

Impressum

Herausgeber:

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)

Verantwortlich: Olaf Schmidt, Präsident

Konzeption, Redaktion, Gestaltung, Bildredaktion, DTP: Christian Wild,
Forstrat

Druck: Druckerei Lerchl, Freising

Auflage: 4.000

Bezug: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Am
Hochanger 11, D - 85354 Freising

ISSN 1435-4098

Internetausgabe (Volltextausgabe):

Internet-Redaktion, Gestaltung, Bildbearbeitung, Programmierung: [Gerhard Huber](#)

Copyright

- Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie fotomechanische und elektronische Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers. Insbesondere ist eine Einspeicherung oder Verarbeitung der auch in elektronischer Form vertriebenen Zeitschrift in Datensystemen ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig.
- Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Am Hochanger 11, 85354 Freising, Tel. 08161-71-4881* Fax. ?4971 * Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de
- Internet: <http://www.lwf.bayern.de>



© 1995-2002 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2001

Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus
LWF-aktuell Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.bayern.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de

Die wirtschaftliche Situation im größeren Privat- und Körperschaftswald im Jahr 1999

von [Franz-Josef Eichhorn](#) und [Beatrix Enzenbach](#)

Strukturdaten und Kennzahlen sind wesentliche Voraussetzungen für Betriebsanalysen. Je größer der Datenpool ist, auf den zurückgegriffen werden kann, desto umfassender ist die Aussagekraft abgeleiteter Kennwerte und Trends. Für die Erhebung des Testbetriebsnetzes Forstwirtschaft für das Wirtschaftsjahr 1999 stellten in Bayern 22 Privat- und 32 Körperschaftswaldbesitzer ihre Daten zur Verfügung. Erfreulicherweise konnten einige Privatwaldbetriebe neu hinzu gewonnen werden. Die durchschnittliche Betriebsgröße liegt in diesem Jahr im Privatwald bei rund 700 Hektar, im Kommunalwald bei knapp 1.000 Hektar. Die Bayerische Staatsforstverwaltung ging als Gesamtbetrieb (ohne Nationalpark) in die Auswertung des Testbetriebsnetzes ein.

Baumartenzusammensetzung

Bedingt durch die große Zahl regelmäßiger Teilnehmer hat sich die Baumartenzusammensetzung in den Besitzarten gegenüber den Vorjahren kaum verändert. In allen Besitzarten dominiert die Fichte als Hauptbaumart, im Körperschafts- und Staatswald begleitet von größeren Anteilen an Kiefer und Buche (Abb. 1). Stetig abgenommen, sowohl im Privat- als auch Körperschaftswald, hat seit Beginn des Testbetriebsnetzes 1979 der Anteil der Kiefer.

Altersklassenstruktur

Die Baumarten im Körperschaftswald sind gleichmäßig über die Altersklassen verteilt. Ein deutlicher Rückgang ist lediglich bei der Kiefer in der ersten Altersklasse bemerkbar (Abb. 2).

Im Privatwald ist die Buche in der ersten Altersklasse mit einem wesentlich größeren Flächenanteil als in allen anderen Altersklassen vertreten. Auch hier nimmt der Kiefernanteil ab.

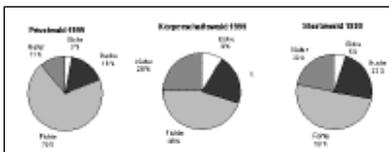


Abb. 1: Baumartenzusammensetzung in den Betrieben des BML- Testbetriebsnetzes Forstwirtschaft 1999

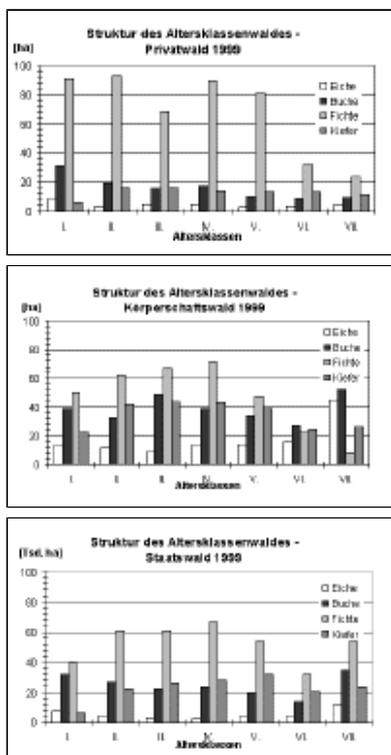


Abb. 2: Struktur des Altersklassenwaldes in den Betrieben des BML-Testbetriebsnetzes Forstwirtschaft 1999

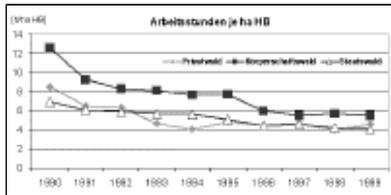


Abb. 3: Arbeitsstunden je Hektar in der Zeitreihe

Hiebssatz und Einschlag

Auf die gute Holzabsatzlage im Wirtschaftsjahr 1999 reagierten alle Besitzarten mit verstärktem Einschlag. Bei einem Hiebssatz von 6,1 Festmeter je Hektar wurde der Einschlag im Privatwald auf 8,2 Festmeter je Hektar erhöht. Im Körperschaftswald lag der Einschlag im Durchschnitt bei 7,0 Festmeter je Hektar, die Betriebe mit überwiegendem Fichtenanteil erreichten sogar 9,3 Festmeter je Hektar. Im Staatswald fiel die Einschlagserhöhung mit 5,8 Festmeter, bei einem Nutzungssatz von 5,6 Festmeter, geringer aus.

Wo konzentriert sich der Einschlag? Im Privat- und Staatswald war das Verhältnis von Vor- und Endnutzung mit jeweils 50 % sehr ausgeglichen, im Körperschaftswald liegt der Schwerpunkt seit einigen Jahren bei der Vornutzung (69 %).

Der Anteil der zwangsbedingten Einschläge (ZE) ist im Körperschaftswald mit 9 % am niedrigsten und beträgt beim Staats- und Privatwald 15 % bzw. 22 %.

Arbeitskräfte

Das Testbetriebsnetz unterscheidet den Einsatz betriebseigener Waldarbeiter, Unternehmer-einsatz und Selbstwerber. Die Anzahl eigener Waldarbeiter ist seit Jahren rückläufig, sie liegt bei den Testbetrieben des Privatwaldes bei 2,8 Arbeitskräften (AK) je 1.000 Hektar, im Staatswald bei 3,0 AK/1.000 ha und im Körperschaftswald bei rund 3,4 AK/1.000 ha. Die produktive Regiearbeit auf der Fläche liegt bei 4,59 Std/ha im Privatwald, 5,46 Std/ha im Körperschaftswald und 4,1 Std/ha im Staatswald. Die Abbildung 3 zeigt die steten Bestrebungen der teilnehmenden Betriebe durch Verringerung des Personalstandes und Ersatz durch Fremdleistungen weiter zu rationalisieren.

Einige Betriebe zwischen 200 und 300 ha beschäftigen keine eigene Waldarbeiter, alle Betriebsarbeiten sind an Unternehmer vergeben. Der Einsatz von Arbeitskräften in der Holzernte zeigt sich in den drei Besitzarten sehr uneinheitlich. Während im Staatswald bei normalem Einschlag der Einsatz von eigenen Waldarbeitern im Vordergrund stand (70 %), setzte der Privatwald verstärkt auf zusätzliche betriebsfremde Arbeiter, um den erhöhten Einschlag bewältigen zu können. Der Anteil der Eigenregie in der Holzernte nahm im Privatwald ab (36 %), die eigenen Waldarbeiter wurden in anderen Arbeitsbereichen eingesetzt (Abb. 4).

Der Bruttoarbeitsverdienst hat in allen Besitzarten gegenüber dem Vorjahr leicht zugenommen und schwankt zwischen DM 22,43 (PW) und 24,84 (StW).

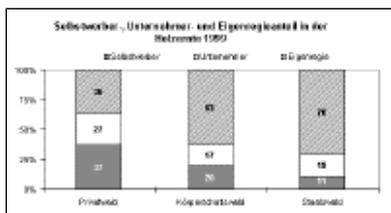


Abb. 4: Eigenregie-, Unternehmer- und Selbstwerberanteil

Die Lohnnebenkosten nahmen im Privat- und Körperschaftswald leicht ab (61 % bzw. 92 %), der Staatswald verzeichnete eine Zunahme von 2 % auf 136 % (Abb. 5).

Ertrag

Etwa 90 Prozent der Erträge von Forstbetrieben stammen aus dem Kerngeschäft Holzverkauf.

Im Privatwald ist der Anteil der Erträge von Selbstwerbern analog zum Einschlagsgeschehen auf 22 % gestiegen. Durch die Einschlagserhöhung

stiegen die absoluten Holzserträge um 200 DM auf 893 DM je Hektar. Mit Ausnahme der Katastrophenjahre 1980 und 1990 ist dies der höchste Wert seit Beginn der Erhebungen 1979.

Im Körperschaftswald konnten die Erträge für Buche durch die Preissteigerung um 5 % erhöht werden und machen insgesamt 21 Prozent der Erträge aus. Der durchschnittliche Holzsertrag über alle Baumarten konnte gegenüber dem Vorjahr um 50 DM auf 666 DM je Hektar gesteigert werden.

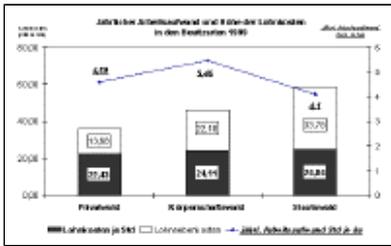


Abb. 5: Jährlicher Arbeitsaufwand und Höhe der Lohnkosten in den Besitzarten

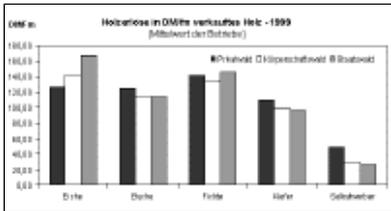


Abb. 6: Erlöse verschiedener Sortimenten in den Besitzarten

Nennenswerte sonstige Betriebserrträge in Höhe von ca. 10 % (z.B. aus Nebennutzungen, Mieten und Pachten) lassen sich nur im Körperschafts- und Staatswald verzeichnen.

Der für das gesamte Bundesgebiet standardisierte Erhebungsbogen sieht nur eine Auswertung der Erlöse für die Baumartengruppen Eiche, Buche, Fichte und Kiefer vor. Im Wirtschaftsjahr 1999 wurden auf Anregung der Teilnehmer, die sich eine bessere Vergleichbarkeit der Betriebe erhofften, zusätzlich die Erlöse getrennt nach Stammholz und sonstigem verwertbarem Holz erhoben.

Die Auswertung der Holzerlöse zeigt, dass das Preisniveau bei Eiche, Buche und Fichte über alle Besitzarten hinweg einheitlich ist. Im Kommunalwald können traditionell höhere Eichenpreise erzielt werden. Die Erlöse für Kiefer sind gegenüber den anderen Holzarten deutlich niedriger. Für Stammholz insgesamt konnten nur knapp über 100 DM je Festmeter erzielt werden, die Preise für die sonstigen Sortimente liegen unter 50 DM je Festmeter (Abb. 6).

Die Fördermittel je Hektar Holzbodenfläche sind im Jahr 1999 nochmals gesunken. Privatwaldbetriebe verzeichnen im Durchschnitt 15 DM je Hektar, die Forstbetriebe der Körperschaften 45 DM je Hektar.

Der Betriebsertrag liegt im Privatwald insgesamt bei 940 DM und im Körperschaftswald bei 733 DM je Hektar (Abb. 7).

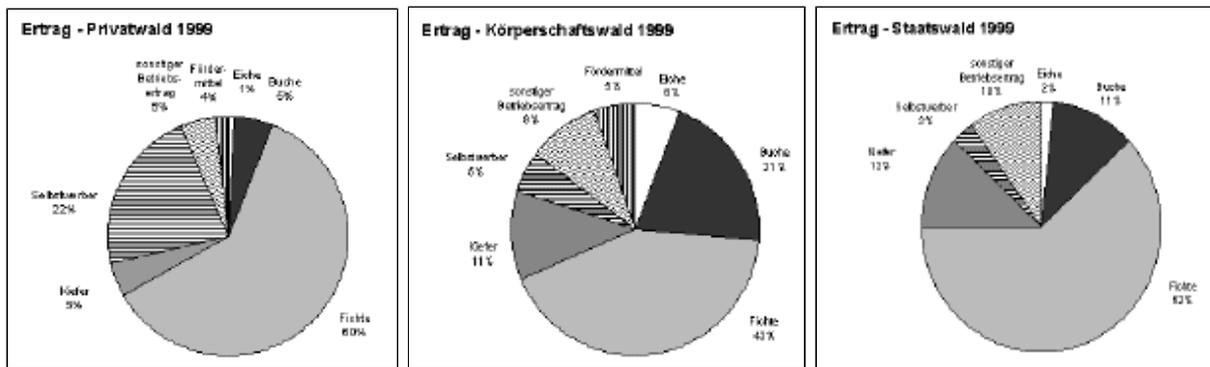


Abb. 7: Ertrag in den Besitzarten

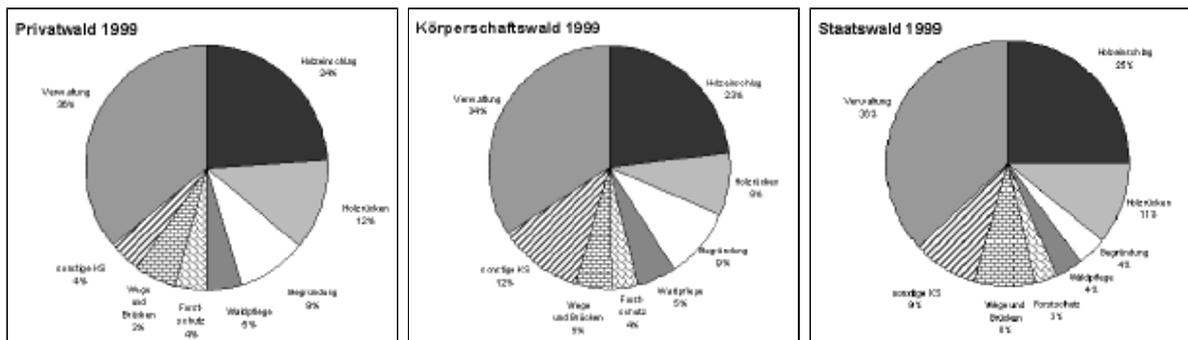


Abb. 8: Aufwand in den Besitzarten nach Kostenstellen

Aufwand

Mit zunehmendem Einschlag steigt, außer bei Selbstwerbereinsatz, der Aufwand für die Kostenstellen Holzeinschlag und Holzrücken. Die Aufwendungen sind daher gegenüber dem Vorjahr erhöht. Der Anteil der Kostenstellen für die Holzernte liegt bei den Besitzarten zwischen 31 % und 37 % und macht zusammen mit dem Verwaltungsanteil in gleichem Umfang den Löwenanteil des Betriebsaufwandes aus. Die übrigen Kostenstellen weisen kaum Veränderungen zum Vorjahr auf (Abb. 8).

Die Aufgliederung nach Kostenarten (Abb. 9) zeigt deutliche Unterschiede unter den Besitzarten. Gehälter und Lohnkosten nehmen im Körperschafts- und Staatswald 64 % des Gesamtaufwandes ein, im Privatwald 42 %. Dagegen ist im Privatwald durch vermehrtes Vergeben von Leistungen der Anteil der Unternehmer höher als in den anderen Besitzarten.



Abb. 9: Aufwand in den Besitzarten nach Kostenarten

Reinertrag

Das Betriebsergebnis (Abb. 10) konnte in allen Besitzarten im Vergleich zu den Vorjahren im Wirtschaftsjahr 1999 nochmals verbessert werden. Im Privatwald stieg der positive Reinertrag (ohne Förderung) auf 290 DM/ha HB, im Körperschaftswald konnte das negative Gesamtbetriebsergebnis (-8 DM/ha HB) deutlich vermindert werden. Im Staatswald beträgt der Reinertrag im erwerbswirtschaftlichen Bereich (ohne die Aufwendungen für Schutz und Erholung) 47 DM/ha HB. Werden diese Wohlfahrtsleistungen in die Bilanz eingerechnet, verbleibt ein Reinertrag von 6 DM/ha HB.

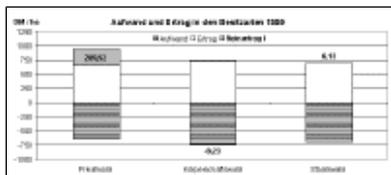


Abb. 10: Aufwand und Ertrag in den Besitzarten

Zusammenfassung

Das Wirtschaftsjahr 1999 zeichnete sich durch eine gute Nachfrage am Holzmarkt aus, die die forstwirtschaftlichen Betriebe mit einem verstärkten Einschlag nutzten. In allen Besitzarten konnten die besten Betriebsergebnisse seit Jahren erzielt werden.

In den letzten Jahren konnten die Betriebe durch eine zunehmend stabile und positive Holzmarktlage weitgehend flexibel wirtschaften. Dies wurde durch den Orkan "Lothar" am 26.12.1999 mit einem Sturmholzanfall von ca. 4,3 Mio. fm (allein für Bayern) jäh gestört. Davon sind vor allem Betriebe in Schwaben schwer betroffen. Unter den weiteren Folgen wie Einschlagsbeschränkung nach Forstschädenausgleichsgesetz und gravierendem Preisrückgang leiden alle bayerischen Betriebe.



Testbetriebserhebungen im österreichischen Großwald - eine Erfolgsstory

von [Walter Sekot](#)

Ähnlich wie in Deutschland und der Schweiz gibt es auch in Österreich eine langjährige Tradition forstlicher Testbetriebserhebungen. Das Testbetriebsnetz der Betriebe über 500 ha ist jedoch weder verstaubt, noch ein Datenfriedhof. Als Rückgrat des jährlichen "Ertragsberichtes der österreichischen Forstwirtschaft" bietet es eine wichtige forstpolitische Grundlage sowohl für die Verwaltung als auch für die Interessenvertretung. Aber auch die teilnehmenden Betriebe wissen die ihnen in diesem Rahmen zur Verfügung gestellte Information zu schätzen.

Schon seit dem Beginn entsprechender Erhebungen vor rund 40 Jahren werden mit dem Testbetriebsnetz im österreichischen Großwald mehrere Zielsetzungen gleichzeitig - und durchaus erfolgreich - verfolgt. Neben dem forstpolitischen Interesse an einer laufenden Dokumentation der wirtschaftlichen Verhältnisse im Forstwesen und dem wissenschaftlichen Interesse an Daten aus der Praxis war und ist es ein Anliegen, den Forstbetrieben das Instrumentarium der Kostenrechnung näher zu bringen.

Organisation und Teilnahme

Die Betreuung des Testbetriebsnetzes erfolgt in Kooperation zwischen dem Hauptverband der Land- und Forstwirtschaftsbetriebe Österreichs als freiwilliger Interessenvertretung des Grundbesitzes einerseits und der Universität für Bodenkultur Wien andererseits. Durch den Ankauf der überbetrieblichen Auswertungen durch das Landwirtschaftsministerium können etwa drei Viertel der Gesamtkosten abgedeckt werden. Den restlichen Aufwand tragen im Wege der Interessenvertretung letztlich die dort organisierten Betriebe. Nicht zuletzt deshalb wird auf den Service-Charakter der Erhebungen besonderer Wert gelegt.

Die Teilnahme am Testbetriebsnetz steht prinzipiell zumindest allen in der Interessenvertretung organisierten Betrieben offen. Da es in Österreich insgesamt nur rund 330 Forstbetriebe über 500 ha gibt, kommt eine statistische Stichprobennahme nicht in Frage. Um dennoch aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten ist man daher bestrebt, möglichst viele Betriebe in das Testbetriebsnetz einzubeziehen. Gegenwärtig umfasst das Netzwerk 87 Betriebe mit einer Ertragswaldfläche von 300.000 ha, die im Jahre 1999 zusammen etwa 1,75 Mio. Festmeter Holz eingeschlagen haben. Damit nehmen fast 30 % aller Betriebe dieser Größenkategorie an den Testbetriebserhebungen teil. In der Größenklassen über 1.200 ha erreicht dieser Anteil sogar 45 %. Dank dieser breiten Grundlage können die Ergebnisse durchaus als repräsentativ erachtet werden.

Betriebsabrechnungen für Kalenderjahre

In der österreichischen Forstwirtschaft wird weit überwiegend das Kalenderjahr als Wirtschaftsjahr verwendet. Dementsprechend beziehen sich die Ergebnisse auch auf Kalenderjahre und nicht auf davon abweichende Forstwirtschaftsjahre.

Für jeden Testbetrieb wird nach kostenrechnerischen Gesichtspunkten eine standardisierte Betriebsabrechnung erstellt. Ausgehend vom vorgegebenen Mindeststandard kann diese entsprechend den einzelbetrieblichen Bedürfnissen in gewissem Rahmen individuell angepasst und verfeinert werden. Neben der Dokumentation des Mitteleinsatzes nach Kostenarten und Kostenstellen umfasst die Betriebsabrechnung eine Fülle von Führungskennzahlen (wie z.B. Umsatzrentabilität, Gewinnpunktmenge und verschiedene Stückkosten) sowie eine differenzierte Ertragsstatistik. Dabei ist für viele der Größen ein Vorjahresvergleich in die Auswertung integriert. Die Kostenträgerrechnung erfolgt sowohl auf den Festmeter als auch auf das Hektar bezogen und zwar einerseits nach Maßgabe des getätigten Jahreseinschlags und parallel dazu mit dem Hiebsatz als Bezugsgröße. Dabei ist der Hiebsatz als individuelle Schätzgröße für die mittelfristige Kapazität des Betriebes zu verstehen und nicht etwa ein 'Steuerhiebsatz'. Diese hiebsatzbezogene Rechnung dient als Ersatz für die fehlende Erfassung des Waldvermögens und seiner Veränderungen.

Externe Erheber - Qualität hat ihren Preis

Die Erfassung der Daten erfolgt grundsätzlich nach dem Erhebersystem. Das bedeutet, dass die Betriebe individuell aufgesucht werden und die Betriebsabrechnungen von wenigen, spezialisierten Erhebern ausgehend von der jeweils vorhandenen Datengrundlage (Finanzbuchhaltung und/oder Kostenrechnung) erarbeitet wird. Dieses gegenüber der Meldung der Daten an die auswertende Stelle zweifellos wesentlich teurere System macht sich allerdings durchaus bezahlt. So kann einerseits eine möglichst geringe Belastung des Betriebes und andererseits eine einheitlich hohe Qualität der Ergebnisse sichergestellt werden. In der Regel werden die Betriebe langjährig von ein und demselben Erheber betreut, so dass ein echtes Vertrauensverhältnis gesichert ist. Mittlerweile erfolgt die einzelbetriebliche Auswertung vielfach gleich direkt im Betrieb womit ein unmittelbarer Informationsrückfluss gegeben ist und die Ergebnisse gemeinsam mit dem Erheber überprüft und interpretiert werden können.

Informationen statt Geld

Anders als etwa in Deutschland üblich, erhalten die Teilnehmer keine finanziellen Anreize. Neben der Solidarisierung mit der gemeinsamen Interessenvertretung ist der erzielbare Informationsnutzen das zentrale Motiv für die Teilnahme. Für viele Betriebe stellt die im Rahmen des Testbetriebsnetzes erstellte Betriebsabrechnung nach wie vor das Kernstück ihrer Kostenrechnung dar. Aber auch

jene, die innerbetrieblich über eine entwickelte Kostenrechnung verfügen, können mit der durch einen externen Erheber erstellten, standardisierten Betriebsabrechnung zusätzliche Führungsinformationen erlangen. Darüber hinaus werden den Teilnehmern vielfältige Unterlagen für zwischenbetriebliche Vergleiche zur Verfügung gestellt. So erhält jeder Betrieb nach Abschluss der Erhebungen weitere, individuelle Auswertungen, in denen seine eigenen Ergebnisse direkt den berechneten Gruppenmittelwerten (für 6 Produktionsgebiete und 3 Größenklassen sowie das Gesamtmittel) gegenübergestellt sind, wodurch der Richtwertvergleich wesentlich unterstützt wird. Weiters zeigen anonym gereichte Tabellen ausgewählter Kennzahlen dem einzelnen Teilnehmer die Lage seiner Kennzahl im Vergleich zu allen anderen einzelbetrieblichen Ergebnissen auf. Auf Basis dieser 'Hitlisten' können zur Ergänzung der Mittelwerte auch Bestwerte - sogenannte Benchmarks - abgeleitet werden. Schließlich findet in mehreren Betriebsvergleichsgruppen ein direkter, zwischenbetrieblicher Vergleich auf Grundlage der einheitlichen Betriebsabrechnung statt, wofür zusätzliche Auswertungen angeboten werden.

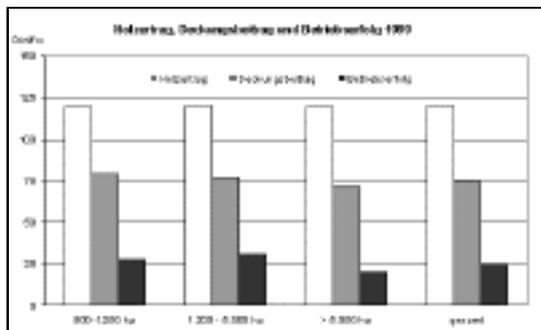


Abb. 1: Holzenertrag, Deckungsbeitrag (erntekostenfreier Erlös) und Betriebserfolg im österreichischen Großwald 1999

Potential für Politik und Wissenschaft

Nach Abschluss der einzelbetrieblichen Datenerfassung, die sich im wesentlichen auf die Monate Februar bis September erstreckt, wird ein umfangreiches Tabellarium von Gruppenmittelwerten ausgewertet. In den Abbildungen 1 und 2 sind daraus beispielhaft Ergebnisse für die 3 Größenklassen sowie das Gesamtmittel im Jahr 1999 dargestellt. Mit Hilfe der Datenbank können darüber hinaus vielfältige weitere Analysen durchgeführt werden.

Ausblick

Das Bestehen des Testbetriebsnetzes über mehrere Jahrzehnte hinweg und das anhaltend große bzw. immer noch steigende Interesse seitens der Praxis sind deutliche Indizien dafür, dass der einzelbetriebliche wie der überbetriebliche Nutzen die Preisgabe der Daten auf der einen Seite und den Aufwand von ca. 800,- DM je Betrieb und Jahr andererseits nach wie vor rechtfertigen. Es war und ist das Bestreben der Verantwortlichen, durch ein immer besseres Informationsangebot die Wertschätzung, die der Institution "Testbetriebsnetz" entgegengebracht wird, zu erhalten und nach Möglichkeit noch weiter zu

erhöhen.

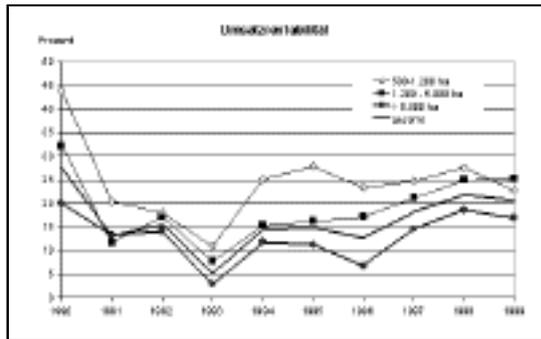


Abb. 2: Umsatzrentabilität (Betriebserfolg in Prozent des Umsatzes) im österreichischen Großwald 1999

Literatur

- SEKOT, W. u. ROTHLEITNER, G. (1999): Betriebsabrechnung für forstliche Testbetriebe - Erhebungsanleitung und Ergebnisdokumentation. Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft, Band 36. Wien.
- SEKOT, W. (2000a): Charakteristik und Entwicklung der wirtschaftlichen Lage des österreichischen Privatwaldes. Forst und Holz 55, 4, S. 99-103
- SEKOT, W. (2000b): Forstliche Testbetriebsnetze aus wissenschaftlicher Sicht. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 171, 9/10, S. 170-177



© 1995-2002 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2001

Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus LWF-aktuell Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.bayern.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de

Strukturwandel in der Landwirtschaft - was wird mit dem Wald?

von [Roland Beck](#) und [Stefan Schaffner](#)

Der Strukturwandel in der Landwirtschaft mit der Tendenz zu immer größeren Betriebseinheiten ist ein sich seit langem abspielender Prozess, der sich in den letzten Jahren verstärkt hat. Nachdem rund 75 % aller landwirtschaftlichen Betriebe auch Wald besitzen, wirken sich Betriebsvergrößerungen bzw. -aufgaben zwangsläufig auch auf den Wald und seine Bewirtschaftung aus. Tabelle 1 gibt die Entwicklung der Landwirtschaftlichen Betriebe mit und ohne Wald sowie der Forstbetriebe seit 1971 in Bayern wieder.

Tab. 1: Land- und forstwirtschaftliche Betriebe 1971 - 1998 (Bayern)

Jahr	Landwirtschaftliche Betriebe* (Insgesamt)	Anteil landwirtschaftliche Betriebe mit Wald	Anzahl Forstbetriebe**
1971	331095	67%	33 584
1979	274 273	70%	50 834
1987	239 354	72%	57 521
1995	189 942	76%	72 253
1997	174 375	77%	73 275
1998	172 977	78%	75 037

* Betriebe größer 1ha landwirtschaftliche Fläche (LF)

** Betriebe ohne LF oder LF kleiner als 10% der Waldfläche; Waldfläche > 1 ha
Quellen: BAYERISCHER AGRARBERICHT 1998; STATISTISCHES JAHRBUCH FÜR BAYERN 1999; EIGENE BERECHNUNGEN

Alleine von 1995 bis einschließlich 1998 ging die Zahl landwirtschaftlicher Betriebe um 16.965 zurück, dies entspricht 18 Betriebsaufgaben pro Tag. Gleichzeitig "entstanden" jährlich rund 4.600 neue Waldbesitzer ohne Bezug zur Landwirtschaft (12 pro Tag). Allerdings besitzen nur ca. 20 % Waldflächen über 1 ha, so dass von 1995 bis 1998 sich statistisch gesehen, nur 2.784 neue Forstbetriebe (928 pro Jahr) entwickelten.

Der Strukturwandel führt also zur Bildung sehr kleiner neuer Forstbetriebe. Von den insgesamt 211.000 bayerischen Waldbesitzern, die mehr als 1 ha Wald besitzen, sind nunmehr nur 66 % Landwirte (1971: 87 % Landwirte). Auch der Anteil von Ausmärkern erhöht sich deutlich. Gleichzeitig nimmt der Anteil

landwirtschaftlicher Betriebe mit Wald an der Gesamtzahl Landwirtschaftlicher Betriebe zu, die Waldflächenausstattung dieser Betriebe steigt (1971: 4 ha, 1998: 5 ha).

Der Prozess verläuft allerdings regional unterschiedlich (Abb. 1).

Bemerkenswert ist, dass über $\frac{3}{4}$ der Betriebsaufgaben zu den Nebenerwerbsbetrieben zu rechnen sind, nahezu $\frac{1}{4}$ betrifft

Haupterwerbsbetriebe ohne vorhergehenden Übergang zum Nebenerwerb. Mit 58 % bilden Nebenerwerbsbetriebe bereits die Mehrzahl der landwirtschaftlichen Unternehmen.

Bereits 1991 ergab die Landwirtschaftszählung, dass bei jedem zweiten Haupterwerbsbetrieb mit Betriebsleitern älter als 45 Jahren die Hofnachfolge gesichert ist, nach Befragungen 1999 sind es nur noch 46 %.

Nebenerwerbsbetriebe können nur zu einem Drittel mit einer Hofnachfolge rechnen. Selbst dort, wo sie gesichert scheint, schlagen nur ca. 45 % einen entsprechenden landwirtschaftlichen Ausbildungsweg ein (SCHREIBER 1999).

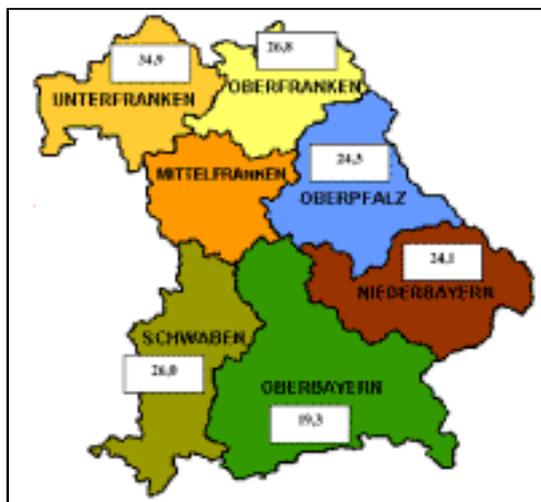


Abb. 1: Regionaler Rückgang der landwirtschaftlichen Betriebe 1987 - 1997 in Bayern (Angaben in %)

Auswirkungen auf die Waldbewirtschaftung

Die verbleibenden landwirtschaftlichen Betriebe mit Wald nehmen in ihrer Größe (Wachstumsschwelle jetzt bei über 50 ha LF) immer mehr zu, mit der Konsequenz, dass für den forstlichen Betriebsteil immer weniger Zeit zur Verfügung steht.

Tab. 2: Bedeutung des Waldes für bäuerliche Waldbesitzer (Umfrageergebnis)

BEREICH	BEDEUTUNG	ANTEIL
Ökonomie	Einkommensquelle	25 %
	Eigenbedarf (Brenn- und Nutzholz)	15 %

	Sparkasse	11 %
Waldbewirtschaftung	Generationenvertrag	6 %
	Schutz- und Erholungsleistungen	4 %

Bereits heute nennt 1/3 der bäuerlichen Waldbesitzer mangelnde Zeit als Hauptgrund für keinen oder geringeren Holzeinschlag. Die wirtschaftliche Bedeutung des Waldanteils sinkt weiter. Dennoch gilt ein nach wie vor positiv geprägtes Verhältnis zum Wald. Waldbesitz wird nur sehr selten als Belastung empfunden. Nach einer aktuellen Untersuchung im ostbayerischen Raum (EKLKOFER u. BOLLIN 2000) haben nahezu alle befragten bäuerlichen Waldbesitzer eine hohe emotionale Bindung an ihren Grundbesitz. Tabelle 2 gibt die wesentlichen Bereiche der Bedeutung des Waldes für die Eigentümer wieder:

Die Aufgabe des landwirtschaftlichen Betriebsteils führt dagegen zu einer schleichenden inneren Entfernung vom Waldbesitz. Sie wirkt sich besonders bei der Erbgeneration, die i.d.R. über keine land- bzw. forstwirtschaftliche Ausbildung oder Erfahrung mehr verfügt, aus (SUDA u. SCHAFFNER 1999). Zwar bleiben nach der Betriebsübergabe zunächst die Bindungen an die Bewirtschaftungstraditionen, entgegen weitverbreiteter Meinung auch zu den traditionellen Informationsquellen (Landwirtschaftliches Wochenblatt, Berufsgenossenschaft etc.), erhalten. Mit dem schwindenden Bedarf an Holz und damit der Notwendigkeit der Bewirtschaftung, schwindet auch hier die Bedeutung des Waldes mehr und mehr.

Wesentliche Folge des landwirtschaftlichen Strukturwandels bleibt damit die abnehmende Intensität in der Bewirtschaftung des Kleinprivatwaldes. Daraus resultieren Nutzungsrückstände, die sich auf der einen Seite auf die knapper werdende Zeit in den weiter bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben zurückführen lassen. Der alternative Einsatz von Fremdarbeitskräften um den Engpass Arbeitskapazität zu überwinden, wird häufig aus "Scheu" bzw. "fehlendem Vertrauen" nicht in Betracht gezogen (SCHAFFNER 2000). Aber auch der Verlust der persönlichen Erfahrungen in der Waldbewirtschaftung nach Aufgabe der Landwirtschaft ("Generationswechsel", "Verlust der landwirtschaftlichen Bindung") führt zu einer weniger intensiven forstlichen Nutzung.

Herausforderung für die Forstverwaltung

Mit rund 134.000 landwirtschaftlichen Betrieben mit Wald gegenüber rund 75.000 Forstbetrieben (Betriebe ohne LF oder LF kleiner als 10 % der Waldfläche; Waldfläche > 1 ha) ist der Bauernwald nach wie vor die dominierende Waldbesitzerkategorie im Privatwald, rund 66 % der Betriebsinhaber sind damit noch Landwirte. Dieses Umfeld ist jedoch dynamisch, ändert sich rasant und hat auch Auswirkungen auf das

Dienstleistungsangebot der Bayerischen Staatsforstverwaltung für den privaten Waldbesitz.

Das durchaus bewährte System der Beratung mit einer starken Konzentration auf das aktive Klientel "Bäuerlicher Waldbesitzer" und der finanziellen Förderung als Beratungsinhalt muss häufig an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Dies gilt heute schon dort, wo der Strukturwandel sich bereits besonders stark bemerkbar macht - etwa in den Realteilungsgebieten Frankens oder im Umfeld der Ballungsräume München und Augsburg. Gerade in Nordbayern verstärkt die besonders ungünstige Waldbesitzstruktur (Kleinstflächen, teilweise Kiefer als dominierende Baumart) die Folgen des Strukturwandels.

Veränderte Waldbesitzer-Zielsetzungen wirken sich zwangsläufig auch auf die Inhalte der Beratung aus. Die größer werdende Anzahl nicht-bäuerlicher Waldbesitzer, zunehmend ohne forstliches Grundwissen und nicht mehr vor Ort lebend, erfordert einen höheren zeitlichen Aufwand je Beratungskontakt als das traditionelle Klientel. Hier muss häufig zusätzlich forstliches Grundwissen vermittelt werden. Die schwere Erreichbarkeit, der häufig auftretende Wunsch der "neuen" Beratungskunden nach umfassender Information, fordern schon heute den Revierbeamten hohen Einsatz und zeitliche Flexibilität bis weit in den Abend hinein oder an den Wochenenden ab.

Fazit: Der Strukturwandel hinterlässt eine zunehmende Anzahl von Waldbesitzern ohne jegliche forstliche Kenntnisse, zumal das Aus- und Fortbildungsangebot für private Waldbesitzer nach wie vor eng an das landwirtschaftliche Ausbildungssystem gekoppelt ist. Auch hier gilt es in Zukunft neue Wege zu gehen um eine sachgemäße Pflege des Waldes weiter zu gewährleisten. Bewährte Angebote wie beispielsweise Wanderschulungen oder das Programm der Bayerischen Waldbauernschule bieten sich hierbei als Ansatzpunkte an.

Literatur

BAYER. STAATSMINISTERIUM F. ERNÄHRUNG, LAND-WIRTSCHAFT U. FORSTEN (1998): Bayerischer Agrarbericht 1998.

BAYER. STAATSMINISTERIUM F. ERNÄHRUNG, LAND-WIRTSCHAFT U. FORSTEN (1999): Jahresbericht der Bayerische Staatsforstverwaltung 1998.

BECK, R.; SCHAFFNER, S. (2000): Auswirkungen des sozialen Wandels auf die forstliche Beratung in Bayern. AFZ/Der Wald Nr. 20, S. 1061 -1065.

EKLKOFER, E.; BOLLIN, N. et al (2000): Mobilisierungsstudie Holz-Ergebnisse einer Umfrage im Kleinprivatwald in Niederbayern im Auftrag von MD - Papier. Unveröffentlichter Abschlussbericht des Lehrstuhls für Forstliche Arbeitswissenschaft und Angewandte Informatik und des Lehrstuhls für Forstpolitik und Forstgeschichte.

SCHAFFNER, S. (2000): Realisierung von Holzvorräten im Kleinprivatwald - Typen von Kleinprivatwaldbesitzern und deren Entscheidungsverhalten bezüglich Waldbewirtschaftung und Nutzungsaufkommen. Unveröffentlichter Zwischenbericht des Lehrstuhls für Forstpolitik und Forstgeschichte

SCHREIBER, R. (1999): Statistische Erhebungen zur Forstwirtschaft in Bayern. Wem gehört eigentlich der Wald in Bayern? [LWF aktuell Nr. 17 \(Februar 1999\)](#)
SUDA, M.; SCHAFFNER, S. (1999): Der bäuerliche Waldbesitz im Strudel der Globalisierung. In: Agrarbündnis e.V. (Hrsg.) (1999): Der Kritische Agrarbericht 1999. S. 295 - 298



© 1995-2002 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2001

Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus LWF-aktuell Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.bayern.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de

Neues Klientel für die forstliche Beratung

von [Roland Beck](#), [Stefan Schaffner](#) und [Gunther Ohrner](#)

40% der privaten Waldbesitzer mit rund 30% der Fläche können nicht mehr der Landwirtschaft zugerechnet werden - dies belegen statistische Berechnungen aus den Agrarberichten (vgl. S. 10) und Aussagen der im P/K Wald tätigen Revierleiter der Staatsforstverwaltung. Studien über diese stetig wachsende Zahl "neuer" Waldbesitzer liegen für Bayern erst seit den letzten beiden Jahren vor. Einige Untersuchungsergebnisse werden in Folge für die Praxis kurz dargestellt. Der Begriff "Nicht-Bäuerliche Waldbesitzer" wird dabei für den privaten Waldbesitz außerhalb landwirtschaftlicher Betriebe verwendet, zu denen Ausmärker (nicht mehr vor Ort lebende Waldbesitzer) und urbane Waldbesitzer (Ausmärker in Städten mit mehr als 20.000 Einwohnern) zählen.

Lokalisierung der Waldbesitzer - die Adressproblematik

Daten zu Waldbesitzern mit näheren Angaben über Wohnsitz, Waldbesitzgröße oder Beruf sind in Bayern ausschließlich in den Waldbesitzerkarteien der für den Privat- und Körperschaftswald zuständigen Revierbeamten der Staatsforstverwaltung dokumentiert. Ein Zugriff darauf ist für Forschungszwecke aus Datenschutzgründen unzulässig. Um die Einstellungen nichtbäuerlicher Waldbesitzer zu Wald und Forstwirtschaft zu erfahren, wurden deshalb getrennt 3 unterschiedliche Wege beschritten:

1. Alle mit Aufgaben im P/K- Bereich tätigen Revierleiter der Staatsforstverwaltung wurden zu ihrem Waldbesitzerklientel schriftlich befragt (SUDA u. SCHAFFNER 1999)
2. Auswahl von Waldbesitzern durch die Revierleiter und Anschreiben dieser Personen; über mehrere Forstämter im Umfeld von München durchgeführt, ergab sich ein Rücklauf von 31 durchführbaren persönlichen Interviews (RADEMACHER et al. 1999).
3. Nach dem Zufallsprinzip ausgewählte Münchener Haushalte wurden telefonisch befragt; von 1.000 Angerufenen waren 649 bereit an der Befragung teilzunehmen, darunter befanden sich 17 Waldbesitzer.

Entwicklungstendenzen

Abbildung 1 zeigt die Entwicklungstendenzen für die Entfernungen der Waldbesitzer zu ihrem Waldeigentum nach Einschätzung der Revierleiter der Staatsforstverwaltung (SCHAFFNER 2000). Danach lebt unverändert die Mehrheit der Besitzer in nächster Nähe ihres Waldes (bis 10 km). Allerdings besteht, mit Ausnahme von Ober- und Niederbayern eine deutliche Tendenz zum Wegzug, der sich im Mittel auf über 50 km beläuft.

Daneben beobachten auch die Revierleiter den stetigen Strukturwandel in der Landwirtschaft und bestätigen den statistisch belegten Trend (vgl. S. 10). Allerdings wirken sich die Betriebsaufgaben zunächst kaum auf die

Waldbewirtschaftung aus, da diese Waldbesitzer noch stark bäuerlich geprägt sind. Sehr viel stärker wiegt hier deren zunehmende Überalterung, die zu einem Rückgang in der Nutzungsintensität führt. Als weitere sehr negativ erlebte Entwicklung wird die Entstehung von Erbgemeinschaften genannt. Diese haben, bis die Verteilung des ererbten Waldes geregelt ist, zur Folge, dass zunächst die Waldpflege unterbleibt und langfristig der Waldes unter den Erben aufgeteilt wird. Die entstehenden kleineren Besitzflächen sind schwieriger zu bewirtschaften.

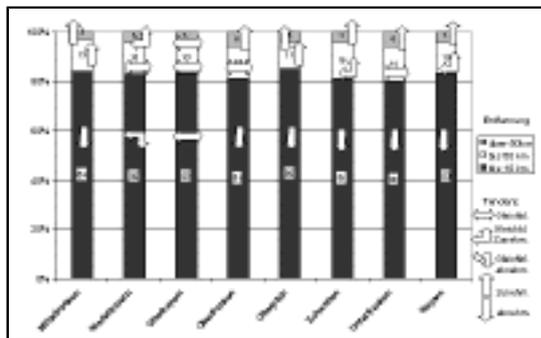


Abb. 1: Entfernung des Wohnsitzes vom Waldbesitz und Entwicklungstendenzen

Waldbesitz und Waldwirtschaft

Die erste Auswertung der 1999 (RADE-MACHER et al. 1999) und Anfang 2000 am Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte durchgeführten Untersuchungen bestätigen die Annahme eines unterschiedlichen Einstellungsprofils nicht-bäuerlicher Waldbesitzer im Vergleich zum traditionell bäuerlichen Klientel. Die wirtschaftliche Bedeutung des Waldes tritt klar zurück, für 80 % der Befragten hat der Waldbesitz weder die Funktion den Eigenbedarf zu decken (Brennholz), noch dient er der Erzielung von Gelderträgen oder als "bleibender Wert". Allerdings besteht für eine Mehrzahl nach wie vor eine emotionale Bindung zum Waldbesitz ("ist wichtig, weil in der Familie"), die auch mit Besitzerstolz verbunden ist ("mein Grund und Boden").

Ein überraschend hoher Anteil (58 %) der befragten nichtbäuerlichen und urbanen Waldbesitzer steht nach wie vor im Kontakt mit dem zuständigen Forstamt, 41 % sind zudem Mitglied in einer Forstbetriebsgemeinschaft. Die notwendigen Waldarbeiten werden zu einem Drittel noch selbst durchgeführt, 1/5 arbeitet ausschließlich mit Unternehmern. Der Informationsbedarf zu Wald und Forstwirtschaft wird zunächst über die Familie und Freunde, dann bereits über den Förster gedeckt.

Urbane Waldbesitzer

Die Einstellungen der Waldbesitzer, die telefonisch in München befragt wurden, decken sich mit den Angaben anderer Nichtbäuerlicher. Auch hier treten ökonomische Gründe für den Waldbesitz in ihrer Bedeutung gegenüber Werten wie Tradition (Familienbesitz) und Besitzerstolz zurück. Dagegen werden Beweggründe, die dem Wald- und Naturschutz zugerechnet werden können

(Möglichkeit persönlichen Natur- und Umweltschutz zu betreiben, Beitrag zur Walderhaltung) als zunehmend wichtiger erachtet. Notwendige forstliche Aktivitäten im eigenen Wald führen in der Mehrzahl Fremdarbeitskräfte durch oder unterbleiben ganz. Trotzdem steht auch hier die Mehrheit der Waldbesitzer im Kontakt mit ihrem Förster.

Beratung von Ausmärkern

Ob in Kontakt oder nicht, das Beratungsklientel "ausmärkischer Waldbesitzer" stellt besondere Anforderungen an die Beratungsleistung:

1. Nach Aussage der Revierleiter ist zunächst die Kontaktaufnahme schwierig (oftmals nur am Wochenende/feiertags und/oder nur schriftlich).

Gruppenberatungen scheiden in der Regel aus, Einzelberatungen sind entsprechend zeitaufwendig, zumal die Anlässe häufig sehr konkreter Art sind. Oft muss dabei erst Grundwissen vermittelt werden und nicht selten zeigt der Berater dem Besitzer dessen Wald (etwa bei Borkenkäferbefall), dem die Grenzen des eigenen Waldes unbekannt sind. Überhaupt bilden Kalamitäten einen wichtigen Anlass um auf diese Klientel zuzugehen.

2. Die Akzeptanz der Beratervorschläge durch Ausmärker wird als sehr hoch eingeschätzt. Probleme ergeben sich eher bei der Umsetzung der Beratungsinhalte, groß ist deshalb die Nachfrage nach einem "Rundumservice". Grundsätzlich besteht ein hohes waldbauliches Interesse der Rat suchenden Ausmärker.

3. Insgesamt weisen die Wertvorstellungen der Ausmärker eine weite Spreitung auf, als Gruppe stellt sie sich äußerst heterogen dar. Waldbesitzer, deren Zielsetzung nicht länger primär die Produktion von Holz darstellt, zeigen nach Einschätzung der Revierleiter unterschiedliche Beweggründe an einer Waldpflege festzuhalten: Neben der körperlichen Beschäftigung ("Waldarbeit als Hobby und Ausgleich") bestehen Ausrichtungen möglichst wenig Zeit und Aufwand mit dem Wald zu haben, ihn als Immobilie zu betrachten ("Sparkasse"), den Eigenbedarf zu decken oder einen bestimmten Strukturzustand des Waldes zu erreichen. Eine Tendenz zu ökologischen Inhalten und naturnahem Waldbau findet sich ebenso wie die Ausrichtung nach finanziellem Bedarf.

Ausblick

Die immer größer werdende Zahl Nicht-bäuerlicher Waldbesitzer - zunehmend ohne forstliches Wissen und nicht mehr vor Ort lebend - erfordert einen höheren zeitlichen Aufwand je Beratungskontakt als das traditionelle Klientel. Die schwere Erreichbarkeit, gepaart mit dem häufig auftretenden Wunsch nach umfassender und grundlegender Information, fordern schon heute den Revierbeamten zeitliche Flexibilität und hohen Einsatz ab, bis weit in den Abend hinein oder an den Wochenenden. Die Grenzen des überwiegend persönlichen Kontaktes werden sichtbar. Die verfügbare Zeit wird zum limitierenden Faktor. Hier gewinnt der gezielte Einsatz von Multiplikatoren, die Bildung von Partnerschaften und Arbeitsteilung unter mit Beratung betrauten Institutionen an

Bedeutung. Angepasste Kommunikationsstrategien sind erforderlich um die Situation verbessern zu helfen und das Beratungsangebot auf die lokalen und regionalen Gegebenheiten vor Ort auszurichten.

Literatur

BECK, R.; SCHAFFNER, S. (2000): Auswirkungen des sozialen Wandels auf die forstliche Beratung in Bayern. AFZ/Der Wald Nr. 20, S. 1061 -1065.

RADEMACHER, G. et al. (1999): Urbane Waldbesitzer. Unveröffentlichter Abschlussbericht des Lehrstuhls für Forstpolitik und Forstgeschichte

SCHAFFNER, S. (2000): Realisierung von Holzvorräten im Kleinprivatwald-Typen von Kleinprivatwaldbesitzern und deren Entscheidungsverhalten bezüglich Waldbewirtschaftung und Nutzungsaufkommen; Unveröffentlichter Zwischenbericht des Lehrstuhls für Forstpolitik und Forstgeschichte

SUDA, M.; SCHAFFNER, S. (1999): Der bäuerliche Waldbesitz im Strudel der Globalisierung. In: Agrarbündnis e.V. (Hrsg) (1999): Der Kritische Agrarbericht 1999, S. 295 - 298

Kommunikationsstrategien für die forstliche Beratung

Die Zielgruppe der forstlichen Beratung differenziert sich durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft weiter stark: Das traditionelle Hauptklientel, die aktiven bäuerlichen Waldbesitzer, nimmt ab und die Zahl privater, d.h. bürgerlicher und urbaner Waldbesitzer gleichzeitig weiter zu. Letztere erreicht der staatliche Forstbeamte mit den vorhandenen Informationswegen allerdings nur sehr schwer (s. S. 10). Mit Hilfe eines 3-jährigen Forschungsprojektes sollen für die und mit den staatlichen Forstbeamten praxistaugliche Methoden und Strategien entwickelt werden, wie sie das Interesse vor allem der "neuen" privaten Waldbesitzer an der forstlichen Beratung wecken bzw. erhöhen können. Im Forschungsprojekt "Kommunikationsstrategien in der forstlichen Beratung", das vom Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte der TU München bearbeitet wird, werden Angebot und Nachfrage der forstlichen Beratung analysiert.

Konzeption

Zunächst werden die vorhandenen und eingesetzten Informations- und Kommunikationsinstrumente der Revierbeamten im P/K Wald erfasst. In der zweiten Phase stehen die Waldbesitzer im Mittelpunkt der Untersuchung: Ein Nachfrageprofil soll über Befragungen von Waldbesitzern und Interessenvertretern in ausgewählten Gemeinden ermittelt werden. Beide Profile werden ab 2002 zu einem Kommunikationskonzept zusammengeführt, das die Frage nach dem Wie und den Inhalten der forstlichen Beratung beantworten soll. Ziel ist es dabei nicht, Musterlösungen zu präsentieren, sondern vielmehr einen Ideenpool, aus dem sich Revierleiter für die Situation "vor Ort" Strategien und erprobte Konzepte zusammenstellen kann. Im letzten Abschnitt des Projektes steht die Praxistauglichkeit der Konzepte auf dem Programm. Hierzu werden in einem räumlich begrenzten Gebiet entwickelte Maßnahmen und

Projekte umgesetzt und auf ihre Eignung hin überwacht und getestet. Ein hervorzuhebendes Charakteristikum des Projektes ist die Praxisnähe: Alle wichtigen Akteure der forstlichen Beratung werden in das Projekt eingebunden und können das Projekt sowie dessen Weg mitgestalten. Diese gewährleistet eine kontinuierliche Rückkopplung, um das Ziel - praxistaugliche Kommunikationsstrategien - auch zu erreichen.

Startphase: Workshops

An 10 Workshops im Oktober letzten Jahres haben je 10 Revierleiter der Forstdirektionen Mittelfranken-Oberfranken, Niederbayern-Oberpfalz und Oberbayern-Schwaben teilgenommen. Damit konnten knapp ein Viertel der im P/K Wald beschäftigten Revierleiter der Staatsforstverwaltung erreicht werden. Ziele war dabei, das Beratungswesen aus der Sicht der Revierleiter sowie die Maßnahmenplanung und Beratungsstrategien vor dem Hintergrund der genannten Veränderungen zu erfassen und zu analysieren.

In den Forstdirektionen Mittelfranken-Oberfranken und Niederbayern-Oberpfalz wurden bereits konkrete Ergebnisse den Forstämtern und Forstdirektionen vorgestellt, deren Vorschläge ebenfalls aufgenommen wurden in den ersten Zwischenbericht einfließen.

Dankeschön !

Die Workshops bilden für uns eine sehr wichtige Grundlage. Wie die Rückmeldungen zeigen, boten sie auch für viele Revierleiter Raum und Zeit für den Erfahrungsaustausch. Wir möchten uns an dieser Stelle bei allen Revierbeamten bedanken, die sich einen ganzen Tag Zeit genommen und die Workshops mit viel Engagement mitgestaltet haben. Unser Dank gilt auch dem Staatsministerium für die finanzielle Unterstützung, den Forstdirektionen für die Kooperation und Mithilfe bei der Organisation der Workshops.

[Ulrike Krafft](#), [Roland Beck](#) und [Michael Suda](#)

Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte



© 1995-2002 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2001

Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus LWF-aktuell Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.bayern.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de

Einstellung bäuerlicher Waldbesitzer gegenüber Harvestereinsätzen

von [Michael Suda](#)

Im Rahmen der "[Mobilisierungsstudie Holz](#)"* wurden 1999 rund 550 Interviews mit überwiegend bäuerlichen Waldbesitzern im niederbayerischen Raum durchgeführt. Mit Hilfe von 15 Statements zum Harvestereinsatz wurde die Grundeinstellung der Befragten erfasst - das Ergebnis verdeutlicht, dass der überwiegende Teil einer hochmechanisierten Holzernte durchaus aufgeschlossen ist.

Die Nutzung von Bäumen mit Hilfe eines Harvesters haben heute bereits viele Kinder in der "Sendung mit der Maus" gesehen. Während die Vorteile dieser Technologie auf der Hand liegen, so treffen wir dennoch im bäuerlichen Waldbesitz auf unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe. So können durchaus emotionale Gesichtspunkte, die auf eine Wertschätzung der eigenen Arbeitsleistung der Waldbesitzer abzielen, einem Einsatz hochmechanisierter Holzernteverfahren entgegenstehen. Mit Waldpflege wird die eigene Schaffenskraft und Verantwortung für den Wald verbunden, die Orientierung erfolgt dabei häufig an einer Vorstellung, wie der eigene Wald aussehen und in diesem Sinne gepflegt werden sollte.

Statements eröffnen die Chance, Dimensionen des gedanklichen Zugangs zu erfassen. Fasst man sie zusammen, so messen diese aus Sicht der Befragten vier unterschiedliche Aspekte:

1. Vorstellungen über den Maschineneinsatz
2. Bewertung der Technik
3. Organisatorische Aspekte des Einsatzes
4. Bewirtschaftungsfreiheit

Die Statements führen somit zu folgenden Gedankengängen: Der Waldbesitzer stellt sich einen Harvestereinsatz im Wald vor. fragt nach der Pfléglichkeit und verbindet damit den Aspekt der Kontrolle. Die Bewertung der Technik bezieht sich auf die Einsatzmöglichkeiten, wobei hier aufgrund der hohen Anzahl von "weiß nicht" - Antworten große Unsicherheit besteht. Mit der Organisation werden Aspekte der zeitlichen Bindung und Fragen der Koordination des Maschineneinsatzes gestellt. Die Bewirtschaftungsfreiheit, bzw. die Beschränkung der eigenen waldbaulichen Handlungsoptionen bildet den vierten Maßstab.

Aspekte des Harvestereinsatzes

83 % der Waldbesitzer sind der Auffassung, dass Harvester bodenschonend sind, wenn sie sich auf Rückegassen und Reisigmatten bewegen. 70 % sind der Meinung, dass der Harvester auch im Sommer pfléglich Holz ernten kann. 80 % der Befragten davon aus, dass die Arbeit des Maschinenführers regelmäßig kontrolliert werden muss.

Technikbewertung

Bei der Bewertung der Technik und der Einsatzmöglichkeiten sind die Befragten eher unsicher und geben daher keine Meinung ab.

Auffallend ist, dass zum einen eine deutliche Zustimmung, zum anderen eine deutliche Ablehnung zu erkennen ist. Dies gilt auch bei der Bewertung, ob weniger Bestandsschäden auftreten und nur durch den Einsatz von Harvestern eine kundenorientierte just-in-time Lieferung möglich ist. So zeigt sich, dass jeweils ein Viertel der Befragten eine eher ablehnende Haltung einnimmt.

Organisation

Auch zur Organisation des Harvestereinsatzes zeigt sich ein uneinheitliches Meinungsbild, das auf eine unterschiedliche Grundeinstellung der Befragten hinweist. Etwa die Hälfte der Befragten sieht im Rahmen des Harvestereinsatzes keine größeren organisatorischen Anforderungen auf sich zukommen. Etwa 40 % gehen von einer größeren zeitlichen Bindung aus.

Bewirtschaftungsfreiheit

Auch bei Aspekten, die mit der "Bewirtschaftungsfreiheit" verbunden werden können, zeigen sich deutlich zwei Lager, wobei jeweils ein Viertel der Waldbesitzer eine eher ablehnende Haltung gegenüber einem Einsatz signalisiert.

Befürworter und Ablehnung



Abb. 1: Motive für die Befürwortung und Ablehnung des Harvestereinsatzes im Bauernwald

Aufgrund der zweigipfligen Verteilung bei einer ganzen Reihe von Antworten der Waldbauern konnte angenommen werden, dass sich die bäuerlichen Waldbesitzer in zwei Lager aufteilen. Mit Hilfe einer Clusteranalyse (zwei Gruppen) wurde untersucht, ob sich diese zwei Gruppen auch rechnerisch voneinander trennen lassen. Sollte dies zutreffen, so existieren tatsächlich zwei unterschiedliche Grundeinstellungen gegenüber einem Einsatz von Harvestern im Bauernwald.

Es konnten zwei in ihrem Urteil sich unterscheidende Gruppen konstruiert werden. Etwa ein Drittel der bäuerlichen Waldbesitzer steht einem Harvestereinsatz sehr ablehnend gegenüber, diese wollen wir als die Ablehner bezeichnen. 2/3 der Befragten hingegen weisen eine insgesamt eher positive

Einstellung (Befürworter) auf.

Bei allen Statements unterscheiden sich beide Gruppen auf höchstem Signifikanzniveau. Die zweigipflige Verteilung ist daher mit hoher Wahrscheinlichkeit auf eine unterschiedliche Grundeinstellung der Befragten zurückzuführen. In diesem Zusammenhang sei jedoch darauf hingewiesen, dass es sich um überwiegend bäuerliche Waldbesitzer handelt. Ein Rückschluss auf die Grundeinstellung aller Waldbesitzer ist nicht möglich. Es ist aber zu erwarten, dass die Grundgesamtheit der Waldbesitzer einem Harvestereinsatz eher kritischer gegenüber steht.

Die deutlichsten Unterschiede ergaben sich im Bereich der Aspekte zur Bewirtschaftungsfreiheit. Die Gruppe der Ablehner sieht im Einsatz von Harvestern einen Widerspruch zur naturnahen Waldwirtschaft, geht davon aus, dass der erforderliche Rückegassenabstand die Produktionsfläche vermindert und dass diese Technik eher etwas für den Großprivatwald darstellt. Das Argument der Arbeitsplatzvernichtung wird von den Ablehnern eher befürwortet. Deutlich geringer sind dagegen die Unterschiede im Bereich der Organisation und der Bewertung der Technik. Daraus lässt sich schließen, dass vor allem solche Aspekte zur ablehnenden Haltung gegenüber einem Harvestereinsatz führen, welche die Vorstellung eines aus Sicht des Waldbesitzers zweckmäßigen Waldaufbaus umschreiben und die eigene Schaffens- und Gestaltungskraft betreffen. Die Ablehnung rührt weniger daher, dass diese Technik verteufelt wird, sondern vielmehr aus der Furcht, dass die eigenen Vorstellungen nicht mehr verwirklicht werden können und der Waldbesitzer dadurch die Autonomie in seinem Wald verliert. In den Augen dieser Waldbesitzer wird der Wald beim Einsatz von hochmechanisierten Holzernteverfahren nicht mehr in ihrem Sinne bewirtschaftet. Es sind vor allem die älteren Waldbesitzer über 60 Jahre, die einem Harvestereinsatz eher kritisch gegenüber stehen. Jüngere Waldbesitzer unter 40 Jahre sind dagegen der modernen Technik eher aufgeschlossen.

Betrachtet man die Bindung zur Landwirtschaft, so stellt man fest, dass Waldbesitzer ohne landwirtschaftliche Bindung - und diese nehmen aufgrund des Strukturwandels zu - dem Harvestereinsatz eher kritisch gegenüberstehen. Erfahrung oder auch das mit eigenen Augen Gesehene beeinflusst die Einstellung signifikant. Es macht einen Unterschied, ob die Waldbesitzer bereits Erfahrungen gesammelt haben, oder ihr Urteil auf Hören und Sagen basiert. Es zeigt sich deutlich, dass die Waldbesitzer, die bereits eigene Erfahrungen gemacht haben, der neuen Technik durchgehend aufgeschlossener sind. Aufgrund der herrschenden "Vorurteile" ist es jedoch insgesamt schwierig, die ablehnende Gruppe zu einer Teilnahme an Vorführungsveranstaltungen zu gewinnen. Zentrale Elemente der Beratung und Überzeugung sind in diesem Zusammenhang, dass auch beim Einsatz von hochmechanisierten Holzerntesystemen die eigenen waldbaulichen Vorstellungen verwirklicht werden können und dass der Einsatz von Maschinen einer naturnahen Waldwirtschaft nicht widerspricht.

Die Waldbesitzer, die einem Maschineneinsatz eher kritisch gegenüberstehen,

haben auch in der Vergangenheit ihren Wald ohne fremde Hilfe bewirtschaftet. Die Erfahrung, dass auch andere den Wald im Sinne der eigenen Vorstellungen bewirtschaften können, ist den Ablehnern eher fremd. Hier steht der Aspekt des Gestaltens im Vordergrund.

Betrachtet man diese beiden Gruppen vor dem Hintergrund der Nutzungsmotive, so ergeben sich eine Reihe von weiteren Hinweisen. Die, welche weniger den Eigenbedarf im Auge haben, stehen einem Einsatz eher positiv gegenüber. Wer seinen Wald pflegen will, will dies jedoch eher selbst tun und nicht anderen überlassen. Kalamitäten und die dadurch entstehenden Unsicherheiten fördern den Einsatz moderner Technologien. Auch finanzielle Ausnahmesituationen (Erbzahlungen) fördern eher die Bereitschaft zum Harvestereinsatz.

Wirtschaftliches Denken (Wertsteigerung, Investition in den eigenen Waldbesitz oder die Marktlage), das vor allem bei den jüngeren Waldbesitzern eine wichtige Rolle spielt, erhöht die Akzeptanz. Die Freude am eigenen Waldbesitz, und die damit verbundene Wertschätzung der eigenen Schaffenskraft steht einer Mechanisierung eher entgegen. Mit zunehmender Größe der Betriebe und Wuchsleistung der Bestände nimmt auch die Bereitschaft zum Harvestereinsatz zu.

Ausblick

Der Harvester ist nach dem Siegeszug in den 90-er Jahren aus der Forstwirtschaft kaum mehr wegzudenken. Die bäuerlichen Waldbesitzer im niederbayerischen Raum stehen ihm überwiegend positiv gegenüber. Etwa 1/3 betrachtet diese Art der Holznutzung sehr kritisch, wobei vor allem Konflikte gesehen werden, welche diesen Maschineneinsatz nicht mit den eigenen waldbaulichen Vorstellungen in Einklang bringen lassen. Überzeugungsarbeit kann dabei vor allem in Form von Vorführungen und durch die Förderung des Erfahrungsaustausches zwischen den Waldbesitzern geleistet werden.

Fußnote * Die "Mobilisierungsstudie Holz" ist ein Gemeinschaftsprojekt der Lehrstühle für Forstpolitik und Forstgeschichte sowie für Arbeitswissenschaft und angewandte Informatik der TU München. Das Projekt wurde von Dipl. Forstwirtin ELKE EKLKOFER und Dipl.-Forstwirtin NICOLE BOLLIN bearbeitet. Dem folgenden Beitrag liegt eine sekundäranalytische Auswertung der erhobenen Daten zu Grunde.



© 1995-2002 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2001

Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus LWF-aktuell Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.bayern.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de

Energie vom Acker

von [Frank Burger](#)

Seit den Ölschocks der siebziger Jahre sucht man in Deutschland nach Alternativen der Energiegewinnung, mit denen sich die Abhängigkeit vom Erdöl verringern lassen kann. Eine dieser Möglichkeiten ist der Anbau von schnellwachsenden Baumarten auf stillgelegten landwirtschaftlichen Flächen. In kurzen Umtrieben von fünf bis zehn Jahren werden mit ausgesuchten Sorten der Balsampappel auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen Hackschnitzel erzeugt. Im Juli 2000 besuchte das Kuratorium der LWF, das sich aus Fachleuten der Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung zusammensetzt, eine Versuchsfläche in Niederbayern.

Seit 1992 betreibt die LWF ein Netz von Versuchsanlagen mit Energiewäldern in ganz Bayern. Ziel der Kuratoriumsexkursion war die Versuchsfläche Kammern bei Landau an der Isar.

Der bereits seit acht Jahren stillgelegte Acker wurde im Herbst 1997 gepflügt und kurz vor der Absteckung im Frühjahr 1998 gegrubbert. Die Anlage der etwa 1,5 ha großen Versuchsfläche erfolgte kurz darauf mit Stecklingen raschwüchsiger Balsampappeln.

Die Wuchsleistung der angebauten Pappeln war in den Folgejahren enorm. Wie sich die Teilnehmer der Exkursion überzeugen konnten, erreichten die Bäume in der dritten Vegetationsperiode bereits Spitzenhöhen von bis zu acht Metern.



Abb. 1: *Energie vom Acker: Hacker im Einsatz auf einem Versuchsfeld*

Der Kostenfaktor mit dem größten Rationalisierungspotential beim Betrieb von Kurzumtriebsflächen ist die Ernte. Dafür stehen, wie in "konventionellen" Wäldern, eine Reihe von Techniken, von motormanuell bis hochmechanisiert zur Verfügung. Wegen der anfallenden geringen Stückmassen ist die motormanuelle Ernte allerdings sehr teuer; in Zeitstudien wurden bis zu 200 DM/ t atro Hackschnitzel ermittelt. Mit der Entwicklung von Prototypen für eine

hochmechanisierte Ernte (Abb. 1) können diese Kosten allerdings bis auf 20 DM/t atro Hackschnitzel gedrückt werden. Die Wirtschaftlichkeit von Energiewäldern hängt also im wesentlichen von der Entwicklung einer rationellen Erntetechnik ab.

Der Kostenfaktor mit dem größten Rationalisierungspotential beim Betrieb von Kurzumtriebsflächen ist die Ernte. Dafür stehen, wie in konventionellen Wäldern, eine Reihe von Techniken, von motormanuell bis hochmechanisiert zur Verfügung. Wegen der anfallenden geringen Stückmassen ist die motormanuelle Ernte allerdings sehr teuer; in Zeitstudien wurden Kosten bis zu 200 DM/t atro.

Tab. 1: Vergleich der Deckungsbeiträge von Non-Food-Raps und schnellwachsenden Baumarten

	Winterraps	Schnellwachsende Baumarten	
Ertrag (Verkaufsware) dt/ha	33,3	100	(atro)
Bruttopreis (incl. Mwst.) DM/dt	30,74	15	
Marktleistung (DM/ha)	1024	1500	
Preis Zukaufssaatgut (DM/kg)	19,05	0,2	Preis pro Steckling
Saatgutmenge (kg/ha)	4,2	8000	Stecklingsmenge (N/ha)
Saatgutkosten (DM/ha)	80	80	Stecklingskosten (pro Jahr bei 20 Jahren Bestockung)
Pflanzenschutz (DM/ha)	197	8	
Eigenmechanisierung - variable Kosten (DM/ha)	175,86	0	
Maschinenring/Ernte (DM/ha)	270	200	
Rodung nach 20 J. (DM/ha)		150	pro Jahr bei 20 Jahren Bestockung
Flächengebundene variable Kosten (DM/ha)	723	438	

Düngung (nach Entzug) (DM/dt)	6,79	0	
Hagelversicherung (DM/dt)	1,84	0	
Trocknung (DM/dt)	2,63	0	
Aufbereitung (DM/dt)	1,32	0	
Ertragsabhängige var. K. (DM/dt)	12,58	0,00	
Summe variable Kosten (DM/ha)	1142	438	
Deckungsbeitrag (DB) DM/ha	-118	1062	
Ausgleichszahlung (DM/ha)	753	753	
DB + Ausgleichszahlung (DM/ha)	635	1815	

Der Anbau schnellwachsender Baumarten auf stillgelegten landwirtschaftlichen Flächen in Bayern befindet sich noch im Versuchsstadium, Stilllegungsflächen werden überwiegend in die Grünbrache genommen. An zweiter Stelle erfolgt der Anbau von non-food-Raps (Biodiesel). Bei gesichertem Absatz der Hackschnitzel, z.B. wenn ein nahegelegenes Heizwerk beliefert werden kann, ist der Anbau schnellwachsender Baumarten im Vergleich zu non-food-Raps die wirtschaftlichere Alternative, wie die nachfolgende Kalkulation zeigt (erstellt nach dem Kalkulationsschema der Bayerischen Landesanstalt für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur (LBA)).



© 1995-2002 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2001

Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus LWF-aktuell Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.bayern.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de

Die LWF auf der 13.KWF-Tagung

von [Helmut Weixler](#), [Stefan Feller](#) und [Robert Nörr](#)

Vom 14. bis zum 17. September 2000 fand bei Celle (Niedersachsen) die 13. KWF-Tagung statt. Auf dieser im vierjährigen Turnus veranstalteten Forstmesse wird ein umfangreiches Angebot an Forstmaschinen und -geräten ausgestellt und vorgeführt.

Neben der Produktpräsentation werden auf dem Exkursionsgelände aktuelle Arbeitsverfahren von der Bestandesgründung bis zur Holzernte vorgeführt. Die Messe bot ein ideales Forum, die Ergebnisse unserer Arbeit darzustellen und mit Besuchern zu diskutieren. Wir konnten an drei Ausstellungspunkten Ausschnitte des LWF-Tätigkeits-spektrums auf der Messe präsentieren. Personell un-terstützten uns dan-kens-wer-ter-weise die Forst-direk-tion Nieder-bayern-Ober-pfalz, der Maschinen-betrieb Bodenwöhr und die Wald-arbeitsschule Lau-bau.

Auf der Messe waren über 400 Aussteller vertreten. Mit über 30.000 Besuchern, die sich in den vier Tagen über die neuesten Entwicklungen in der Waldarbeit informierten, war sie die bislang erfolgreichste KWF-Tagung und die bedeutendste mitteleuropäische Forstveranstaltung des Jahres. In den Spitzenzeiten am Vormittag drängten sich z. B. beim Raupen-Harvester Gruppen von über 100 Besuchern je Führung, obwohl die Führungen bereits in viertelstündlichem Rhythmus stattfanden.



Abb. 1: Vorführung der Pflanzfehler und ihrer Auswirkungen (Foto: NÖRR)

Wurzelschonende Pflanzung

Extreme Wurzeldeformationen - wie sie entstehen und vor allem wie man sie verhindern kann - war Thema des gemeinsamen Standes von LWF und Waldarbeitsschule Laubau. Die in Bayern bereits gut bekannten Ergebnisse unserer Wurzelgrabungen stießen in Celle auf sehr großes Interesse. In den intensiven Diskussionen konnten wir die meisten Fragen durch unsere Untersuchungsergebnisse oder direkt an ausgegrabenen Wurzeln beantworten. Wie ernst dieses Thema von den Waldbesitzern genommen wird, zeigt zum einen die Flut von Anfragen in den folgenden Wochen. Zum anderen erhielten wir

aus mehreren Bundesländern Fotos mit Wurzeldeformationen, wie sie auch wir bei unseren Grabungen gefunden haben. Insgesamt sind wohl viele Besucher von unserem Stand mit der festen Absicht weggegangen, bei sich zu Hause das eine oder andere Bäumchen auszugraben, um sich von der eigenen Pflanzqualität zu überzeugen.

Langholzernte in Verjüngungsbeständen mit Raupen-Harvester

Raupen-Harvester werden in Norddeutschland bislang wenig eingesetzt und sind dementsprechend wenig bekannt. Dies war wohl auch der Grund, weshalb dieses Bild den Besucherrekord auf dem Exkursionsgelände errang.

In dem Bild zeigten wir eine selektive vollmechanisierte Holzernte in einem 123-jährigen vorausverjüngten Kiefern-Fichten-Mischbestand (s. a. LWFaktuell 11). Aufgrund seiner enormen Hubkraft kann der Raupen-Harvester die gefälltten Bäume anheben und freischwebend in die Rückegasse einfädeln. Das aufgearbeitete Holz legt er seitlich entlang der Rückegasse ab. Das Langholz rückt ein Klemmbankschlepper, der mit Hilfe einer Schnellwechseleinrichtung die Klemmbank gegen einen Rungenkorb tauschen kann. Ein Fahrzeug kann somit sowohl Langholz- als auch Kurzholzsortimente rücken. Das Erntesystem ermöglicht eine hochproduktive und kostengünstige Holzernte von Massensortimenten bei einem Rückegassenabstand von 30 m. Selbst bei Langholzaushaltung ist eine hohe Bestandes- und Verjüngungspfleglichkeit möglich. Die hohen Systemkosten und die aufwändige Transportorganisation des Raupen-Harvesters erfordern aber einen entsprechend hohen Holzanfall je Hiebsort.

Bei diesem Bild unterstützten uns die Firmen IMPEX sowie PARTEK FOREST (Valmet). Den Raupen-Harvester "Königtiger" bediente ein bayerischer Unternehmer (Herr SEILER aus 86497 Horgau -Auerbach), die Klemmbank (Valmet 840 S2) ein niedersächsischer Fahrer (Herr BALECRCZYK). Beide Fahrer beherrschen die Maschinen perfekt und zeichneten sich trotz des Andrangs durch die notwendige Ruhe und große Umsicht aus.

Ernte von Waldhackschnitzeln in Kieferndickungen

Dieser Punkt befand sich nahe der Sonderschau "Heizen mit Holz" auf dem Messegelände. In Führungen und auf Postern informierten wir die Messebesucher über die Möglichkeiten und Chancen der Energieholzproduktion und unsere umfangreichen Studien. Das Informationsspektrum konzentrierte sich auf die Hackschnitzelernte - sie reichte vom handbeschickten Hacker bis hin zum Hackschnitzelharvester. Wir zeigten die mögliche Mehrausbeute gegenüber der Industrieholzaushaltung auf und gaben Ratschläge zur richtigen Lagerung von Hackschnitzeln.

Darüber hinaus führten wir in einer Kieferndickung aktiv ein kostengünstiges Arbeitsverfahren vor. Dieses bestand aus dem Fällen/Vorliefern in einem Zweimann-Seillinienverfahren, dem Rücken mit einem Zangenschlepper und dem Hacken mit einem mobilen Hacker. Ein Waldarbeiter führt den Fällschnitt und lehnt die Bäume an. Der zweite Mann zieht die Bäume per Funkseilwinde vom Stock und liefert sie bis zur Rückegasse vor. Die Aufarbeitung beschränkt

sich auf ein Zopfen der grünen Krone und ggf. das Entfernen einzelner stärkerer Äste. Zeitlich entkoppelt rückt ein Zangenschlepper die vorgelieferten Stämme an die Waldstraße und lagert sie dort luftig zum Trocknen. Ein leistungsstarker Mobilhacker hackt die Stämme und befüllt bereitgestellte landwirtschaftliche Anhänger oder LKW-Container, die die Hackschnitzel zum Verbraucher transportieren.

Das Verfahren ist interessant für Waldbesitzer und Unternehmer, die eigene Arbeitskräfte und bereits vorhandene Maschinen nutzen. Die weitgehend entkoppelten Arbeitsschritte senken den organisatorischen Aufwand erheblich. Unterstützt wurden wir bei diesem Bild von den Firmen PFANZELT (Rettenbach), HSM (Neu-Kupfer) sowie HEIZOMAT (Gunzenhausen).



© 1995-2001 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2001

Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus LWF-aktuell Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.bayern.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de

Forstdirektor Hermann Hein - ein engagierter und kompetenter Partner der LWF

von [Dr. Gunther Ohrner](#), Sachgebiet Betriebswirtschaft und Waldarbeit und [Dr. Reinhard Mößmer](#), Sachgebiet Waldbau und Forstplanung

Der Leiter der Waldarbeitsschule Laubau, Forstdirektor HERRMANN HEIN ging Ende letzten Jahres in den wohlverdienten Ruhestand. Die LWF verliert in ihm einen engagierten und kompetenten Partner. Er gab unseren Arbeiten auf verschiedenen Arbeitsgebieten wesentliche Impulse, die Zusammenarbeit mit ihm machte besondere Freude.

Im vergangenen Jahrzehnt unterstützte er uns bei unseren Untersuchungen zu den Auswirkungen der Pflanzverfahren auf die Wurzelentwicklung. Gerne denken wir an die Diskussionen über die besten Bewertungsverfahren und die Interpretation der Untersuchungsergebnisse zurück, sowie an die gemeinsamen Untersuchungsflächen auf den Sturmwurfflächen des Jahres 1990 und an die Vergleichspflanzungen im Flachland und im Hochgebirge, die uns wichtige Impulse gaben. Er trug wesentlich zum Erfolg eines gemeinsamen Workshops bei, dessen Ergebnisse zu grundlegenden Entscheidungen der Bayerischen Staatsforstverwaltung führte. Ein besonderes Anliegen war es ihm auch, die neuesten Erkenntnisse an die Praxis weiter zu geben; die gemeinsamen Präsentationen auf der Interforst 1998 und auf der KWF-Tagung in Celle wurde von den Kollegen und Waldbesitzern dicht umlagert und machten die für die Forstbetriebe wichtigen Ergebnisse europaweit bekannt. Er motivierte seine Mitarbeiter, uns bei der fachgerechten Anlage der Versuchspflanzungen und der überzeugenden Demonstration der optimalen Pflanzverfahren tatkräftig zu unterstützen. Ein besonderer Erfolg wurde auch der gemeinsam erarbeitete Lehrfilm zum wurzelgerechten Pflanzen, in dem er als Akteur die Problematik überzeugend darlegte.

HERMANN HEIN war der Landesanstalt darüber hinaus allgemein für Fragen der Waldarbeit und Forsttechnik stets ein wichtiger Berater. So brachte er seine Erfahrung in die Neufassung des Bayerischen Hochgebirgstarifs in der damaligen projektbegleitenden Arbeitsgruppe mit ein. Zur Holzernte und -bringung im Gebirge, speziell zum Aspekt der Arbeitssicherheit kamen von ihm wertvolle Anregungen.

Wir wünschen Herrn Hein auch im Namen der ganzen LWF gute Gesundheit in seinem Ruhestand und würden uns freuen, wenn er unsere Arbeit auch weiterhin mit Interesse begleitet.



© 1995-2002 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2001

Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus LWF-aktuell Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.bayern.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de

Die 1. Million

von [Gerhard Huber](#)

Das Internet mausert sich zum Informationsmedium Nummer 1 an der LWF. Fast 1 Million Seiten wurden im Jahr 2000 auf der LWF-Homepage angeklickt. Das übertrifft das Ergebnis von 1999 um fast 60 %. Mit mehr als 124 Tausend (124.179) Besuchern, das sind durchschnittlich 10.339 Nutzer monatlich, ist das LWF-Angebot für den Wissenstransfer zu einer bedeutenden Größe geworden.

Vom Internet-Angebot der LWF profitieren aber nicht nur Fachleute. Waldbesitzer und Naturschützer, Schüler und Lehrer oder einfach Personen und Institutionen, die Interesse am Wald haben, stöbern mittlerweile im über 3.000 Seiten mächtigen Online-Angebot. Die traditionelle forstliche Öffentlichkeitsarbeit bekommt damit eine neue Säule, die rund um die Uhr präsent ist.

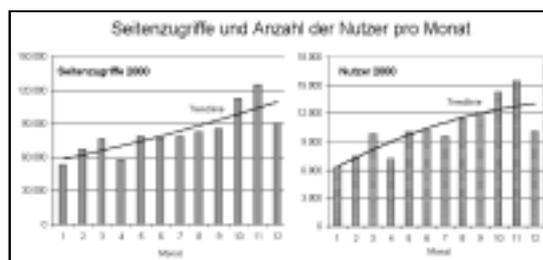


Abb. 1: Seitenzugriffe auf die Homepage der LWF (www.lwf.bayern.de) und Anzahl der Internet-Besucher (Nutzer) pro Monat für das Jahr 2000. Zugriffe von LWF-Mitarbeitern wurden herausgerechnet.

Die mittlere Verweildauer pro Nutzer betrug im Jahr 2000 fast 14 Minuten. Im November wurden die höchsten Zugriffszahlen (ca. 12,5 %) registriert. Ursache ist, wie in den vorangegangenen Jahren, die online-Bereitstellung des Waldzustandsberichtes, der zeitgleich mit der Vorstellung im Bayerischen Landtag freigeschaltet wird.

Online archiviert

Das seit 1995 bestehende Internet-Angebot umfasst nahezu alle "[Berichte aus der LWF](#)" und Ausgaben von [LWFaktuell](#), das übrigens das erste forstliche Online Magazin Deutschlands überhaupt ist. Von Anfang an hat sich die LWF entschieden, alle Veröffentlichungen als Volltextversionen ins Netz zu stellen, um den Internet-Besuchern eine möglichst große Informationstiefe anbieten zu können. Im Online-Archiv befinden sich derzeit 37 Berichte und

Dokumentationen sowie 24 Ausgaben von [LWFaktuell](#) (mit 210 Artikeln). Neu hinzugekommen ist die Möglichkeit über thematisch gegliederte Stichwörter nach einzelnen Beiträgen zu suchen.

Portal für forstliche Information

Wer forstliche Informationen im Internet sucht, wird auf der Homepage der LWF schnell fündig. Zudem hält die LWF eine große Auswahl an weiterführenden Links bereit. Querverweise zum Staatforstverwaltungs-Server und umfangreiche Linklisten erschließen das gesamte deutschsprachige und internationale forstliche Angebot im Internet. Neu im Angebot sind die wichtigsten Link-Adressen aus den Bereichen Umwelt und Naturschutz. Für den "forstlichen Internetpraktiker" und für den Einsteiger sind sie eine unverzichtbare Hilfe zum Auffinden der gesuchten Informationen im unüberschaubar gewordenen Angebot des WorldWideWeb (WWW).

Download-Bereich

Neu zu finden ist auch ein Download-Bereich. Hier werden online-Dokumente angeboten, die auf den eigenen PC heruntergeladen werden können. Nach dem "downloaden" (herunterladen), lassen sich die im PDF-Format vorliegenden Seiten mühelos und formatiert ausdrucken.

So ist geplant, zukünftig alle Ausgaben von [LWFaktuell](#) auch als PDF-Ausgabe anzubieten. Veröffentlichungslisten und Terminübersichten sollen das Download-Angebot ergänzen.

Neues im Jahr 2001

Für 2001 sind neue Themenseiten zum Waldschutz und zum Forstlichen Versuchsgarten Grafrath, der von der LWF betreut wird, geplant. Die neuen Seiten werden speziell aufbereitete Grundinformationen enthalten (z.B. über die im Versuchsgarten angebauten fremdländische Baumarten), die mit aktuellen Informationen und Querverweisen verlinkt werden.

Pilz des Jahres 2001

Nichts für waldbewohnende Kostverächter

von [Markus Blaschke](#)

In der Jugend ist er weiß, im Alter aromatisch. Er gilt als ausgezeichneter Würzpilz und stammt aber weder aus dem Périgord noch dem Piemont: der Mäandertrüffel (*Choiromyces maeandriiformis*) - der Pilz des Jahres 2001.

Von Juli bis Oktober kann man auch in unseren Breiten mit etwas Glück auf einen üblicherweise im Boden verborgen lebenden Trüffelpilz stoßen. Meistens sind dann Tiere wie z.B. Wildschweine bei ihrer Arbeit gestört worden, die vom Geruch der Pilze angelockt diese ausgraben und verspeisen. Werden die unverdauten Sporen aus dem Inneren des Fruchtkörpers wieder ausgeschieden, versuchen sie keimen und dem Pilz neue Refugien zu erobern.

Einer der größten und auffälligsten Trüffel in Bayern ist der Mäandertrüffel (*Choiromyces maeandriiformis*). Regional verbreitete Bezeichnungen sind auch Weißer oder Deutscher Trüffel. Zum Pilz des Jahres 2001 wurde er durch die DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MYKOLOGIE (2000) erkoren.

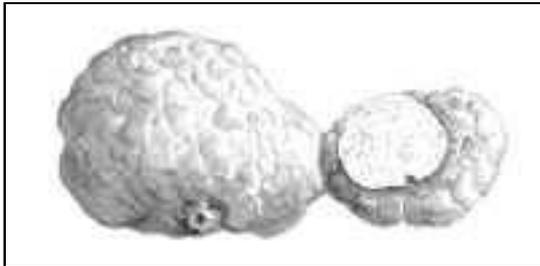


Abb. 1: Fruchtkörper des Mäandertrüffels (*Choiromyces maeandriiformis*)

Kartoffelknolle oder Tennisball

Im Aussehen erinnern die Fruchtkörper der Mäandertrüffel an Kartoffelknollen oder stark zerknautschte, alte Tennisbälle. Ausgewachsene Exemplare können einen Durchmesser bis zu 15 cm und ein Gewicht bis zu 500 g erreichen. Im Jugendstadium haben sie eine weiße Außenfarbe, die sich bei der Reife zu einem gelbbraunen Farbton hin entwickelt. Durch das Wachstum reißt die Oberfläche häufig auf. Die feinen Risse bilden dann ein charakteristisches Netz. Das typisch weiß bis gelblich marmorierte Fleisch mit den im Anschnitt mäanderförmig angeordneten Fruchtkammern gab dem Pilz seinen Namen. Kommt er in's Alter, so entwickelt der Trüffel auch ein kräftigen, aromatischen Geruch. Dieser Geruch dient als Lockstoff für einige Waldtierarten. Die Fruchtkörper entwickeln sich unter der obersten Bodenschicht und sind deshalb schwer auszumachen. Nur wenn sie von Tieren ausgegraben wurden oder im Laufe des Wachstums doch einmal mit der Spitze die Bodenoberfläche

durchbrechen, bekommen wir sie zu Gesicht.

Nach J.L. Vaudoyer, gibt es 2 Charaktere, die Trüffel essen: "Solche, die glauben, Trüffel seien gut, weil sie so teuer sind und solche, die wissen, dass sie so teuer sind, weil sie so gut sind."

Ein ausgesuchter Leckerbissen

Geschmacklich erreichen die Mäandertrüffel nicht den Wert der mediterranen Arten. Prinzipiell sind jedoch auch sie im gut gekochten Zustand essbar.

MICHAEL, HENNIG u. KREISEL (1978) bezeichnen sie sogar als ausgezeichneten Würzpilz. Wegen ihrer Seltenheit und verborgene Lebensweise sollte man jedoch auf den Verzehr verzichten.

Aber auch andere Gourmets des Waldes verachten die Weißen Trüffel nicht. So finden sich an fast allen älteren Exemplaren mehr oder weniger tiefe Löcher, die durch Insekten- oder Schneckenfraß entstanden sind.

Unter der Erde verborgene Schätze

Auch wenn Aussehen und Lebensweise dies auf den ersten Blick nicht vermuten lassen - die Mäandertrüffel ist mit den Lorcheln eng verwandt und steht auch den echten Trüffeln aus dem Périgord und dem Piemont sehr nahe. Im Reich der höheren Pilze hat es allerdings aus den unterschiedlichsten Gruppen die Entwicklung zum unterirdischen (hypogäischen) Wachstum der Pilzfruchtkörper gegeben. So gehören die Echten Trüffel zu den Schlauchpilzen (Ascomyceten). Aus einem ganz anderen Bereich stammen dagegen die Schleimtrüffel und Wurzel-Trüffel, die zu den Ständerpilzen (Basidiomyceten) gehören und damit verwandtschaftlich eher einigen Blätterpilzen nahestehen. Bis heute werden diese Pilze meistens noch mit den Bovisten, Stäublingen und Erdsternen in die Ordnungsgruppe der Bauchpilze gestellt, bis die echte Familienherkunft von den Systematikern geklärt werden kann.

Ein Kalkliebhaber

In Bayern liegt der Schwerpunkt der Verbreitung in der Frankenalb und den voralpinen Moränenlandschaften. Entsprechend der Roten Liste für Bayern wird das Vorkommen der Mäandertrüffel als rückläufig und der Bestand als gefährdet (RL-BY 3) (SCHMID 1990) eingestuft. Für ganz Deutschland gilt er sogar als stark gefährdet (RL-D 2) (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MYKOLOGIE 1992). Ökologisch gehört der Pilz zu den Mykorrhizapilzen. Er bildet zusammen mit den Wurzeln der Buchen, auch der Tannen und Fichten, ein enges Geflecht. Der Pilz versorgt die Bäume mit Nährstoffen und Wasser. Im Ausgleich bezieht der Pilz vom Baum seine Kohlenhydrate aus der Photosynthese.

Literatur

BON, M. (1988): Pareys Buch der Pilze. P. Parey Verlag, Hamburg
DEUTSCHE GESELLSCHAFT F. MYKOLOGIE (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland, "Naturschutz Spezial". Schriftenreihe des Naturschutzbund Deutschland e.V., IHW-Verlag, Eching

DEUTSCHE GESELLSCHAFT F. MYKOLOGIE (2000): Pilz des Jahres 2001 ist die Mäandertrüffel (*Choiromyces maeandriiformis* Vittadini)

http://www.dgfm-ev.de/pdj/2001/pdj_2001.htm

HENNIG, B. u. KREISEL, H. (1987): Taschenbuch für Pilzfreunde. VEB Gustav Fischer Verlag Jena

MICHAEL, E.; HENNIG, B. u. KREISEL, H. (1978): Handbuch für Pilzfreunde. VEB Gustav Fischer Verlag Jena

PHILLIPS, R. (1998): Der Grosse Kosmos-Naturführer Pilze. Kosmos-Verlag, Stuttgart

SCHMID, H (1990): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. Schriftenreihe Heft 106 des Bayrischen Landesamtes für Umweltschutz, München



© 1995-2002 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2001

Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus LWF-aktuell Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.bayern.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de

Zusammengestellt von [Stefan Müller-Kroehling](#), Sachgebiet Waldökologie und Waldschutz

FFH-Flächenauswahl beendet

Die Flächenauswahl der "II. Tranche für Bayern" ist mit der Meldung von 52.000 ha militärischer Flächen vom November 2000 beendet. Die Gesamtfläche der I und II. Tranche stieg dadurch von 7,1 auf 7,8 % der bayerischen Landesfläche. Die restlichen Flächen der II. Tranche waren bereits im Juli 2000 nach Bonn und gleichzeitig nach Brüssel gemeldet worden. Die Nachmeldung der militärischen Flächen wurde durch die Zusicherung des Umweltministeriums möglich, dass der militärische Übungsbetrieb durch die Meldung nicht eingeschränkt wird. Die aktuelle, vollständige Gebietskulisse ist unter: www2.bayern.de/ffh/finweb/finindex.htm im Internet einzusehen.

Management und Monitoring im Wald

Die Vollzugsbekanntmachung "Schutz des europäischen Netzes NATURA 2000" vom 4.8.2000 (AIIIMBL. Nr. 16/2000) regelt den Vollzug der FFH-Richtlinie in Bayern. Die Staatsforstverwaltung hat hierbei die Zuständigkeit für die Erstellung der Managementpläne und das Monitoring der bewaldeten Gebietsflächen übertragen bekommen.

LWF-Projekt zu FFH-Käfern

Die LWF führt derzeit ein Forschungsprojekt zu den Käferarten der FFH-Richtlinie durch. Neben gezielten Kartierungen einzelner seltener Arten wie des Hochmoor-Laufkäfers (s. LWFaktuell Nr. 25) und des Scharlachkäfers in bekannten und potenziellen Vorkommensgebieten wird es in diesem Rahmen auch eine Umfrage bei den Forstämtern zum Vorkommen des Hirschkäfers und des Eremiten oder Juchtenkäfers geben. Um Mitarbeit hierzu wird bereits an dieser Stelle gebeten.

Windelschnecke erstmals in NWR

Im Naturwaldreservat "Riedholz", dem seinerzeit ersten kommunalen Naturwaldreservat Bayerns, wurde 2000 bei einer Schneckenkartierung die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) als Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie gefunden - ein Erstfund für ein Naturwaldreservat (STRÄTZ unveröff. 2000). Diese meist im Offenland vorkommende Bewohnerin von Ufern und Sümpfen kann durchaus auch in Sumpfwäldern vorkommen.



kommen & gehen

Forstrat ARTHUR BAUER, bisher Forstdirektion Oberbayern-Schwaben, wurde mit Wirkung vom 01.10.2000 vollständig an die LWF abgeordnet. Hier leitet er im Sachgebiet III Waldbau und Forstplanung die Arbeiten zur Bundeswaldinventur II. Folgende Beamte und Angestellte wurden zur Durchführung der Inventur ebenfalls an die LWF abgeordnet (ab 05.03.2001):

Forstoberrat KLAUS ALTMANN (Forstamt Kreuth), Forstoberrat BERND FÄRBER (Forstamt Nürnberg), Forstoberinspektor z.A. OSWALD HAMANN, (Forstdirektion Niederbayer-Oberpfalz), Forstoberrat BERNHARD HELMING (Forstamt Waldmünchen), Forstamtmann HELMUT HEINZLER (Forstamt Eichstätt), Forstoberinspektor z.A. ANDREAS HENIG (Forstdirektion Niederbayern-Oberpfalz), Forstoberinspektor ARMIN JUST (Forstdirektion Unterfranken), Forstoberrat GERHARD LUTZ (Forstamt Lichtenfels), Forstoberinspektor STEPHAN MIL-LITZER (Forstamt Freising), SZVETORZAR SACICS (Forstdirektion Oberbayern-Schwaben), Forstoberinspektor GERHARD WAAS (Forstamt Kreuth) und Forstrat HEINZ ZERCHER (Forstamt Forchheim).

Hanskarl Goettling Stiftung ehrt LWF-Mitarbeiter

Forstrat Norbert Remler, Staatssekretärin Marianne Deml, Forstrat Christian Wild, Präsident Olaf Schmidt (v.l.n.r)

Die Forsträte NORBERT REMLER und CHRISTIAN WILD sind die Hanskarl Goettling Preisträger 2000. Forststaatssekretärin MARIANNE DEML überreichten ihnen die mit jeweils DM 4.000 dotierte Auszeichnung an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Freising-Weihestephan. "Der Preis ist die Anerkennung Ihrer herausragenden Leistungen bei der Umsetzung forstlichen Wissens in die Praxis", sagte Deml.

NORBERT REMLER war von 1994 bis 1998 der erste Fachberater für Holzenergie an der LWF. Im Mittelpunkt seiner Tätigkeit stand die Information und Beratung über alle Fragen der thermischen Verwertung von Holz. "Sie haben die neue Fachberatung zu einer unverzichtbaren Anlaufstelle für Waldbesitzer, Forstbetriebsgemeinschaften und potenzielle Heizwerksbetreiber gemacht", betonte die Staatssekretärin. Remler habe wichtige Kontakte zu Kooperationspartnern geknüpft und ein Informationsnetzwerk zur Holzenergie aufgebaut.

CHRISTIAN WILD ist seit Mai 1997 für die LWF-Schriftenreihen verantwortlich. Besondere Verdienste hat er sich dabei laut Deml in der praxisnahen Darstellung und grafischen Aufbereitung komplexer wissenschaftlicher Themen erworben. "Mit ihrer Arbeit ermöglichen Sie Forstleuten und Waldbesitzern, sich zeitnah und kompetent über neueste forstwissenschaftliche Erkenntnisse zu informieren", sagte die Staatssekretärin und: "Sie unterstützten die Waldbesitzer damit aktiv bei der sachgemäßen Bewirtschaftung ihrer Wälder". Hanskarl Goettling war von 1973 bis 1985 Leiter der Bayerischen Forstlichen

Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA), der Vorläuferin der LWF. Die nach ihm benannte Stiftung zeichnet seit 1988 alljährlich praxisorientierte Leistungen im Aufgabenbereich der LWF aus.
Pressereferat, Staatsministerium

Veröffentlichungen

"Beiträge zur Sandbirke"
(LWF-Bericht Nr. 28)

Der LWF-Bericht Nr. 28 "Beiträge zur Sandbirke" (ISSN 0945-8131) umfasst 138 Seiten und enthält zahlreiche farbige Abbildungen und Grafiken. Er kann zum Preis von DM 30.- bei der LWF bestellt werden.

Telefon: 08161/71-4881/Fax.-4971;

Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de;

Internet: www.lwf.uni-muenchen.de).

Veranstaltungen

Weitere Informationen und Einzelheiten zu unseren Veranstaltungen bekommen Sie bei den genannten Ansprechpartnern. Auch auf der Internet-Homepage www.lwf.uni-muenchen.de finden Sie aktuelle Informationen zu unserem Veranstaltungsangebot. Sie erreichen uns zentral über die Email-Adresse: poststelle@fo-lwf.bayern.de.

"Auerwild-Symposium der LWF" am 03.04.2001

Das Kolloquium zur Situation und Zukunft des Auerhuhns im Fichtelgebirge findet an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Großer Sitzungssaal) in Freising statt.

Die Veranstaltung beginnt um 09.00 Uhr und endet voraussichtlich um 16.00 Uhr.

Ansprechpartner für weitere Informationen (Programm/Anmeldung):

AUGUST SPITZNAGEL, Sachgebiet V Waldökologie und Waldschutz

Telefon: 08161-71-4940/Fax.-4971

Email: spi@lwf.uni-muenchen.de

Vorankündigung:

"Statusseminar des Kuratoriums der LWF" am 17.05.2001

Die Ergebnisse zu laufenden und abgeschlossenen Forschungsprojekten des Kuratoriums der LWF werden am 17.05. im Gebäude der ehemaligen Forstwissenschaftlichen Fakultät der TU München (Hörsaal 1) vorgetragen. Das Programm zum Statusseminar wird im März vorliegen.

Ansprechpartner für weitere Informationen/Programm:

MARGRET KOLBECK, Sachgebiet L Leitung und Verwaltung

Telefon: 08161-71-4882 /Fax.-4971

Email: kol@lwf.uni-muenchen.de

"Internationales Symposium der Arbeitsgruppe Spechte bei der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO-G)" vom 23. bis 25.03.2001

Ein internationales Symposium der Arbeitsgruppe Spechte bei der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft wird vom 23.-25. März 2001 im Kur- und Kongresshaus in Berchtesgaden stattfinden. Schwerpunkt des Symposiums sind Ökologie und Schutz der Spechte. Das Ziel der von der Nationalparkverwaltung Berchtesgaden und der LWF gemeinsam unterstützten Veranstaltung ist ein Zusammentreffen von Wissenschaftlern, Naturschützern, Ökologen und Landnutzern, um durch ein besseres Verständnis der ökologischen Ansprüche der Spechte eine fundierte Basis für ihren Schutz zu schaffen. Die Symposiumssprache ist Englisch. Die Teilnahme am wissenschaftlichen Programm bzw. an der Anschlussexkursion ist nur nach Voranmeldung möglich.

Ansprechpartner für weitere Informationen:

DR. PETER PECHACEK, Sachgebiet V Waldökologie und Waldschutz

Telefon: 08161-71-4968 /Fax: -4971

Email: pec@lwf.uni-muenchen.de

Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) - LV Bayern e.V. und Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft laden ein zur

Tagung zum Baum des Jahres 2001 "Die Esche"

Zeit:

Freitag 11. Mai 2001 Beginn 10.00 Uhr

Samstag 12. Mai 2001 Ende ca. 15.00 Uhr

Ort: Raum Eichstätt / Neuburg a. d. Donau

Das genaue Tagungsort wird noch mitgeteilt. Bitte buchen Sie selbst! Der passende Rahmen für die Tagung werden die Ausstellungen von Othmar Kipfer (Breitenbrunn) sowie des Drechselkünstlers Volkmar Zimmer (Germering) darstellen.

Anmeldung/Tagungsgebühr: bis 14.04.2001 bei der SDW durch Zahlung von DM 30.- auf Konto: 2526800, BLZ 700 100 80 Postbank München Stichwort "Tagung Esche"

Organisation/Anfragen: Schutzgemeinschaft Deutscher Wald LV Bayern e.V.

Lothar Gössinger, Ludwigstr. 2, 80539 München;

Tel. 089-284394, Fax: 089-281964, Email: sdwbayern@t-online.de

Programm

Freitag, 11.05.2001: ab 10.00 Uhr

Eröffnung: EUGEN FRHR. V. REDWITZ MdL, 1. Vorsitzender der SDW und OLAF SCHMIDT, Präsident der LWF

Grußwort:

GÜNTER BIERMAYER, Leiter der Forstdirektion Oberbayern-Schwaben

DR. SILVIUS WODARZ, Vorsitzender des Kuratoriums "Baum des Jahres"

- Dendrologische Anmerkungen zur Esche DR. GREGOR AAS, Bayreuth
- Die Rolle der Esche in einheimischen Pflanzengesellschaften DR. CHRISTIAN KÖLLING, Freising
- Beerntung, Saatgut und Vermehrung der Esche RANDOLF SCHIRMER, Teisendorf
- Windverbreitung von Eschensamen OLAF SCHMIDT, Freising
- Verjüngungsökologie der Esche: Ergebnisse aus Naturwaldreservaten MARKUS KÖLBEL, Freising

Mittagspause 13.00 Uhr bis 14.00 Uhr

- Esche im Bereich der Forstdirektion Oberbayern-Schwaben
 - Zustand und Planung THOMAS IMMLER, München
 - Waldbauliche Behandlung der Esche DR. STEFAN NÜßLEIN, Freising
 - Insekten an Esche HERMANN HACKER, Staffelstein
 - Standortansprüche und Wurzelwerk der Esche HANS-JÜRGEN GULDER, Freising
 - Holz der Esche und seine Verwendung DR. DIETGER GROSSER, München
- Abendessen 18.00 Uhr bis 19.00 Uhr
- Die Esche als Weltenbaum in der mythischen Überlieferung der Germanen PROF. DR. WILHELM HEIZMANN, Uni Göttingen

Samstag, 12.05.2001: ab 8.30 Uhr

- Pilze an Esche DR. WOLFGANG HELFER, Aichach
- Esche in Pharmazie und Volksheilkunde DR. NORBERT LAGONI, München
- Das Eschenvorkommen "Wipfelsfurt" im Donaudurchbruch bei Kelheim MAXIMILIAN WALDHERR, Regensburg

Anschließend Mittagessen und Exkursion bis ca. 15.00 Uhr



Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus
LWF-aktuell Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.uni-muenchen.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de