, 1998.

[3] HAUCK, B., et al.: Konzept zur Entwicklung von bundeseinheitlichen Geographischen Standards für die Holzlogistik. KWF Bericht Nr. 04, Groß-Umstadt. 2003.

[4] STÖCKER, M., et al.: Navigation abseits öffentlicher Straßen – Unterstützung der forstlichen Logistikkette. In (MÖLTGEN, J.; WYTZISK, A. Hrsg.): GITechnologien für Verkehr und Logistik, IFGIprints Band 13, Münster, 2002; S. 221-234.

Bernhard Hauck, KWF Groß-Umstadt Martin Stöcker, Institut für Geoinformatik der Universität Münster Michael Funk, Arbeitsgemeinschaft Rohholzverbraucher Bonn Der erste Teil der Broschüre und die erste CD "Gefährdungsbeurteilung bei forstlichen Tätigkeiten" stellten bereits eine große Hilfe für diejenigen dar, die forstliche Arbeitsverfahren bezüglich ihrer Gefährdungen zu analysieren, Maßnahmen zu postulieren und alles zusammen zu dokumentieren hatten. In diesem ersten Teil waren die wesentlichen forstlichen Haupttätigkeiten (z.B. Holzernte, Rücken, Pflanzung, Seilkranarbeit etc.) behandelt worden.

Nach dem überaus großen Erfolg des ersten Teils, hatte sich die internationale Arbeitsgruppe vorgenommen, dem Praktiker vor Ort noch Hilfen zur Beurteilung von noch nicht behandelten Feldern forstwirtschaftlicher Tätigkeiten anzubieten. So ist der 2. Teil der Broschüre und der CD entstanden und nun neu erschienen.

Dieser neue Teil beinhaltet folgende Themenfelder:

- Büroarbeiten
- Besteigen von Bäumen zur Saatguternte und Reiserwerbung
- > Zaunbau
- Kultur- und Jungbestandespflege mit dem Freischneider
- Auszeichnen
- Holzernte in Naturverjüngungsbeständen
- Holzernte bei Vorhandensein von "Totholz"
- > Holzhackschnitzelbereitstellung
- Einzeljagd
- Gesellschaftsjagd
- > Wildversorgung
- ➤ Bau von jagdlichen Einrichtungen Die Ausführung und der Aufbau der neuen Broschüre, aber auch der neuen CD, sind dem Teil 1 sehr ähnlich.

Zunächst werden neben Vorwort und Inhaltsverzeichnis wieder die wesentlichen Arbeitsverfahren aufgeführt und die Tätigkeiten mit Piktogrammen und Feldkennzeichnungen versehen. Im Anschluss daran werden die Gefährdun-

gen, die Schutzziele und die Maßnahmen in Tabellen dokumentiert.

Das Analysieren und Beurteilen von eigenen oder nichtkonventionellen Arbeitsverfahren ist im Anhang der Broschüre mit Hilfe der Klassifikation der Gefährdungsfaktoren und der Matrix zur Risikoeinschätzung wieder leicht möglich.

Dasselbe gilt für die Inhalte der CD. Die CD enthält u. a. wieder ein Anwendungsbeispiel für die Nutzung der CD. Sie ist selbststartend und leicht zu installieren.

Mit beiden Instrumenten Teil 1 und Teil 2 besteht nun die Möglichkeit, nahezu alle forstlichen Arbeiten hinsichtlich ihrer Gefährdungen zu beurteilen und zu dokumentieren. Ergonomie und Unfallverhütung

Gefährdungen bei forstlichen Tätigkeiten Neuerscheinung

Jörg Hartfiel, Othmar Wettmann, Hubertus Brand

Beurteilung und Dokumentation – Teil 2



Beide Broschüren und die CD sind über den jeweilig zuständigen Unfallversicherungsträger zu bestellen.

Anregungen zur Optimierung und Erweiterung des Inhalts können der SUVA mitgeteilt werden.

(E-Mail: othmar.wettmann@suva.ch)

Jörg Hartfiel, KWF Groß-Umstadt Othmar Wettmann, SUVA Luzern Hubertus Brand, Bayerische Waldarbeitsschule Nürnberg-Buchenbühl

Situation

Das Thema Qualität und Qualitätssicherung hat auch in der beruflichen Bildung seit einigen Jahren hohe Aktualität. Bildung wird in Zeiten knapper Kassen und unter dem Eindruck der PISAStudien vermehrt bezüglich ihrer Wirkung aber auch nach ihren Kosten betrachtet. Dazu braucht es Strukturen und Prozesse, welche Bildung bewertbar und steuerbar machen.

Zu Beginn der 90er Jahre wandten sich berufliche Schulen in Österreich, der Schweiz und Finnland Qualitätsmanagement-Ansätzen aus der Wirtschaft zu, die nachgewiesen hatten, Organisationen systematisch und trotzdem hochindividuell entwickeln zu können.

In Deutschland wurden gegen Ende der 90er Jahre in Bayern, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg die ersten Versuche unternommen, Qualitätsmanagement zur Weiterentwicklung beruflicher Schulen einzusetzen. Die Ergebnisse der Modellversuche legen offen, dass die Anwendung von Qualitätsmanagement in beruflichen Schulen deren Entwicklung bedeutend vorantreiben und zu mehr als nur punktuellen Verbesserungen führen kann. Durch die schulindividuelle und systematische Erfassung der gesamten Organisation

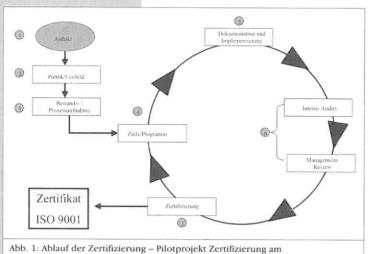
Aus- und Fortbildung

Zertifizierung der forstlichen beruflichen Bildungsstätten nach DIN ISO 9001:2000

Joachim Morat, Jörg van der Heide, Karl Schumann und Hans-Ulrich Stolzenburg

159 FTI 11+12/2004

werden Verbesserungsbereiche offen gelegt, die in herkömmlichen Reformprozessen unerkannt geblieben wären. Insbesondere beim Aufdecken und der Behebung struktureller Hemmnisse, bei der schulinternen Kommunikation und Kooperation und bei der Schaffung von Transparenz, so die Ergebnisse der Modellversuche, liegen erkennbare Gewinne für die Bildungseinrichtungen.



Niedersächsischen Forstlichen Bildungszentrum Münchehof (NFBz)

Ziele der Zertifizierung forstlicher Bildungsstätten

Die forstlichen beruflichen Bildungsstätten (Waldarbeitsschulen und forstliche Bildungszentren) sehen in der Zertifizierung ein wichtiges Instrument, ihre Zukunftsfähigkeit durch erhöhte Kundenzufriedenheit und Akzeptanz zu sichern. Dies besonders vor dem Hintergrund, dass wesentliche Kundengruppen der forstlichen Bildungsstätten wie z.B. die forstlichen Dienstleister, von denen immer mehr eine Zertifizierung nach ISO oder anderen Oualitätsstandards gefordert wird, künftig vermehrt die Zertifizierung von forstlichen Bildungseinrichtungen verlangen werden. Mit der Zertifizierung soll das gute Image der forstlichen Bildungsstätten verbessert und zu aktuellen und künftigen Kundengruppen transportiert werden.

Mit der Zertifizierung der forstlichen Bildungsstätten wird intern die Zielsetzung verfolgt, schulische Strukturen und Prozesse transparent zu machen und eine Optimierung herbeizuführen.

Die Motivation der Mitarbeiter der forstlichen Bildungsstätten wird durch die verstärkte Beteiligung an Entscheidungen, durch ein Mehr an Kompetenz und Selbstverantwortung gestärkt. Team- und prozessorientierte Arbeitsund Lehrmethoden unterstützen dies.

Die forstlichen Bildungsstätten haben sich entschlossen, die Zertifizierung als Verbundprojekt durchzuführen. Dadurch soll die Kooperation der Bildungsstätten weiterentwickelt werden. Darüber hinaus ergeben sich bei der Verbundzertifizierung im Vergleich zur Einzelzertifizierung erhebliche Kostenvorteile.

Umsetzung

Die Ziele sollen durch die Entwicklung und Formulierung von bildungsstättenspezifischen Leitbildern, Zielsystemen und Umsetzungsstrategien erreicht werden. Dazu gehört die Analyse und Beschreibung der aktuellen Kern-, Führungs- und Unterstützungsprozesse sowie deren Optimierung beziehungsweise Neuentwicklung. Anschließend werden die Verantwortlichkeiten und Kompetenzen geregelt und zugeordnet. Die Kommunikationsstrukturen werden festgelegt und den Prozessen angepasst. Zur Sicherung der Standards wird ein Prozess zur kontinuierlichen Verbesserung eingeleitet.

Der Aufbau des Qualitätsmanagementsystems wird mit Hilfe von externen Beratern der Firma InnovaCom, Paderborn, durchgeführt. Dazu wird zunächst in einer Pilotschule, dem Niedersächsischen Forstlichen Bildungszentrum Münchehof (NFBz), ein QM-System entwickelt und in einem elektronischen Handbuch dokumentiert.

Unter Einbeziehung der Erfahrungen der Pilotschule wird das erarbeitete Mustersystem auf die Mitglieder des Verbunds übertragen und soweit notwendig an die Bedingungen der jeweiligen Einrichtung angepasst. Im Anschluss daran wird die eigentliche Zertifizierung durch eine Zertifizierungsfirma durchgeführt.

Am 24. September 2004 startete das Projekt Qualitätsmanagement mit einer Auftaktveranstaltung an der Piloteinrichtung, dem Niedersächsischen Forstlichen Bildungszentrum in Münchehof. Herr Wagener von der InnovaCom moderierte den Workshop, bei dem die Erwartungen und Bedenken im Mittelpunkt standen, die die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter diesem Prozess gegenüber hegen.

Hohe Erwartungen richten sich auf die weitere Verbesserung des innerbetrieblichen Klimas und der Organisationsstrukturen am NFBz. Ein wirtschaftlicher Nutzen durch Qualitätsverbesserungen wird ebenso erwartet, wie die Optimierung von Lehrveranstaltungen. Dieser zu initiierende kontinuierliche Verbesserungsprozess soll dazu beitragen, die Existenz des Bildungszentrums dauerhaft zu sichern. Bedenken bestehen hinsichtlich des hohen zeitlichen Aufwandes für alle Mitarbeiter und den damit verbundenen Kosten.

Ebenso wird kritisch hinterfragt, ob sich die geplanten Maßnahmen im Alltagsgeschäft stets umsetzen lassen und ob sie zu einem weiteren Abbau von Personal führen können. Die positiven Erwartungen überwiegen die mit jedem Veränderungsprozess verbundenen Bedenken und persönlichen Unsicherheiten. Das Projektteam für die Zertifizierung des NFBz konnte am En-

de der Veranstaltung benannt werden und hat sich inzwischen motiviert und diskutierend an die Arbeit gemacht.

Aufgabe des fünfköpfigen Teams ist es, das Projekt Qualitätsmanagement am NFBz voranzutreiben und die externe Beratungsfirma bei der Bestandsanalyse, der Entwicklung eines Leitbildes und der Definition von Qualitätsstandards tatkräftig zu unterstützen. Beiträge und Material zum elektronischen Handbuch hat das Team ebenfalls zu liefern oder zu organisieren. Hier liegt ein großes Potenzial, mögliche Synergieeffekte zu nutzen, indem das an einer Einrichtung vorhandene Material für alle forstlichen Bildungszentren genutzt wird. Mitarbeiter aus allen Bereichen des Bildungszentrums gehören dem Projektteam an und können ihre persönlichen Kenntnisse und Erfahrungen in die Entwicklung des Qualitätsmanagementsystems einbringen. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die Akzeptanz der Ergebnisse durch die Mitarbeiter der Einrichtung und deren Einbeziehung in die Arbeit durch die Gründung von Qualitätszirkeln.

Nach der ersten Projektteamsitzung stand die Bestandsanalyse der Pilotschule durch die Beratungsfirma auf dem Programm. Zwei Tage lang prüften, fragten und diskutierten Herr Wagener und Herr Lauströer von der InnovaCom an der Pilotschule. Obwohl sie der Einrichtung einen sehr guten Organisationsgrad und im Umwelt- und Arbeitsschutz ein hohes Niveau bescheinigten, umfasst die Liste der noch zu erledigenden Maßnahmen etliche Punkte. So fehlen z.B. noch ein Gefahrstoffkataster. Gefährdungsanalysen und Prüffristen für Arbeitsmittel, Dokumentationen zu den jährlichen Sicherheitsunterweisungen für alle Beschäftigten, eine Abfallbilanz und ein Abfallwirtschaftskonzept. Die Reparaturhalle für die Großmaschinen wird inzwischen umgestaltet, um die Auflagen der Zertifizierung sofort erfüllen zu können. Auch das "Hazard Analysis Critical Control Point"-Konzept für die Küche wird aktualisiert und den Anforderungen angepasst. An diesen wenigen Beispielen zeigt sich, dass die Zertifizierung mit Kosten verbunden sein kann und zusätzliche Arbeit für alle Mitarbeiter mit sich bringt.

Die Beschäftigung mit einem Qualitätsmanagementsystem bietet jeder Organisation Chancen, die diese Kosten und Mühen rechtfertigen. Obwohl vieles am NFBZ bereits gut organisiert und dokumentiert ist, zeigte die Bestands-

analyse Defizite und Lücken in Bereichen auf, die bisher nicht intensiv genug in den Organisationsbemühungen berücksichtigt worden sind. Diese systematische Durchdringung aller Organisationsabläufe und deren Dokumentation kann Optimierungspotenziale aufdecken und zu einer weiteren Verbesserung der Leistungen für die Kunden führen. Die Analyse der Kundenanforderungen und die Messung der Kundenzufriedenheit sind weitere Aspekte, die über die Zukunftsfähigkeit von Bildungseinrichtungen entscheiden können. Im Rahmen der Zertifizierung stehen die Kundenorientierung und ein prozessorientierter Ansatz bei der Planung und Kontrolle aller Leistungen im Mittelpunkt des Interesses.

Ausblick

Die massiven Veränderungen in unserem forstlichen Berufsfeld erfordern eine kontinuierliche Veränderungsbereitschaft unserer Organisationen, innovative Prozesse und eine mitarbeiterund ergebnisorientierte Führung.

Dieses gelingt nicht ohne qualifiziertes Personal und Partner, welche in einem veränderungsfreundlichen Klima mit Schlüsselqualifikationen ausgestattet und motiviert im Dienste einer guten Sache arbeiten.

Die Verbundzertifizierung der forstlichen Bildungseinrichtungen wird hierzu einen entscheidenden Beitrag leisten. Sie wird helfen, die Qualität und Effizienz der Bildungsarbeit zu verbessern und die Bedürfnisse heutiger und neuer Kunden zielgerichtet zu bedienen.

Gleichzeitig unterstützt die Verbundzertifizierung das strategische Management in der Umsetzung von Zielen und Entscheidungen auf die operative Ebene.

So wird die forstliche berufliche Bildung zu einem Vorbild für Innovation und Attraktivität unseres Berufsfeldes und zu einem guten Beispiel für länderübergreifende Kooperationsmöglichkeiten.

Joachim Morat
KWF Groß-Umstadt,
Jörg van der Heide
Versuchs- und Lehrbetrieb für
Waldarbeit und Forsttechnik beim
Hess. Forstamt Diemelstadt,
Karl Schumann und
Hans-Ulrich Stolzenburg
Niedersächsisches Forstliches Bildungszentrum Münchehof (NFBz)



KWF-Tagung 2004 – Kritik und Folgerungen. Eine Zwischenbilanz

Klaus Dummel, Andreas Forbrig, Reiner Hofmann, Joachim Morat

Die 14. KWF-Tagung unter dem Thema "Prozessorientierung in der Forstwirtschaft - neue Technik, neue Partner, neues Denken" vom 16.-19. Juni 2004 in Groß-Umstadt war von den Besucher-, Aussteller- und Flächenzahlen her die bislang größte KWF-Tagung. Sie fand ein breites, durchweg positives Echo. Das Grundkonzept entsprach dem der vorausgegangenen 5 Tagungen, gleichwohl es eine Reihe von Änderungen aufwies. Ebenso ergeben sich aus dem weiteren Anwachsen Fragen, die im Hinblick auf die nahtlos anlaufenden Vorplanungen für die nächste Tagung kritisch aufgearbeitet werden müssen.

1. Tagungszielsetzung als Maßstab Eine Beurteilung der Tagung muss sich an den Zielen und ihrer Umsetzung orientieren (vgl. FTI 2001, S. 16–21). Aus einer Analyse der Konzeption und Organisation ergeben sich Folgerungen für die nächste, die 15. Tagung im Jahre 2008.

Dazu werden alle verfügbaren Quellen genutzt – wie schriftliche Befragungen der Kongressteilnehmer (Arbeitskreise; Tab. 3), der Ausstellungsbesucher (Tab. 4) und der Ausstellerfirmen (Tab. 5) sowie die gründliche kritische Nacharbeit im Firmenbeirat, in den KWF-Leitungsgremien und der Zentralstelle.

entwicklungen anzuregen. Die aktuelle Forsttechnik soll dabei als Glied einer insgesamt zu optimierenden Prozesskette und als Instrument zur Zielerreichung vermittelt werden auf der Grundlage der für Deutschland und Mitteleuropa gültigen, allgemein akzeptierten Zielsetzung nachhaltiger, naturnaher Forstwirtschaft. Diese muss die gesellschaftlich-sozialen, betriebswirtschaftlichen, ergonomischen und ökologischen Anforderungen erfüllen.

Die Anforderungen und Rahmenbedingungen sowie Bedarf und Möglichkeiten für eine Weiterentwicklung der Forsttechnik sollen geklärt werden. Der Stand des Wissens als Grundlage

inzelziele – Verständnis erreichen und vertiefen in ezug auf: Bedeutung der Forstwirtschaft für den Naturraum Wald und den nachwachsenden Rohstoff Holz als Beispiel nachhaltiger, zukunftsfähiger Wirtschaft für die Menschen für die Nutzung der Zentralressource Wald unter Verwendung des neuesten "Standes der Technik", unter Beachtung von Sozial- und Individualverträg-	Öffentlichkeits- arbeit, Grußworte Einführung
 für den Naturraum Wald und den nachwachsenden Rohstoff Holz als Beispiel nachhaltiger, zukunftsfähiger Wirtschaft für die Menschen für die Nutzung der Zentralressource Wald unter Verwendung des neuesten "Standes der Technik", 	arbeit, Grußworte
 lichkeit und unter Minimierung der "ökologischen Fußabdrücke" in einer prozessorientierten Kette von der Produktion über den Transport bis hin zum Kunden und in einem offenen Wettbewerb der besten Lösungen 	
Rolle der Forsttechnik (im weitesten Sinne) als unverzichtbares Mittel zur Realisierung waldbaulicher und Forstnutzungsziele in einer prozessorientierten Forstwirtschaft, die alle technischen Möglichkeiten nutzt, kunden-, erfolgs- und mitarbeiterorientiert handelt, Partner sucht und mit Bereitschaft zu neuem Denken lernfähig Strukturen anpasst.	Einführung
Stand, Weiterentwicklung, Einsatz und Bewertung der Forsttechnik in einer prozessorientierten Forstwirtschaft unter den Bedingungen und Anforderungen von Gesellschaft, Zertifizierung und allgemeinen Entwicklungen (technische Innovation, Globalisierung, Informations- und Kommunikationstechnologie, ergonomische und Umweltstandards).	Arbeitskreise
 Demonstration des aktuellen Standes zielführender forstlicher Verfahrenstechnik in Mitteleuropa unter be- sonderer Berücksichtigung von Prozessorientierung und Waldzertifizierung. 	Sonderschauen
 Beschreibung und Bewertung der aktuellen Ver- fahrenstechnik. 	Tagungsführer
 Vorstellung von Stand und Entwicklung der forstlichen Gerätetechnik i.w.S. (u.a. Maschinen, Geräte, Zubehör Transporttechnik, mobile Holzbearbeitung, Informa- tionstechnik, Arbeitsschutz). 	Funktionsdemon-
 Beurteilung des Standes der Technik, Forschungs- und Entwicklungsbedarf, Entwicklungsmöglichkeiten, Praxis umsetzung, Folgerungen und Empfehlungen. Tab. 1: Einzelziele und Aktionsfelder der KWF-Tagung 	Diskussionsforen, Pressearbeit

Prämissen und Grundsätze im Einzelnen

Die Tagungen sollen die am Forsttechnikgeschehen Beteiligten und dafür Verantwortlichen zusammenführen, um sich über die aktuelle Technik zu informieren, sie zu bewerten und damit den "Stand der Technik" zu definieren sowie seine Umsetzung in die betriebliche Praxis voranzutreiben und Weiter-

der Technik und zur Beurteilung der technischen Alternativen ist heranzuzieben

Die einzelnen Ziele und Aktionsfelder der Tagung sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tagungsthema

Die Themen der KWF-Tagungen greifen die Fragen auf, die aus Sicht von Waldarbeit und Forsttechnik im Zentrum stehen und auf die strategische und praktische Antworten erarbeitet bzw. vermittelt werden müssen. Ein treffendes Tagungsthema muss die vielfältigen Veranstaltungsteile integrieren, eine große Zahl von Fachbesuchern mobilisieren und die wichtigen Fragen aufgreifen. Das Thema soll zugleich Botschaft sein – in die eigenen Reihen und in Richtung Öffentlichkeit.

Nach gründlicher Diskussion unter Einbeziehung einer FTI- und Mitarbeiterumfrage wurde vom KWF-Vorstand folgendes Thema festgelegt:

"Prozessorientierung in der Forstwirtschaft – neue Technik, neue Partner, neues Denken"

Das Thema greift die geradezu epochale Herausforderung für die Forstwirtschaft auf, sich entweder auf neues Denken aktiv einzulassen oder aber weite Felder der technischen Produktion aus der Hand zu geben. Das Thema soll Programm sein zur Weiterentwicklung von Waldarbeit und Forsttechnik unter Nutzung aller Möglichkeiten zur Innovati-

(2) Fachexkursion

Die Fachexkursion mit Demonstration der aktuellen Verfahrenstechnik, d.h. praxiserprobter, empfehlenswerter Arbeitsverfahren in vollständigen Arbeitsketten unter den Vorgaben einer breit akzeptierten waldbaulichen Zielsetzung (naturnahe Waldwirtschaft) und unter Beachtung der geltenden forstpolitischen Rahmenbedingungen und Restriktionen. Durch ein ausgeklügeltes "Paternostersystem" mit Kleinbussen soll dabei für jeden Besucher ein freies Bewegen im Exkursionsgebiet ermöglicht werden, das ein maßgeschneidertes individuelles Exkursionsprogramm zulässt.

(3) Fachkongress

Der Fachkongress umfasst Plenarvorträge zu den grundsätzlichen strategischen Fragen sowie Arbeitskreise und Diskussionsforen für die ergebnisorientierte Aufarbeitung des Wissensstandes, die Beschreibung des Wissensbedarfs und die Erarbeitung von Empfehlungen für die Praxisumsetzung.

- Entscheidungsträger und Praktiker der Betriebsleitung, der Revierleitung, aus Maschinenbetrieben und aus der Waldarbeit aller Waldbesitzarten
- Forstliche Dienstleistungsunternehmer, Holztransportgewerbe
- Waldbesitzer, forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse
- Forstmaschinenhersteller und -fachhandel, Kunden der Aussteller auf der KWF-Forstmaschinen- und Neuheitenschau
- Kunden und Partner der Prozesskette Wald / Werk
- Wissenschaft, Forschung und Lehre; Forstleute in Ausbildung
- Vertreter aus Forstpolitik, Waldbau (u.a. Arbeitsgemeinschaft naturgemäßer Waldbau ANW), Natur- und Umweltschutz; Zertifizierer, Unfallversicherungsträger/Berufsgenossenschaften, forstliche Verbände
- Forstfachleute der Nachbarländer, Schwerpunkt Mitteleuropa und daneben insbesondere Skandinavien und Osteuropa (MOE-Bereich)
- an Wald und Forsttechnik interessierte Öffentlichkeit aus dem regionalen Umfeld
- KWF-Mitglieder

Tab. 2: Zielgruppen der KWF-Tagung

on und zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit im globalen Umfeld.

Tagungsstruktur – die drei Eckpfeiler

Seit der 9. Tagung 1985 in Ruhpolding dienen zur Umsetzung der Tagungsziele die folgenden drei Eckpfeiler:

(1) Forstmaschinen- und Neuheitenschau (FNS)

Die Forstmaschinen- und Neuheitenschau (FNS) als umfassende Präsentation des aktuellen forsttechnischen Angebots an Arbeitsmitteln in Form von Maschinen, Geräten, Werkzeugen, Ausrüstung usw.. Dieser Tagungsteil hat ein geradezu stürmisches Wachstum erlebt und sich inzwischen mit zuletzt über 35 000 Fachbesuchern und rund 100 000 m² Ausstellungs- und Vorführfläche zur größten europäischen Veranstaltung des Jahres und zur größten mitteleuropäischen "Messe im Wald" überhaupt entwickelt (Tab. 6).

Begleitveranstaltungen

Ergänzend kommen Sonderveranstaltungen hinzu, die die Tagung als Plattform nutzen, ebenso wie zwanglose Zusammenkünfte und Kommunikationsebenen allgemein und für besondere Gruppen.

Zielgruppen

Wesentliche Zielgruppen, die mit der Tagung angesprochen und auf ihr zusammengeführt werden sollen, sind in Tabelle 2 aufgeführt.

2. Die einzelnen Tagungselemente – kritischer Rückblick2.1 Der Fachkongress

Der Fachkongress ist das theoretische "Dach" der Tagung und Instrument zur Standorts- und Richtungsbestimmung. Hier sollen die wichtigen aktuellen Fragen im übergreifenden Umfeld der an der Forsttechnik Beteiligten auf überregionaler Basis, d. h. nicht nur für den Zuständigkeitsbereich einzelner Lan-

desforstverwaltungen, erörtert und einer Klärung zugeführt werden. Aus dem aktuellen Thema "Prozessorientierung" und den drei programmatischen Untertiteln waren gezielt das aktuelle "innovative technische Instrumentarium" im weitesten Sinne ebenso wie das "neue Denken" und die "neuen Partner" entlang der Prozesskette einzubeziehen – dies war der Anspruch und dies konnte ausweislich der Besucherbefragung weitgehend erreicht werden.

Das Kongresszelt auf der FNS war während des Plenarteils am ersten FNS-Tag mit über 500 Teilnehmern bis auf den letzten Platz besetzt. Die Grußworte zeigten die forstpolitische Einbettung von Tagung und Thema bei Bund, Gastland und in der Region. Bemerkenswert waren die Grußworte des Generaldirektors für Forsten im finnischen Ministerium für Landwirtschaft und Forsten und des Generaldirektors des Polnischen Staatsforstbetriebes, die die internationale Verflechtung der deutschen Forstwirtschaft und das Interesse an einer Zusammenarbeit belegten.

Außenwirkung einer Branche gesehen werden, die neue Partner sucht und sich diesen umfassend verständlich machen will

Die Besucherzahlen des Plenums waren vergleichbar mit anderen forstlichen Großveranstaltungen, wenn auch etwas schwächer als bei früheren Tagungen. Da das Plenum erstmals inmitten der FNS abgehalten wurde (bisher immer in einem festen "Kongresszentrum" außerhalb), war die Erreichbarkeit optimal und konnte mit dem Besuch der FNS verbunden werden. Vor dem Hintergrund eines zahlenmäßigen Schrumpfens der Zielgruppen und eines knappen Zeit- und Kostenbudgets ist dies als gutes Ergebnis zu sehen.

Die sechs Arbeitskreise und die fünf Foren waren mit insgesamt 420 bzw. 320 Teilnehmern sehr gut besucht – natürlich mit Differenzierungen für die verschiedenen Themenangebote (30–130). Die durchweg positive Bewertung der Teilnehmer unterstreicht die wichtige Funktion dieser Tagungselemente. Die Empfehlung aus der vorangegangenen Tagung, möglichst "Streitthemen"

Anmeldungen	Besucher
29	50
36	110
14	30
23	70
18	30
47	130
167	420
	106
	74
	63
	19
	52
	314
	500
	rd. 1.250
	29 36 14 23 18 47

Die drei Fachvorträge behandelten das Tagungsthema aus der globalen, ethischen Perspektive eines anerkannten Experten für politische Philosophie sowie aus der speziellen forstlichen Erfahrungswelt eines Wissenschaftlers und des Vorstandes eines großen Forstbetriebes. Der Beifall der Teilnehmer und ihr Ausharren bis zum Schlusswort mögen als Bestätigung für die treffende Auswahl der Themen und Referenten und die Qualität ihrer Botschaft gelten. Gleichwohl gab es auch vereinzelt Kritik, so an der "Forstferne" des Philosophen und der wissenschaftlichen bzw. praktischen Spezifik der forstlichen Referenten. Dies erscheint jedoch bei einer Plenarveranstaltung mit einem sehr breiten Zielpublikum unvermeidlich bzw. hinnehmbar und muss auch vor dem Hintergrund der beabsichtigten auszuwählen und diese durch Referenten unterschiedlichen Profils umzusetzen, wurde beachtet. Die Themenformulierungen waren spannungsvoll und griffen Fragen und Erwartungen der verschiedenen Zielgruppen auf. Dabei ist es auch durchweg gelungen, Brücken zwischen den verschiedenen Forsttechnik-Akteuregruppen zu schlagen; alle wesentlichen Zielgruppen waren auf den Podien als Referenten bzw. - ausweislich der Teilnehmerbefragung - als Diskussionsteilnehmer vertreten. Die gelegentlich von Ausstellerseite geäußerte Idee, FNS und Exkursion organisatorisch zu entlasten durch eine größere zeitliche Trennung des Kongresses oder ein Ankoppeln an andere Veranstaltungen, entspricht nicht dem Konzept einer umfassenden Behandlung der Forsttechnik, dem vielfach geäußerten Bedürfnis der Teilnehmer und der erklärten Zielsetzung der KWF-Leitungsgremien.

Erstmals wurden für die einzelnen Arbeitskreise Kooperationspartner in Gestalt einschlägiger Hochschulinstitute gewonnen, die mit Studentengruppen das KWF bezüglich technischer und inhaltlicher Vorbereitung, Moderation und Dokumentation unterstützten. Dies hat sich bewährt und sollte beibehalten werden. Es führt überdies den forstlichen Nachwuchs an die Tagungsthemen und die Tagung selbst heran.

2.2 Fachexkursion

Seit Beginn der KWF-Tagungen 1964 in Fortführung der Tagungen der Vorgängereinrichtung "Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft (GEFFA)" (vgl. AFZ/Der Wald 2002, S. 1397) - ist die Fachexkursion mit der Demonstration aktueller forstlicher Verfahrenstechnik Herzstück und unverwechselbares "Markenzeichen" der KWF-Tagungen. In Verbindung mit dem Fachkongress bietet dies keine andere der großen europäischen Forsttechnikveranstaltungen. Bei der Fachexkursion werden am praktischen Objekt typische technische Zielvorgaben mittels moderner Gerätetechnik und aktuellen Knowhows der firmenneutralen Vorführer umgesetzt sowie kritisch analysiert und diskutiert.

legt auch der außergewöhnliche Besu-
cheransturm am ersten Exkursionstag
(dem zweiten FNS-Tag), der zeitweise
sogar zu einem organisatorischen Eng-
pass führte. Obwohl entsprechend der
Empfehlung der Celler Tagung die Zahl
der Bilder von damals 36 auf jetzt 26
verringert wurde in Verbindung mit ei-
ner thematischen Konzentration unter
Verzicht auf Wiederholungen zu frühe-
ren Tagungen, führte dies ganz offen-
sichtlich nicht zu einem Attraktivitäts-
verlust der Fachexkursion (Tab. 6).

Infolge des freien "Durchgangs" von der FNS in die Fachexkursion liegen keine genauen Zahlen für den Exkursionsbesuch vor. Auch war der Besuch in den beiden Exkursionsschleifen unterschiedlich, dabei wurden die Bilder in der Nähe der FNS besonders stark frequentiert. Die Größenordnung der letzten Tagung von 4000 Besuchern unter den damals schwierigen Entfernungsbedingungen dürfte jedoch weit übertroffen worden sein.

Wie bereits lange bewährte Tradition erfolgte eine umfassende vergleichende Dokumentation der Exkursionsbilder im Tagungsführer und zusätzlich in einem Schwerpunktheft der "AFZ / Der Wald" (Auflage insgesamt rd. 11000), außerdem erstmals auch als CD. Der Tagungsführer ist somit als ein alle 4 Jahre aktualisiertes, flächendeckend verbreitetes "Handbuch der forst-

	Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5
	%	%	%	%	%
Auswahl Themen	30	59	10	1	0
Praxisnähe	18	50	29	3	0
Ablauf	23	57	17	3	0
Moderation	42	38	15	2	3

Tätigkeiten Teilnehmer	Prozent
Forstamtsleiter	16
Revierleiter	7
Maschineneinsatzleiter	1
FWM	1
Forstunternehmer	15
Forstdirektion	16
Holzindustrie	13
Forschung/Lehre	21
WAS	3
Sonstige	4

Tab. 3b: Beurteilung und Zusammensetzung der Teilnehmer an den Arbeitskreisen

Wie bei der letzten Tagung wurde das volle Exkursionsprogramm wiederum an drei Tagen angeboten, was trotz der damit verbundenen hohen Kosten und des größeren Vorführflächenbedarfs bei dem anhaltend großen Besucherinteresse unumgänglich ist. Eine nur zweitägige Fachexkursion wie zuletzt bei der Tagung 1996 in Oberhof würde der Nachfrage nicht gerecht. Dies be-

lichen Verfahrenstechnik für Mitteleuropa" zu werten.

2.3 Forstmaschinen- und Neuheitenschau (FNS)

Die positive Weiterentwicklung lässt sich an der Zahl der Aussteller (410, einschließlich nicht-kommerzieller und Mitaussteller, gegenüber 380 im Jahre 2000) und der weiter angestiegenen Ausstellungs- und Vorführfläche ablesen.

Die um 15 % auf rd. 35 300 vergrößerte Besucherzahl dürfte auf eine wiederum hohe Mobilisierung der "Stammbesuchergruppen" in Verbindung mit der zentralen, sehr verkehrsgünstigen Lage am Schnittpunkt mehrerer waldreicher Bundesländer zurückzuführen sein. Außerdem haben gezielte Werbeaktionen in den östlichen EU-Beitrittsländern dazu beigetragen.

Schließlich hat die Öffnung der FNS insbesondere am letzten Veranstaltungstag mit Sonderkonditionen für die wald- und forsttechnikinteressierte Bevölkerung der Region diese neue Besuchergruppe an die Tagung heran-

geführt, was ein Anliegen des BMVEL war.

Mehrere Tagungsangebote mit dieser Zielsetzung (Waldkindergarten, Schüler-Kunstwettbewerb, Waldarbeitsvorführung auf dem Marktplatz Groß-Umstadt u.a.) wurden besonders durch den HAF gefördert.

Ein besonderes Highlight war die Neuheitenprämierung, die das KWF nach dem erfolgreichen Start bei der Interforst 2002 erstmals auch bei der Bemerkenswert ist die hohe Kompetenz und Professionalität der Besucher (53% mit mit- bis ausschlaggebendem Einfluss auf Beschaffungsentscheidungen) sowie die Struktur: 44 % aus Forstverwaltungen, 16 % Waldbesitzer, 12 % Forstunternehmer und – sehr erfreulich – 17 % Besucher "in Ausbildung" (Tab. 4).

Die durchweg von den Ausstellern abgegebenen positiven Beurteilungen belegen die Qualität der Vorbereitung und Organisation (Tab. 5).

Besucherstruktur	%	Verweildauer	%
Baden-Württemberg	16	1 Tag	66
Bayern	15	2 Tage	20
Hessen	21	3-4 Tage	14
Rhein-Pfalz/Saarland	11		
Nordrhein-Westfalen /Niedersachsen	19	Finanzierung Tagungsbesuc	h
Neue Bundesländer (FNL)	7	selbst	57
EU	6	teilweise selbst	20
übriges Europa (u.a. Schweiz)	4		
andere Länder	1		
Berufliche Stellung/Arbeitsp	latz	Einfluss auf Beschaffungsen	ıt-
Forstverwaltung	44	scheidung	
Waldbesitzer	16	mitentscheidenden und aus-	
Forstunternehmer	12	schlaggebenden Einfluss	
Firmen	7		
Im Beruf/in Ausbildung	83/17		
Information über Tagung		Qualität Messekatalog	
Fachpresse	54	Informativ und übersichtlich	97
Pers. Kontakte	29		
Einladungskarte	19	Qualität Tagungsführer	
	9	informativ	76



eigenen Tagung durchführte. Die Neuheitenliste mit 74 angemeldeten Neuheiten und dann vor allem die von einer unabhängigen Kommission daraus ausgewählten Produkte, die mit der KWF-Innovationsmedaille ausgezeichnet wurden, fanden großes Besucherund Medieninteresse. Darüber hinaus war dies eine zusätzliche Orientierung in der Fülle des Ausstellungsangebots.

Als Erfolg erwies sich auch der erstmals durchgeführte Gebrauchtmaschinenpark "Elmia/KWF Loggers Meet" unter Regie des KWF-Partners Elmia AB mit über 50 Forstmaschinen und vollen "schwarzen Brettern" der Verkaufsangebote.

Erfreulich hoch war die Internationalität mit rd. ein Viertel ausländischen Ausstellern aus insgesamt 18 Ländern, mit Besuchergruppen aus 24 Ländern und vorangemeldeten Besuchern aus 43 Ländern. Laut Besucherbefragung kamen 11% der Besucher aus dem Ausland. Für Fachleute aus dem MOE-Raum wurde dies durch Förderungen des BMVEL und der GEFFA-Stiftung besonders unterstützt.

Ihre erste Bewährungsprobe hat bei der Tagungsdurchführung und insbesondere bei der FNS die neu gegründete KWF-GmbH bestanden, die zum 1. Januar 2004 das Projekt "KWF-Tagung 2004" vom diesbezüglich nur mehr als Gesellschafter fungierenden KWF e. V. übernommen hat. Kaufmännische Buchführung und größere operative Beweglichkeit bis hin zur Bildung von Rücklagen und Rückstellungen werden die Tagungsarbeit weiter professionalisieren und fördern.

2.4 Beiprogramm

Nach dem guten Erfolg des Forstbeschäftigtentages der IG BAU auf der KWF-Tagung 2000 mit 2400 Teilnehmern kam ein solcher in dieser Trägerschaft leider nicht zustande. Er wurde gleichwohl vom KWF proklamiert und erzielte dank eines Programmangebots, das die Sorgen und besonderen Anliegen der Beschäftigten aufgriff, interessante, klärende Beiträge und Diskussionen bei einem guten Besuch, der allerdings an die Zahlen im Jahre 2000 nicht heranreichte. Zum wiederholten Male wurde am "Forstunternehmertag" auf der KWF-Tagung die Deutsche und Europäische Forwardermeisterschaft ausgerichtet, die das Können der Fahrer zeigten.

Erfreulich war die Tatsache, dass die deutschen Fahrer im internationalen Vergleich weiter aufholen konnten. Großes Interesse bei Besuchern und Presse fanden auch die "Stihl-Timbersports Series 2004" mit Show- und Trainingscamp sowie dem KWF-Cup, die beide erstmals auf einer KWF-Tagung stattfanden.

Geselliger KWF-Abend, Ehrengästeempfang, Akteureabend ("Holzfällerparty"), Schwedischer Abend der Elmia
AB, täglicher Forsttreff, Zusammenkünfte von Entscheidungsträgern und Nachwuchskräften aus MOE-Ländern boten
zusätzlich Möglichkeiten zur Kontaktpflege, informeller Diskussion und Vertiefung des fachlichen Angebots und
wurden durchweg gut angenommen
(Empfang und Geselliger KWF-Abend
mit rd. 1200 Teilnehmern).

städter Tagung liefert hierzu Entscheidungshilfen.

- Terminwahl

Der seit 1977 grundsätzlich bestehende 4-Jahres-Turnus mit Terminierung der KWF-Tagungen in geraden Jahren (seit 1988) im Wechsel mit der Interforst München (ebenfalls im 4-Jahresturnus: 2002, 2006) hat sich bewährt und wird nicht in Frage gestellt. Er ordnet die mitteleuropäische "Messelandschaft" mit jeweils einem forsttechnischen Großereignis alle 2 Jahre – zum einen in München mit allen Vorteilen eines festen internationalen Messe- und Kongressstandortes und zum anderen alternativ an einem durch die Bundesländer "wandernden" Waldstandort der KWF-Tagungen.

Durch das vom KWF mitbegründete Netzwerk der "Forestry Demo Fairs" erfolgt eine Terminabstimmung und organisatorische Zusammenarbeit mit anderen vergleichbaren internationalen

Zu Standort und Tagungsstruktur	gut	weniger gut	keine Angabe (k.A.)
Tagungsstandort bezüglich verkehrsmäßiger Erreichbarkeit	86	10	4
Parken	85	10	5
Messegelände bezügl. Größe, Erschließung, Gliederung	77	16	7
Eigener Standplatz	83	7	10
Integration von Kongress und Exkursion ins Messegelände	52	4	44
Zu den Besuchern	ja	teils-teils	nein / (k.A.)
Zufriedenheit mit Qualität der Besucher	64	22	6 / (8)
Zufriedenheit mit Quantität der Besucher	58	28	4 / (10)
	viele	vereinzelt	keine / (k.A.)
nternationale Fachbesucher	28	63	3 / (6)
Allgemein	ja	teils-teils	nein / (k.A.)
Zufriedenheit mit Organisation	68	22	2 / (8)
Betreuung durch KWF-Personal	87	-	4/(9)
Vorführmöglichkeiten	81	-	6 / (13)
Werbung durch das KWF	81	-	2 / (17)
Erfolg für eig. Unternehmen	78		7 / (15)
Erneute Teilnahme in 4 Jahren	82		2 / (16)

Hinzu kamen ein erstes Treffen der korrespondierenden Mitglieder sowie die satzungsgemäß im Zwei-Jahresturnus durchzuführende KWF-Mitgliederversammlung.

3. Offene Fragen und Folgerungen

Wegen des notwendigen planerischen Vorlaufs und der Einordnung in den Messe- und Tagungskalender muss die Grundkonzeption einschließlich Standort und Termin der nächsten Tagung im Jahre 2008 bis Mitte 2005 umrissen sein. Die weitere Analyse der Groß-UmGroßveranstaltungen unter Freilandbedingungen, insbesondere Elmia Wood (2001, 2005) und SkogsElmia (BalticElmia) / Schweden (2003, 2007), Metko / Finnland (2004, 2006), Austrofoma / Österreich (2003, 2007) sowie Forexpo und Euroforest / Frankreich (2004, 2006). Soweit sich gleiche Veranstaltungsjahre nicht vermeiden lassen, wird zumindest eine jahreszeitliche Entzerrung angestrebt.

Es bestehen jedoch zeitlich und räumlich noch "offene Fenster" für weitere Veranstaltungen – mit entsprechendem Abstimmungsbedarf im Interesse national agierender Aussteller und auch vieler Fachbesucher. Dies gilt besonders für den Raum der östlichen EU-Beitrittsländer. Hier stößt das Konzept der KWF-Tagungen offensichtlich auf besonderes Interesse, was Chancen für eine Besuchermobilisierung für die KWF-Tagungen eröffnet ebenso wie für eine Zusammenarbeit bei der Ausrichtung vergleichbarer Veranstaltungen in diesen Ländern. Besondere Beachtung im Messekalender dürfte künftig auch die Brünner Messe "Silva Regina" / Tschechien (2004, 2006) verdienen.

Das früher bestehende Zusammentreffen mit den Tagungen des Deutschen Forstvereins ist durch den Wechsel des Forstvereins 1999 auf ungerade Jahre entfallen. Ligna und Agritechnica, beide in Hannover, haben jeweils einen Forsttechnik-"Appendix", bei dem sich das KWF bestimmter Zielgruppen und Schnittstellen wegen beteiligt; sie finden im 2-Jahres-Turnus in ungeraden Jahren statt (Ligna jeweils im Mai, Agritechnica jeweils im November 2003, 2005). Sie haben aber keinen Einfluss auf die Terminierung forstlicher Messen und Tagungen.

Die Beibehaltung des traditionellen Frühjahrstermins für die KWF-Tagungen steht nicht in Frage. Hiervon war in der Geschichte der Tagungen nur einmal bei der Tagung in Celle 2000 zu Gunsten eines Septembertermins abgewichen worden, um die zu erwartenden Synergieeffekte durch eine Veranstaltungskooperation mit der EXPO im nahe gelegenen Hannover, insbesondere im Hinblick auf die Internationalität der Tagungs- und Ausstellungsbesucher, mitzunehmen. In Kauf genommen werden mussten damals aber eine EXPO-bedingt teurere Gastronomie und die letzte Vorbereitungs- und Anmeldephase während der Sommerferien. Von einem solchen Ausnahmetatbestand abgesehen spricht nach allgemeiner Einschätzung alles für einen Frühjahrstermin.

– Dauer und zeitliche Struktur

Die Integration des früher selbständigen, der FNS vorangehenden Kongresstages in den ersten FNS-Tag führte zu einem gestrafften Zeitkonzept, das ausweislich der gestiegenen (FNS) bzw. konsolidierten Besucherzahlen (Kongress, Exkursion) - offensichtlich breit akzeptiert wurde. Ein Blick auf die Aufenthaltsdauer mit 34 % Mehrtagesbesuchern (14 % sogar mehr als 2 Tage) zeigt die Intensität des Tagungsbesuches. Dies wurde unterstützt durch die auch räumliche Integration des Kongressplenums in ein eigenes Kongresszelt auf der FNS sowie die Organisation eines Teils des Exkursionsangebots in unmittelbarer Nähe der FNS.

Eine viertägige Dauer der FNS erscheint auch im Vergleich zu anderen

Veranstaltungen richtig. Eine Verkürzung auf drei Tage müsste bei gleich bleibender Besucherzahl den Andrang und die Fülle nachteilig beeinflussen, eine Verlängerung wäre sowohl für den Veranstalter als auch die Aussteller mit erheblichen Zusatzkosten verbunden.

Als richtig hat sich erwiesen, die Tagung viertägig in eine "feiertagslose" Woche von Mittwoch bis Samstag zu legen und zwar mit folgendem Angebot:

- an allen vier Tagen FNS,
- am ersten Tag ergänzt mit dem Fachkongress (Arbeitskreise am Vormittag, Plenum mit festlicher Tagungseröffnung am Nachmittag);
- an den drei folgenden Tagen zusätzlich die Fachexkursion.

Damit stehen "Werktage" und "arbeitsfreie Tage" in einem guten Verhältnis und besonders der Aufbau der organisationsempfindlichen FNS und der Fachexkursion lassen sich für viele Firmen und Vorführer an den Werktagen vor der Tagung (Montag, Dienstag) – ohne Unterbrechung durch das Wochenende (Fahrverbot!) – bewerkstelligen.

- Umfang der Fachexkursion

Gegenüber der Celler Tagung wurde die Zahl der Bilder von 36 auf 26 deutlich reduziert, was den Organisationsaufwand verminderte, ohne dass dies als ein Verlust des Fachangebots empfunden wurde. Auch dieses reduzierte Angebot erfordert eine Auswahl, da an einem Exkursionstag max. ca. 8 Bilder intensiv aufgenommen werden können. Erstmals konnte für etwa die Hälfte der Bilder erreicht werden, dass sie auf bzw. in unmittelbarer Nähe des FNS-Geländes lokalisiert waren. Die "Hangbilder" lagen in einer zweiten Schleife etwa 5 km vom FNS-Gelände entfernt.

Wegen der Nähe eines Teils der Exkursionsbilder zur FNS wurde auf ein gesondertes Exkursionsticket verzichtet, vielmehr konnte jeder FNS-Besucher auch an der Exkursion teilnehmen. Dies führte am zweiten Veranstaltungstag, dem ersten Exkursionstag, der zugleich der mit Abstand stärkste Besuchertag war (12810 oder 36 % aller Besucher), zu Engpässen beim Exkursionsbusverkehr. Dies war an den Folgetagen durch organisatorische Maßnahmen und Zumietung weiterer Busse, zugleich aber auch durch einen verringerten Besucherandrang, wieder "im Griff".

Eine Steuerung könnte künftig durch eine Begrenzung des Zugangs an diesem Tag auf KWF-Mitglieder, vorangemeldete und Mehrtagesteilnehmer oder aber auch durch einen erhöhten Preis erfolgen. Mit einer Begrenzung der Teilnehmerzahl werden auch kleinere Gruppen bei den einzelnen Exkursionsbildern erreicht, was die Prä-

sentationsbedingungen für die an diesem Tag konzentriert erwarteten Entscheidungsträger weiter verbessern dürfte.

Bewährt hat sich und sollte beibehalten werden, dass die Exkursionsthemen zwar das Tagungsthema mitbehandeln, aber ansonsten den Gesamtbereich der Forsttechnik, soweit er neu, breit anwendbar und empfehlenswert ist, abdecken. Der Vierjahresturnus und die bisherige Praxis der Vorführungen in Verbindung mit dem Tagungsführer zwingen zu einer Breite, die den Anspruch rechtfertigt, den Stand der aktuellen Verfahrenstechnik im Wesentlichen zu vermitteln.

– Forstmaschinen- und Neuheitenschau (FNS)

Die Erfahrungen und Folgerungen aus den vorangegangenen Veranstaltungen haben zu einer weiteren Professionalisierung der Organisation geführt. Ganz wesentlich unterstützt und erleichtert wurde die Organisation durch die Standortwahl am Sitz des KWF. Gleichwohl muss man immer mit kleinen Engpässen und Überraschungen rechnen, die bei einer Freilandveranstaltung unvermeidlich sind.

Bei der Ausstellerbefragung (Tab. 5) erhielten alle sonst kritischeren Punkte gute Noten. Nur mit ausreichend benotet wurde der Cateringservice, der auch bei der Besucherbefragung schlecht abschnitt. Alles übrige lag zumindest im befriedigenden, in der Mehrzahl sogar im guten bis sehr guten Bereich. Jeder Anregung und Verbesserungsmöglichkeit wird jedoch ausnahmslos nachgegangen. Ziel bleibt ein umfassendes "Gut".

Das erfreuliche weitere Anwachsen der Besucherzahlen wurde erzielt bei einer weiterhin klaren Orientierung als reine Forsttechnik-Profimesse unter Ausklammerung des Jagd- und Outdoorbereiches, der grundsätzlich auf derartige Veranstaltungen "drängt". Bewusst einbezogen wurden allerdings in Begleitveranstaltungen und am letzten Tag (Samstag) die regionale waldund forsttechnikinteressierte Öffentlichkeit mit entsprechenden Veranstaltungsangeboten (Waldkindergarten, Timbershow, Timbersports, Heizen mit Holz, Forwardermeisterschaften, Schlepperparade der Lanzfreunde u.ä.).

Die Herkunft der Besucher zeigt neben dem erwarteten Schwerpunkt Hessen als dem Gastland ein deutliches Übergewicht von Süddeutschland (BW + BY 31 %) gegenüber Norddeutschland (NW+NS 19 %). Die Mobilisierung der ostdeutschen Bundesländer mit insgesamt nur 7 % der Besucher ist offensichtlich nur unbefriedigend gelungen – hier muss künftig gezielt angesetzt werden (Tab. 4).

Die Elmia-Unterstützung aufgrund des Kooperationsvertrages und die ver-

stärkten Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit, der Werbung und der Firmenund Besucher-Akquisition durch Auslandsagenturen haben sich bewährt und sollten weiterentwickelt werden.

Für die Auswahl des Tagungsraumes kommt der FNS eine Schlüsselrolle zu, da hier die größten Besuchermassen auftreten. Kriterien für die Geländeauswahl sind u.a.: gut erschlossene Vorführflächen im Wald in Verbindung mit ausreichend großen Freiflächen für Ausstellung, Zelthallen und Parken, äußere Verkehrserschließung, Befahrbarkeit, Wetterrisiko, Unterbringungsmöglichkeiten (Ausstellerpersonal, Exkursionsvorführer, Mehrtagesbesucher; bei der diesjährigen Tagung wurden allein durch das KWF über 4000 Übernachtungen vermittelt). Außerdem müssen möglichst nahe gelegen für die Fachexkursion die erforderlichen typischen Gelände- und Bestandesverhältnisse zu finden sein.

- Sonderveranstaltungen

Ihr Angebot muss sich daran orientieren, inwieweit es Zielpublikum an die Veranstaltung heranführt. Es sollte möglichst keine oder nur in geringem Umfang Organisationskapazität beim KWF und auch bei der gastgebenden Forstverwaltung binden. Veranstaltungen wie Forstbeschäftigtentag, Forstunternehmertag, Forwardermeisterschaften, Timbershow, Stihl-Timbersports oder Schwedischer Abend waren in diesem Sinne wertvolle und auch künftig zu avisierende Bereicherungen der Tagung. Dies gilt auch für die neuen Tagungselemente Innovationswettbewerb auf der einen Seite sowie Gebrauchtmaschinenpark ("Elmia / KWF Loggers Meet") auf der anderen Seite, die feste Bestandteile der KWF-Tagungen werden sollten.

- Kosten, Revision, Management

Die von Firmen- und Besucherseite zu den KWF-Tagungen geäußerte Beurteilung "absolut professionelle Organisation mit Charme" belegt den hohen Stand der Organisationsarbeit und die gute Atmosphäre bei den Akteuren. Sie darf jedoch nicht davon ablenken, dass das Ergebnis mit einem hohen persönlichen Einsatz der Kernmannschaft bis an die Grenze der Belastbarkeit verbunden war. Ohne ein riesiges "Heer" von Mitakteuren, Helfern und Unterstützern (ca. 500) hätte die Tagung nicht bewältigt werden können. Dieses komplizierte Räderwerk ist mit nicht unerheblichen Kosten verbunden, die einer Revision zu unterziehen sind. Dabei sind für die Nacharbeiten des "Projektes Tagung" und die unmittelbar im Anschluss an eine Tagung beginnenden Vorarbeiten für die nächste entsprechende Projektmittel notwendig. Das aufwändige Netzwerk von Planungsschritten erfordert darüber hinaus ein weiter fortzuentwickelndes Projektmanagement. Die Gründung der KWF-Tochtergesellschaft "KWF-GmbH" ist dazu ein Instrument, das außerdem auch zu einer schärferen Trennung von den sonstigen KWF-KernFortentwicklung ihres Selbstverständnisses als großer Gemeinschaftsveranstaltung aller Forstverwaltungen, Forstleute, Firmen und Partner.

Seitens der KWF-Zentralstelle sei allen Akteuren für die Zusammenarbeit gedankt. Ein ganz besonderer Dank für

Groß- Umstadt 2004	Celle 2000	Ober- hof 1996	Koblenz 1992	Heilbronn 1988
35.278** (34.144*)	30.748*	30.000	22.000	15.000
410	396	309	201	125
(364*)	(380*)			
ca. 100.000	ca. 60.000			T)
38.545*	36.475*	21.151	14.931	
5.000 (3 Tage)	4.000 (3 Tage)	5.200 (2 Tage)	5.000 (2 Tage)	2.500 (1,5 Tage)
26	36	25	25	19
	Umstadt 2004 35.278** (34.144*) 410 (364*) ca. 100.000 38.545* 5.000 (3 Tage)	Umstadt 2000 35.278** 30.748* (34.144*) 410 396 (364*) (380*) ca. ca. 100.000 60.000 38.545* 36.475* 5.000 4.000 (3 Tage) 26	Umstadt 2004 2000 hof 1996 35.278** (34.144*) 30.748* 30.000 410 396 309 (364*) (380*) ca. 100.000 60.000 38.545* 36.475* 21.151 5.000 (3 Tage) 4.000 (2 Tage) 26 26	Umstadt 2004 2000 hof 1996 1992 35.278** (34.144*) 30.748* 30.000 22.000 410 396 309 201 (364*) (380*) 201 ca. 100.000 60.000 4.000 5.200 5.000 (3 Tage) (3 Tage) (2 Tage) 5.000 2 Tage)

aufgaben und zur Transparenz sowie zu einer Risikobegrenzung beiträgt.

Bei der erreichten Dimension der Tagung, der Komplexität infolge ihres umfassenden Anspruchs, den logistischen und organisatorischen Herausforderungen aufgrund wechselnder Tagungsstandorte und unter Feldbedingungen und bei der großen Zahl einzubindender Fachleute, Firmen und Unterstützer bedarf sie einer Stärkung und der

ihr Vertrauen und die erforderlichen Weichenstellungen geht an die verantwortlichen Leitungsgremien des KWF, Vorstand und Verwaltungsrat, mit dem KWF-Vorsitzenden an ihrer Spitze.

Klaus Dummel, Andreas Forbrig, Reiner Hofmann, Joachim Morat, KWF Groß-Umstadt

Wir wünschen allen FTI-Lesern und KWF-Mitgliedern ein frohes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches Neues Jahr. Am 1. November 2004 vollendete Forstdirektor Klaus-Dietrich Arnold sein 65. Lebensjahr. Dies ist Anlass, ihm herzlich zu gratulieren und ihm für sein starkes und beispielhaftes Engagement im KWF besonders im Prüfbereich zu danken.

Vor dem Hintergrund seiner großen Erfahrung als Leiter eines Forstamts mit angegliedertem Maschinenstützpunkt wurde er 1992 als Vertreter Niedersachsens in den FPA-Arbeitsausschuss "Schlepper und Maschinen" entsandt und 1997 vom KWF-Vorstand zu dessen Obmann berufen. Bis 2003 leitete er diesen großen, für die Forsttechnikentwicklung wichtigen, international zusammengesetzten Ausschuss mit Zielstrebigkeit, Kompetenz und Integrationsvermögen überaus erfolgreich. Als Obmann war er zugleich Mitglied des Forsttechnischen Prüfausschusses (FPA), der die KWF-Prüfarbeit insgesamt koordiniert und steuert. Nach dem Inkrafttreten der Prüfreform am 1.1.2000, an deren Konzeption er maßgeblich mitgearbeitet hatte, wurde er für zwei Jahre Sprecher des neuen FPA.

Die große Zahl der Maschinen, die unter seiner Leitung behandelt wurden, zeigt das Arbeitspensum, aber auch den Einfluss, den er mit seinem Ausschuss auf die Technikbewertung und die Technikentwicklung nahm: 17 Harvester, 21 Forwarder und 15 Seil- bzw. Kranrückeschlepper neben einer größeren Zahl von Anbauwinden und sonstigen Prüfobjekten, darunter auch neu entwickelte Spezialmaschinen wie Gebirgsharvester und Seil-/Tragschlepper-Kombinationsmaschinen. Neben den Prüfsitzungen war dies für den Obmann zusätzlich mit Vorbesprechungen in der Zentralstelle, z.T. mit einer Begleitung der Mess- und Einsatzprüfungen sowie sog. Vorprüfungen zur Klärung der Prüffähigkeit von Maschinen, mit Firmengesprächen und der Nacharbeit bis zur Auflagenerfüllung verbunden. Außerdem setzte er sich intensiv für die Erarbeitung neuer und die Aktualisierung bestehender Prüfgrundlagen ein und arbeitete selbst daran mit.

Während der Zeit seiner Ausschussmitgliedschaft, aber auch davor und danach war er stets ein verlässlicher Ratgeber und Unterstützer, wann immer er darum angegangen wurde. Hier sind alle KWF-Tagungen seit 1992 zu nennen, an deren Konzeption und Umsetzung er mitwirkte, wie auch zahlreiche Beiträge zu Interforst und Ligna oder KWF-Workshops. Dies bewältigte er neben der ebenfalls nicht geringen Arbeitsfülle in seinem Forstamt mit anspruchsvollen waldbaulichen Verhältnissen und den besonderen Anforderungen durch die nahe gelegene Großstadt Hannover. Dass er für alles einschließlich eines stets verständnisvollen Interesses an seinen Mitmenschen und auch für Geselligkeit die erforderliche Zeit und Ruhe fand, dürfte neben seiner Aufgeschlossenheit, Gradlinigkeit und zupackenden Art, unterstützt durch sein Fachwissen und seine analytische Begabung, auch an klarer Zielorientierung und seinem disziplinierten Arbeitsstil liegen.

Den aktiven Forstdienst hat er zum 1. April 2004 beendet und die Leitung seines KWF-Ausschusses bereits Mitte 2003 in jüngere Hände abgegeben. Gleichwohl beneiden ihn sicher viele Kollegen um die seltene berufliche Chance, 35 Jahre lang ein Forstamt, das zwar mehrfach infolge von Verwaltungsreformen seinen Zuschnitt änderte, leiten und dort die Erfolge seiner waldbaulichen, forsttechnischen und forstpolitischen Arbeit erleben zu können.

Wir wünschen Klaus-Dietrich Arnold weiterhin Glück und Wohlergehen wie auch Freude an einem weiteren Florieren seiner Wirkungsfelder in Niedersachsen und beim KWF. Wir freuen uns auch in Zukunft auf seinen Rat und seine Unterstützung und darüber hinaus auf jede Begegnung mit ihm, sei sie aus fachlichem oder geselligem Anlass.

Gerd Janßen, Hannover

Personelles

Forstdirektor Klaus-Dietrich Arnold 65 Jahre

Das KWF erwartet Sie mit Messeständen, Sonderpräsentationen und Diskussionsrunden auf der LIGNA, ELMIA und AGRITECHNICA.

Mai 2005	0.44 9000	
2. 5 – 6. 5. 2005	LIGNA+ 2005	Hannover D
Juni 2005		
1.6. – 4.6.2005	ELMIA WOOD 2005	Jönköping S
August 2005	18. Internationale	
18. 8. – 21. 8. 2005	Forstmesse Luzern	Luzern CH
November 2005		
(6) 8.11 12.11.2005	AGRITECHNICA 2005	Hannover D

Termin

Forstmessen 2005

Wir gratulieren unseren langjährigen Mitgliedern diesem Heft).

Klaus Dietrich Arnold, Wuns- Verlag: "Forsttechnische Informationen" torf (ausführliche Laudatio in Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz Postvertriebsstück 6050 E Entgelt bezahlt

Amtsrat Manfred Burth, Diemelstadt, Mitglied im KWF-Arbeitsausschuss "Forstsaatgut und Forstpflanzgarten", zum 70. Geburtstag am 5. November 2004.

Eine ausführliche Würdigung findet sich in FTI 5/

> Herrn Walter Jungen, Oberhofen, zum 60. Geburtstag am 15. Dezember 2004.

Prof. Dr. Siegfried Häberle, Bovenden, 30 Jahre lang Mitglied im KWF-Verwaltungsrat, zum 75. Geburtstag am 16. November 2004.

Ausführliche Würdigungen finden sich in FTI 11/89 und 12/94.

Herrn Peter-Walter Hahn, Reinbek, zum 60. Geburtstag am 26. November 2004.

Herrn Bruno Gallmann, Ettlingen, zum 60. Geburtstag am 25.12. 2004

Herrn Hans Aumer, Pocking, zum 60. Geburtstag am 15.Dezember 2004.



Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.

Website

Info-Sammlung

Technik-Tests

Veranstaltungen

Arbeitsverfahren

Mensch u. Arbeit

www.kwf-online.de

... Ihr Wissen im Wald

Redaktionell verantwortlich für dieses Heft sind Andreas Forbrig und Klaus Dummel

Mitteilungsblatt des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e. V. (Herausgeber), Spremberger Straße 1, 64823 Groß-Umstadt • Schriftleitung: Dr. Reiner Hofmann, Telefon (0 60 78) 7 85-31, KWF-Telefax (0 60 78) 7 85-50 Pereion (6 60 76) 7 83–31, Wer-leick (6 60 76) 7 83–30 • E-Mail: fti@kwf-online.de • Redaktion: Dr. Klaus Dummel, Dr. Andreas Forbrig, Jörg Hartfiel, Joachim Morat, Dietmar Ruppert, Dr. Günther Weise • Verlag: "Forsttechnische Informationen", Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz, Telefon (0 61 31) 67 20 06 • Druck: Gebr. Nauth, 55118 Mainz, Telefax (0 61 31) 67 04 20 \bullet Erscheinungsweise monatlich \bullet Bezugspreis jährlich im Inland inkl. 7 %MwSt. €25,00 im Voraus auf das Konto Nr. 20032 Sparkasse Mainz • Kündigung bis 1. 10. jeden Jahres • Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz * Einzel-Nummer € 2.50 einschl. Porto.

ISSN 0427-0029