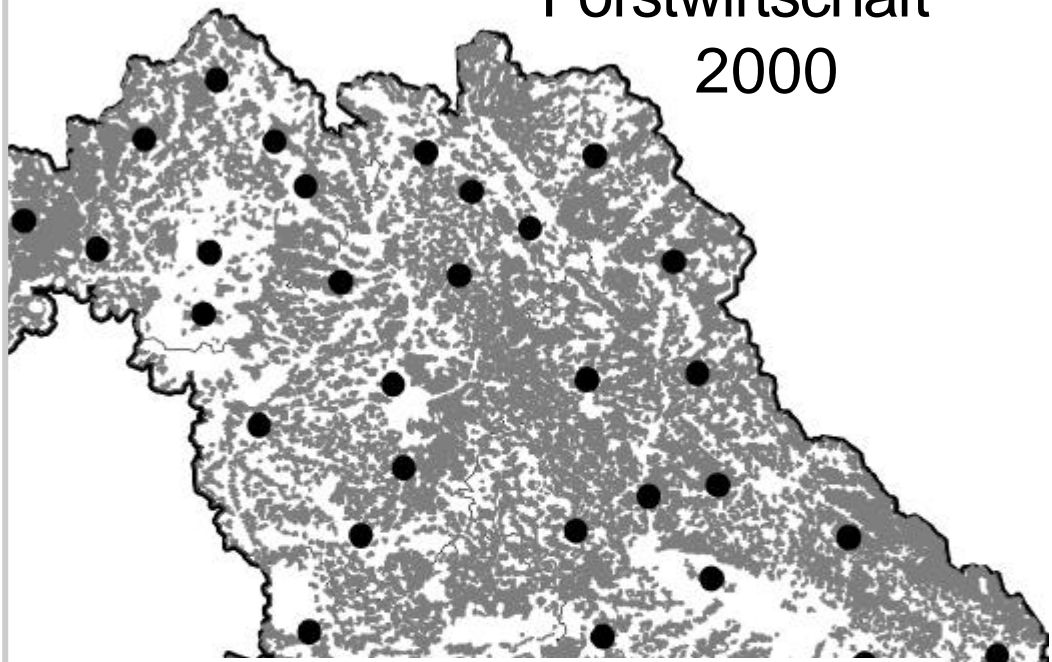
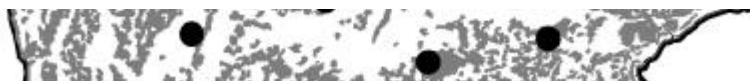


## Testbetriebsnetz Forstwirtschaft 2000



Informationsverhalten der Münchner zum Thema Wald

### ***Überschätzte Umweltverbände ?!***



Neue Ostbayern-Studie

### ***Waldbesitzer heute und vor 20 Jahren***



Ergebnisse einer bayernweiten Umfrage:

### ***Wildlinge richtig (ein)gesetzt***



## SCHWERPUNKT

### Auswertung der Testbetriebsnetzdaten

- Die wirtschaftliche Situation im größeren Privat- und Körperschaftswald im Jahr 2000** ..... 1  
*von Beatrix Enzenbach und Hans Perschl*

### Kleinprivatwald

- Wie viel Holz kommt aus dem Kleinprivatwald in Bayern?.....** 6  
*von Gunther Ohrner, Roland Schreiber und Elfriede Feicht*

- Die Waldbesitzerlandschaft Ostbayerns heute und vor 20 Jahren** ..... 10  
*von Stefan Schaffner*

### Kleinstprivatwald

- Einschlags- und Vermarktungsverhalten im Jahr 2000** ..... 16  
*von Roland Beck, Gunther Ohrner und Roland Schreiber*

- Wie stehen Waldbesitzer zu ihrem Eigentum** ..... 25  
*von Stefan Schaffner*

### Informationsverhalten der Münchner Bürger zum Thema Wald

- Die überschätzten Umweltverbände ?** ..... 28  
*von Michael Suda*

## Wald \* Wissenschaft \* Praxis

### Ergebnis einer bayernweiten Umfrage:

- Wildlinge auf dem Prüfstand - Einsatzgrenzen und Baumartenwahl** ..... 29  
*von Robert Nörr und Annette Waechter*

- Wildlinge richtig eingesetzt – Gewinnung und Kulturerfolg ....** 30  
*von Robert Nörr und Annette Waechter*

### Internationales Spechtsymposium in Berchtesgaden:

- Weltweite Spechtforschung in guten Händen** ..... 33  
*von Peter Pechacek*

- FFH-Nachrichten** ..... 35  
*von Stefan Müller-Kroehling*

## kurz & bündig

- LWF aktuell - Leserservice** ..... 36

- Veröffentlichungen** ..... 37

- kommen & gehen** ..... 37

- Veranstaltungen** ..... 38

# LWF aktuell

MAGAZIN für Wald,  
Wissenschaft und Praxis

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

Bayerische Landesanstalt  
für Wald und Forstwirtschaft  
(LWF)

### Verantwortlich:

Olaf Schmidt, Präsident

### Redaktion, Konzeption, Gestaltung, DTP:

Christian Wild,  
Dr. Alexandra Wauer

### Schlussredaktion:

Dr. Alexandra Wauer;  
Christian Wild

### Druck:

Druckerei Lerchl, Freising

### Auflage:

6.000

### Bezug:

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

Tel. / Fax:  
08161-71-4881 / -4971

Internet:  
[www.lwf.uni-muenchen.de](http://www.lwf.uni-muenchen.de)

Email:  
[wil@lwf.uni-muenchen.de](mailto:wil@lwf.uni-muenchen.de)  
[poststelle@fo-lwf.bayern.de](mailto:poststelle@fo-lwf.bayern.de)

ISSN 1435-4098

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 Daten-systemen ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig.

Dem Wald zuliebe  aus heimischem Holz  
chlorfrei gebleicht

Titelseite: Testbetriebsnetz  
Forstwirtschaft Bayern – Lage der  
teilnehmenden Betriebe

**Auswertung der Testbetriebsnetzdaten:**

# Die wirtschaftliche Situation im größeren Privat- und Körperschaftswald im Jahr 2000

von *Beatrix Enzenbach und Hans Perschl\**

*Das Wirtschaftsjahr 2000 stand unter dem Zeichen des Orkans „Lothar“. Wenngleich Bayern nicht in dem Maße betroffen war wie Baden-Württemberg, die Schweiz und Frankreich, so verzeichneten vor allem Betriebe in Schwaben zum Teil erhebliche Schäden. Bayernweit waren alle Eigentumsarten von den Auswirkungen auf den Holzmarkt betroffen. Das Testbetriebsnetz Forstwirtschaft erfasst methodisch einheitlich seit 1979 in ununterbrochener Reihenfolge die Buchführungsdaten und stellt die wirtschaftliche Situation im Privat- und Körperschaftswald größer 200 ha dar. Die Kennzahlen der Bayerischen Staatsforstverwaltung gehen vergleichend in die Darstellung ein.*

## Teilnehmende Betriebe

Das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft legt die Anzahl der Testbetriebe für jedes Bundesland nach Größenklassen und Besitzart fest. Insgesamt liegt der für die statistisch notwendige Genauigkeit erforderliche Bedarf an Testbetrieben in Deutschland bei 413 Betrieben. Bayern und Baden-Württemberg stellen ca. 40 % des Gesamtkollektivs. Für das Wirtschaftsjahr 2000 stellten in Bayern 50 Betriebe ihre Buchführungsdaten zur Verfügung. Diese sind in die Auswertung des Bundesministeriums eingegangen (Abb. 1). Darüber hinaus werden die Ergebnisse in der bayerischen Auswertung nach den Kriterien Größenklassen, Regierungsbezirke, Hauptbaumarten, Hiebssatz, Einschlag und Arbeitskräfteeinsatz weiter untergliedert. Aus Datenschutzgründen können jedoch nur dann Zahlen veröffentlicht werden, wenn mindestens drei Betriebe in der jeweiligen Kategorie vorhanden sind. Bei einem geringeren Datenpool wird das Ergebnis Null eingetragen.

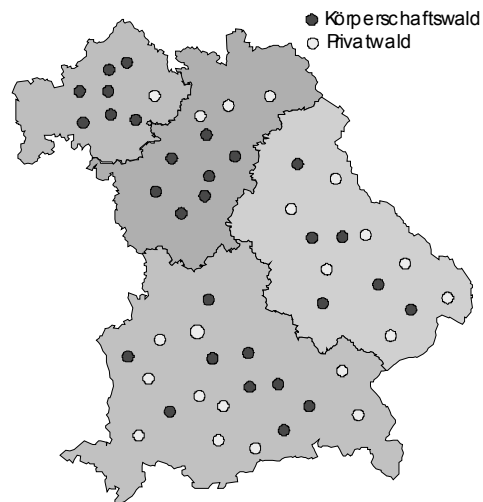


Abb. 1: Verteilung der Testbetriebe in Bayern im Wirtschaftsjahr 2000

\* BEATRIX ENZENBACH und HANS PERSCHL (TEL. 08161-71 5129) sind Mitarbeiter im Sachgebiet IV Betriebswirtschaft und Waldarbeit.

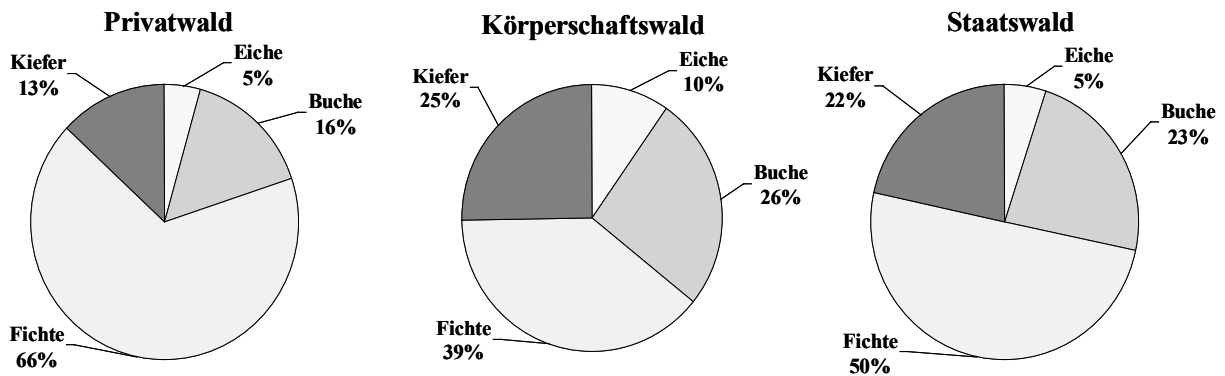


Abb. 2: Baumartenzusammensetzung

In der Erhebung 2000 liegt die durchschnittliche Größe der 29 Betriebe des Körperschaftswaldes bei 1.135 ha Holzbodenfläche, der 21 Betriebe des Privatwaldes bei 769 ha.

### Baumartenzusammensetzung

Für die Interpretation der Ertragslage in den Be-

sitzarten spielt die Berücksichtigung der Naturalausstattung eine große Rolle. Die Waldflächen der privaten Testbetriebe sind zu 66 % mit Fichte bestockt, im Körperschaftswald liegt der Fichtenanteil gerade bei 39 %, Eiche, Buche und Kiefer dagegen sind von größerer wirtschaftlicher Bedeutung. Im Staatswald beträgt der Fichtenanteil 50 %, Buche und Kiefer sind mit 23 bzw. 22 % annähernd gleich vertreten (Abb. 2).

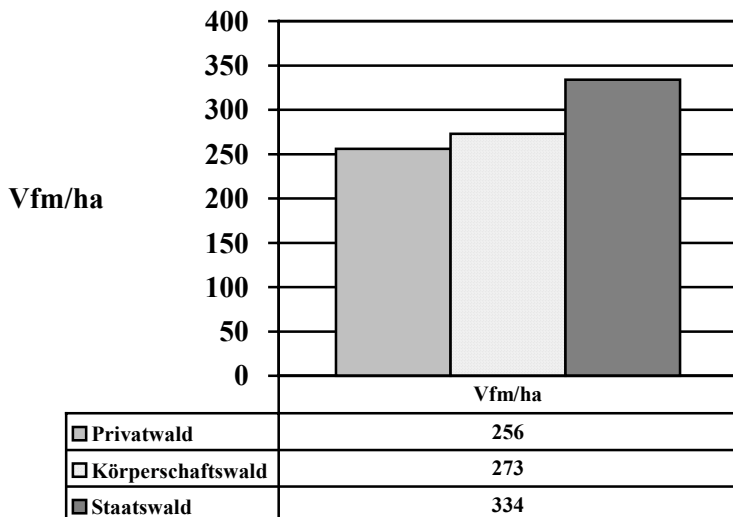


Abb. 4: Holzvorrat

### Altersklassenstruktur

Die Fichte dominiert im Privatwald in allen Altersklassen. In der VI. und VII. Altersklasse geht der Fichtenanteil deutlich zurück. Der Körperschaftswald weist nennenswerte Laubholzanteile in den höheren Altersklassen auf. Die unterfränkischen Betriebe tragen wesentlich zu diesem Ergebnis bei. Hohe Fichtenaltholzvorräte (Hochgebirge) und ein deutlicher Rückgang der Fichte in der ersten Altersklasse charakterisieren den Staatswald (Abb. 3, S. 3).

### Vorrat und ....

Im Privatwald beträgt der durchschnittliche Holzvorrat 256 Vfm je

Hektar (Abb. 4). Der Vorrat im Körperschaftswald liegt mit 273 Vfm etwas höher als im Privatwald. Der hohe Vorrat im Staatswald (334 Vfm/ha) spiegelt die älteren Bestände in den Hochlagen wider, die zusätzlich wertvolle Wohlfahrtsleistungen erbringen.

## ...Einschlag

Im Privat- und Körperschaftswald stieg der Einschlag im Vergleich zum bereits hohen Niveau des Vorjahrs nochmals leicht an (Abb. 5). Die Höhe ist in den Größenklassen allerdings sehr unterschiedlich. Die Zahlen schwanken von 4,8 fm/ha in der Größenklasse 500 bis 1000 ha und 12,0 fm/ha in der Klasse > 1000 ha (Beilage LWF-aktuell). Dies deutet darauf hin, dass manche Betriebe einen erhöhten zwangsbedingten Einschlag hinnehmen mußten. Betriebe, die nicht von „Lothar“ betroffen waren, hielten sich dagegen im Einschlag zurück. Der ZE- Anteil beträgt im Privatwald 42 %, im Körperschaftswald 32 %.

## Arbeitsorganisation

Der Einsatz der eigenen Waldarbeiter ging in allen Besitzarten weiter zurück. Im Körperschaftswald werden noch 5,14 Std., im Privatwald 4,3 Std. je Hektar (Staatswald 3,5 /ha) an produktiver Regiearbeit geleistet. Werden diese Zahlen mit den jeweiligen Lohnkosten verknüpft, errechnet sich ein Arbeitsaufwand von 227 DM/ha im Körperschaftswald. Im Privatwald beträgt er 150 DM, im Staatswald 205 DM je Hektar. Die Grundlohnkosten ähneln sich in allen Besitzarten. Die großen Unterschiede resultieren aus den Lohnnebenkosten, die

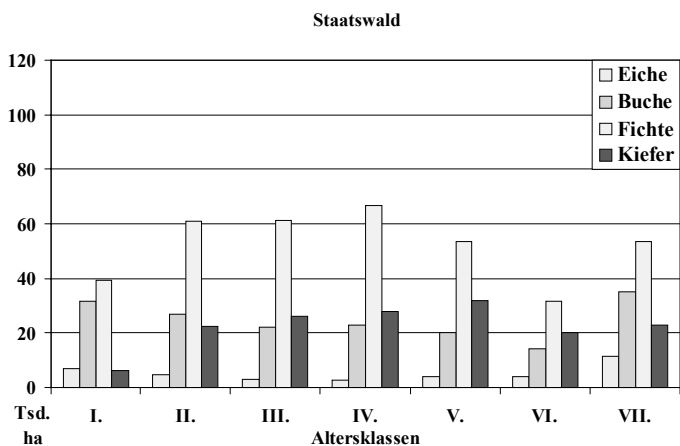
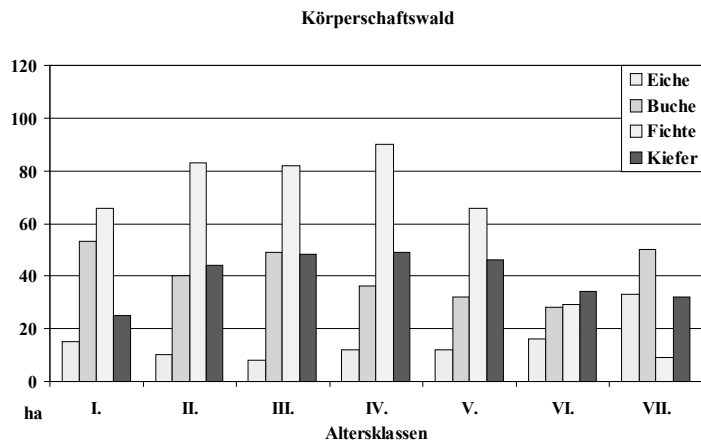
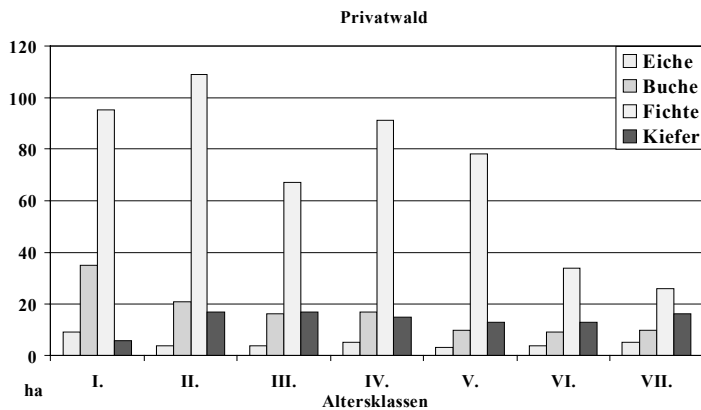


Abb. 3: Struktur des Altersklassenwaldes

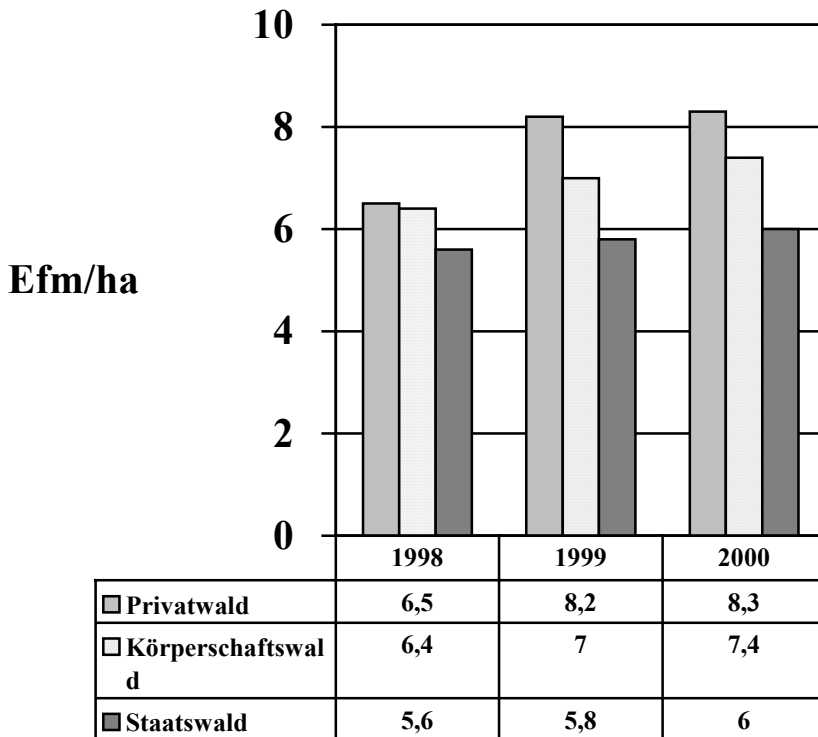


Abb. 5: Holzeinschlag in den Jahren 1998 bis 2000

von 56 % im Privatwald bis 136 % im Staatswald reichen (Abb. 6).

Mit steigendem Einsatz von Unternehmern bei allen Betriebsarbeiten werden diese Kennzahlen jedoch wenig aussagekräftig. Eine vollständige Beurteilung der Intensität der Arbeiten auf der Fläche ließe sich nur bei einer zusätzlichen Erfassung der Unternehmer und Selbstwerber mittels neuer Kennzahlen ermöglichen. Derzeit wird nur für die Holzernte der Eigenregie-, Unternehmer- und Selbstwerberanteil prozentual dargestellt (Abb. 7.).

Betrag der Selbstwerberanteil im Privatwald 1999

noch 37 %, so ging dieser bedingt durch die Situation auf dem Holzmarkt auf 28 % zurück. Im Körperschafts- und Staatswald ist der Einsatz von selbstwerbenden Unternehmern auf geringerem Niveau relativ konstant. In diesen Besitzarten spielt nach wie vor der Einsatz der eigenen Waldarbeiter in der Holzernte eine wichtige Rolle.

### Holzertrag

Zum überwiegenden Teil hängt der Ertrag in den Betrieben vom Holzmarkt ab und ist daher sehr eng mit der Einschlagsmenge und den Holzpreisen gekoppelt (Abb. 8). Obwohl der Einschlag im Vergleich zum Vorjahr auf hohem Niveau

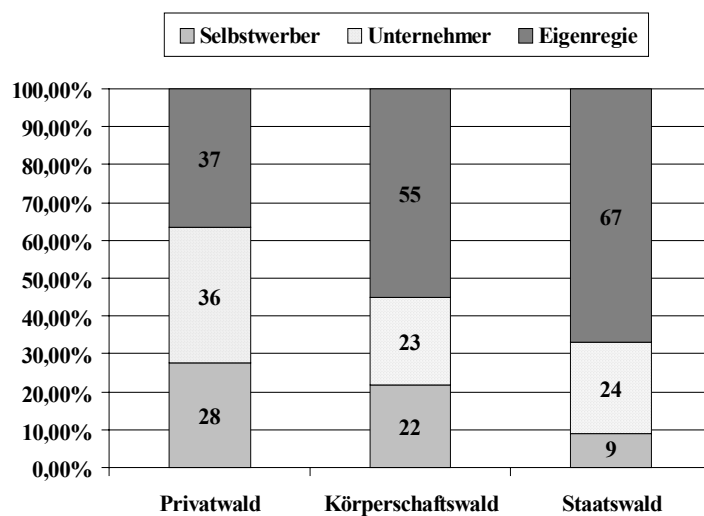


Abb. 6: Jährlicher Arbeitsaufwand und Höhe der Lohnkosten in den Besitzarten

# SCHWERPUNKT

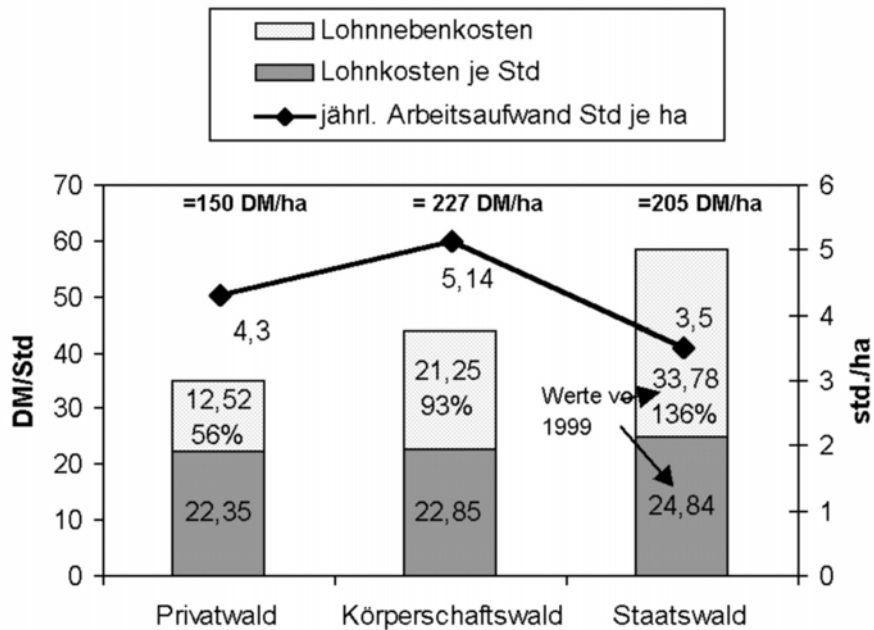


Abb. 7: Eigenregie-, Unternehmer- und Selbstwerberanteil

in allen Besitzarten, zum Teil unter dem Einfluss von „Lothar“, nochmals anstieg (Abb. 5), wurden die Erträge des Vorjahres auf Grund der Preisrückgänge bei der Fichte nicht erreicht.

Die stabilen Preise bei den anderen Baumartengruppen konnten dies nicht verhindern (Abb. 9).

## Förderung und sonstige Erträge

Der Anteil der Förderung am einzelbetrieblichen Ertrag ist insgesamt nur gering. Im Körperschaftswald betrug er 6 %, im Privatwald nur 3 % der Einnahmen. Insgesamt flossen Fördermittel von fast 40 Mio. DM in die privaten und körperschaftlichen

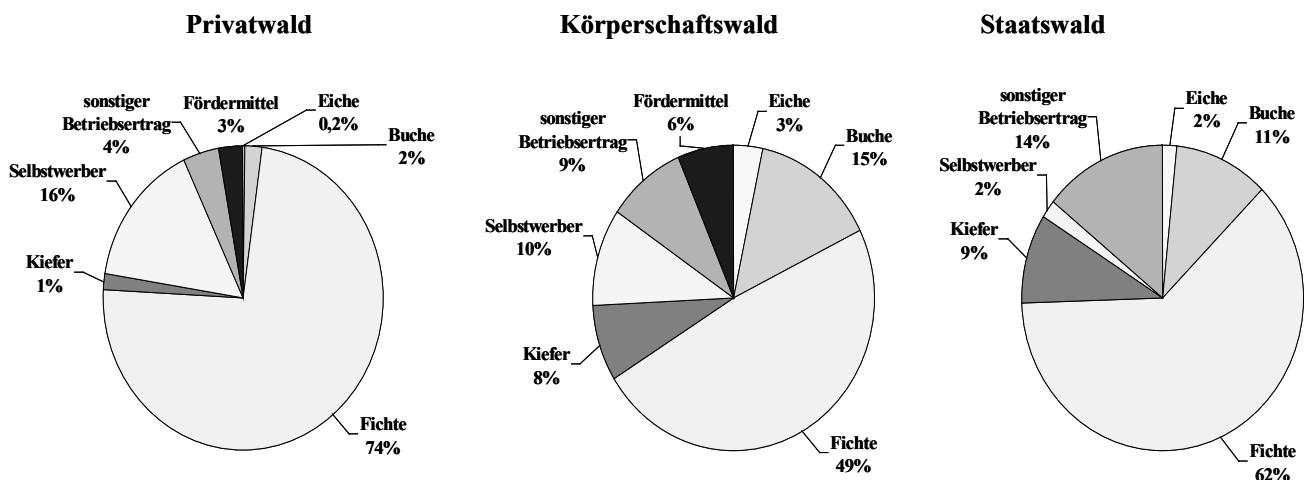


Abb. 8: Aufgliederung des Ertrages in den Besitzarten

Betriebe. Hinter den sonstigen Betriebserträgen stehen Einnahmen aus Nebennutzungen, Mieten und Pachten. Die Erhöhung der sonstigen Erträge im Staatswald ist auf die Einnahmen aus den Abordnungen von Waldarbeitern nach Baden-Württemberg zurückzuführen.

## Aufwand

Innerhalb der Besitzarten unterscheidet sich die Aufgliederung der Kostenarten deutlich (Abb. 10). Der Staatswald weist einen Anteil der Lohn- und Gehaltskosten von 69 % auf, der Körperschaftswald von 61 %. Der Privatwald ist mit nur 38 % Personalkosten belastet. Dafür ist der Privatwald bei der Vergabe von Leistungen an Unternehmer mit 34 % führend.

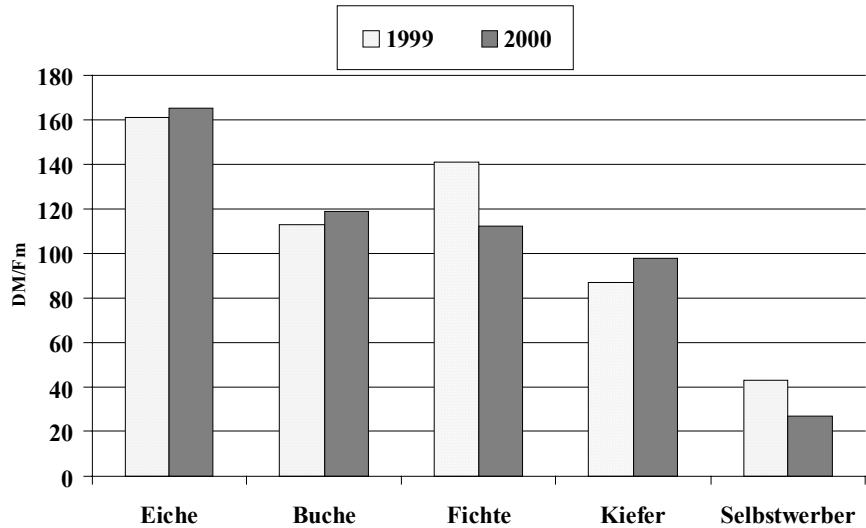


Abb. 9: Holzzerlöse der Baumartengruppen aller Besitzarten 1999 und 2000

## Reinertrag

Abbildung 11 stellt den Aufwand und den Ertrag in den Besitzarten dar. Mit 210 DM/ha statt

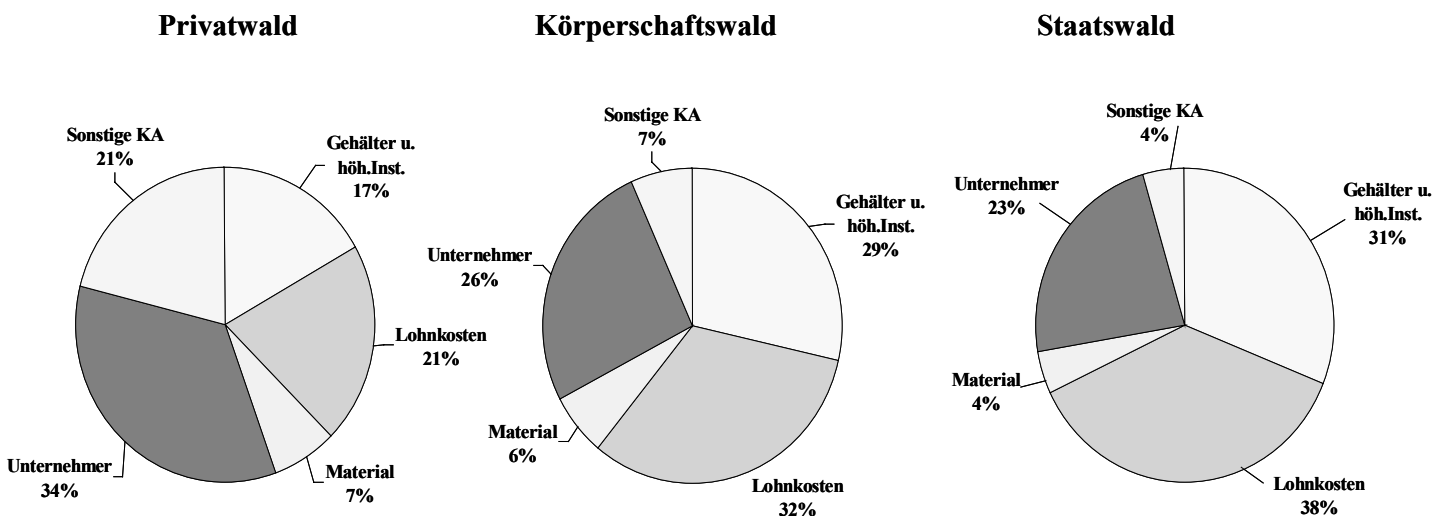


Abb. 10: Aufwand DM/ha nach Kostenarten



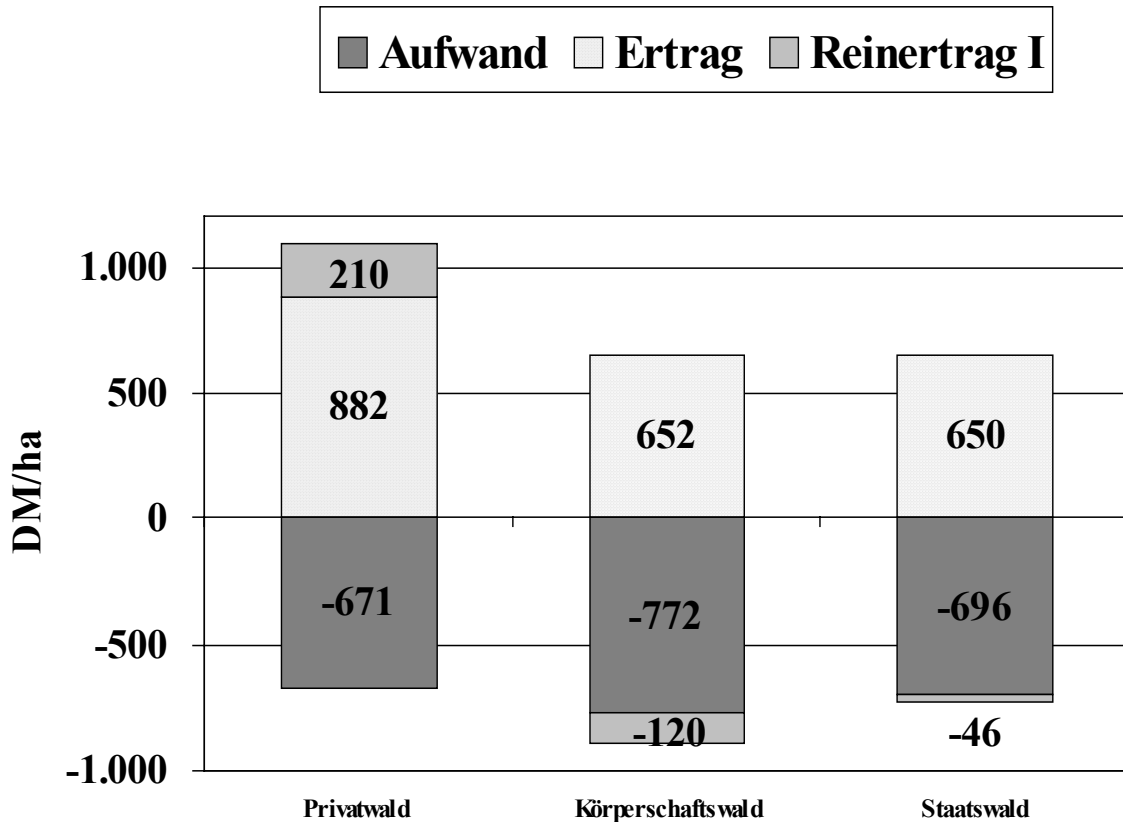


Abb. 11: Aufwand, Ertrag und Reinertrag in den Besitzarten

290 DM/ha im Vorjahr konnte im Wirtschaftsjahr 2000 nur der Privatwald mit einem positiven Betriebsergebnis abschließen. Mit - 120 DM/ha schnitt der Körperschaftswald am schlechtesten ab. Dem positiven offiziellen Betriebsergebnis des Staatswaldes im Produktionsbereich von 2 DM/ha wurden, um ihn mit den Daten der beiden anderen Besitzarten vergleichen zu können, 48 DM/ha aus dem Geschäftsfeld Schutz und Erholung als Aufwand zugebucht. Damit errechnet sich ein negatives Ergebnis von - 46 DM/ha. Wegen der Vergleichbarkeit wurden bei den privaten und körperschaftlichen Betrieben die Fördermittel außer Acht gelassen.

### Zusammenfassung

Die Folgen von „Lothar“ für den Holzmarkt waren nicht so einschneidend wie von „Wiebke“ 1990, doch unterbrachen sie die durchwegs erfreuliche positive Entwicklung des Holzmarktes der letzten Jahre.

Vor allem der Preisrückgang beim Fichtenstammholz um 20 bis 30 DM/fm brachte trotz leichten Anstieges der Einschlagsmengen und der erfolgreichen Bemühungen, die Kosten weiterhin zu senken, einen Rückgang des Reinertrages im Vergleich zum Vorjahr im Privatwald von 80 DM/ha, im Körperschaftswald von 112 DM/ha und im Staatswald von 82 DM/ha mit sich.

**Kleinprivatwald**

**Wie viel Holz kommt aus dem Kleinprivatwald?**

*von Gunther Ohrner, Roland Schreiber und Elfriede Feicht\**

*Mehr als die Hälfte der Waldfläche Bayerns, nämlich 1,4 Millionen Hektar, befindet sich in Privatbesitz. Die Zahl der Privatwaldbesitzer liegt bei etwa 500.000, exakt ist sie nicht bekannt. Das Rohstoff- und Wirtschaftspotential des Privatwaldes wird ab 200 Hektar Besitzgröße stichprobenartig über das „Testbetriebsnetz Forstwirtschaft“ bereits regelmäßig erfasst. Anders sieht es im Privatwald mit einer Besitzgröße unter 200 Hektar aus, der immerhin rund 86 % der bayerischen Privatwaldbetriebe repräsentiert. Über diesen liegen bislang sehr wenig Informationen vor, sowohl über die Betriebe als auch über die Waldbesitzer selbst. Aufgrund des Agrarstatistikgesetzes (AgrStatG) müssen jedoch auch für dieses Klientel alljährlich Daten zum Einschlags- und Verkaufsverhalten gemeldet werden. Bis zur Mitte der 1990er Jahre schätzten die staatlichen Revierleiter diese Zahlen. Danach wurde dieses als zu grob empfundene Verfahren eingestellt.*

**Neues Erhebungsverfahren**

Die LWF entwickelte in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Forstpolitik der TU München im vorigen Jahr ein Erhebungsverfahren, das den Anforderungen des Agrarstatistikgesetzes genügt (OHRNER et al. 2000). Für die Jahre 1998 und 1999 wurden auf dieser Grundlage qualifizierte Schätzungen abgeliefert. Mit demselben methodischen Ansatz, basierend auf einer freiwilligen Teilnahme an einer Befragung, wurden nun auch die Daten für das Jahr 2000 erhoben.

Mit der neuesten Untersuchung sollten die geforderten Daten für das Jahr 2000 gewonnen und der Adressenpool von freiwillig auskunftsbereiten Waldbesit-

zern erweitert werden. Der Fragebogen war zu ergänzen und zu aktualisieren.

**Wie viele Waldbesitzer wurden befragt?**

Bei der letzten Befragung hatten 305 Teilnehmer ihre Adresse angegeben und sich dazu bereit erklärt, an einer Wiederholung mitzuwirken. Dieser Gruppe wurden die Fragebögen erneut zugesandt. Zusätzlich verteilten staatliche Revierleiter letztjährig nicht beteiligter Forstämter Bögen an Waldbesitzer. Die Untersuchung erstreckte sich damit wieder über ganz Bayern. Von über 2.300 verteilten Fragebögen kamen 1.172 zurück (Rücklaufquote 50 %). In den für die Meldung nach AgrStatG gesuchten Besitz-

**Das Agrarstatistikgesetz (AgrStatG)**

Das AgrStatG fordert für die Waldbesitzgrößen von 10 bis 200 Hektar, aufgegliedert in vier Größenklassen und getrennt für die Hauptbaumartengruppen Fichte, Kiefer, Eiche und Buche Daten zum Holzeinschlag und -verkauf. Die Sortimentsgruppen Stamm-, Industrie- und Brennholz sind getrennt zu erfassen. Weiterhin ist eine Differenzierung des Holzanfalls in planmäßigen Einschlag und zufällige Ergebnisse (ZE) durch Wind- und Insektenschäden notwendig.

\* Dr. GUNTHER OHRNER leitet das Sachgebiet Betriebswirtschaft und Waldarbeit, ROLAND SCHREIBER ist dort wissenschaftlicher Mitarbeiter. DR. ELFRIEDE FEICHT bearbeitete die Befragung für das Berichtsjahr 2000.

## SCHWERPUNKT

größtenklassen von 10 bis 200 Hektar antworteten allerdings nur 527 Waldbesitzer. Nur diese gingen in die erforderliche Meldung ein, ausgewertet wurden jedoch alle Informationen. Die erhaltenen Rückmeldungen innerhalb der Zielgruppe übertragen die vom Bayerischen Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung geforderten Mindestbetriebszahlen bei weitem. Insgesamt gelang es, den Adressenpool der zur Wiederteilnahme freiwillig bereiten Waldbesitzer fast zu verdreifachen.

### Wie hoch war der Holzeinschlag...?

94 % der befragten Eigentümer in den Besitzgrößen von 10 bis 200 Hektar gaben an, im Jahr 2000 Holz eingeschlagen zu haben. Im Mittel errechnet sich ein Einschlag von **4,32 Festmetern**

**pro Hektar.** Die Auswirkungen der „Lothar“-Stürme sind mit durchschnittlich 0,67 Fm/ha noch in den Einschlagszahlen für 2000 enthalten. Im Vergleich dazu sind die angegebenen durch Insekten bedingten Einschlüsse mit 0,04 Fm/ha gering. Der größte Teil entfiel hinsichtlich der Sortimentsgruppen auf Stammholz mit rund 58 %, wobei hier mit 85 % die Fichte eindeutig dominiert (Tab. 1).

### ...und welche Mengen wurden verkauft?

64 % des gemeldeten Einschlags (Tab. 2) wurden verkauft. Interessant ist die Tatsache, dass nahezu 30 % des Einschlags energetisch verwertet wird (Brennholz und Hackschnitzel). In der Besitzgrößenklasse 10 bis 20 Hektar werden dazu über 5 % des Einschlags zu Hackschnitzeln verarbeitet.

Tab. 1: Einschlagsschätzung für 2000 im Kleinprivatwald Bayerns

Wiederteilnehmer und neue Teilnehmer über Verteiler "Forstämter"			Betriebsgrößenklassen in Hektar				
			10-20	20-50	50-100	100-200	10-200
<b>Durchschnittlicher Einschlag</b>		[fm/ha]	4,67	4,73	3,40	3,32	4,32
Einschlag Gesamt	Fichte/Tanne /Douglasie		827.962	606.596	216.799	192.435	1.843.792
	Kiefer/Lärche		152.745	97.914	30.773	36.189	317.621
	Eiche	[fm]	330	275	447	121	1.173
	Buche/sonstiges Laubholz		59.612	42.679	12.488	15.824	130.603
	<b>SUMME</b>		<b>1.040.649</b>	<b>747.464</b>	<b>260.507</b>	<b>244.569</b>	<b>2.293.189</b>
Einschlag Stammholz	Fichte/Tanne /Douglasie	[fm]	479.042	348.593	143.367	151.869	1.122.871
	Kiefer/Lärche		72.657	57.108	24.473	17.852	172.090
	Eiche		0	0	0	121	121
	Buche/sonstiges Laubholz		13.871	10.243	4.111	5.586	33.811
	<b>SUMME</b>		<b>565.570</b>	<b>415.944</b>	<b>171.951</b>	<b>175.428</b>	<b>1.328.893</b>
Einschlag Industrieholz	Fichte/Tanne /Douglasie	[fm]	74.639	100.668	39.006	24.103	238.416
	Kiefer/Lärche		0	1.817	0	11.336	13.153
	Eiche		0	0	0	0	0
	Buche/sonstiges Laubholz		0	0	0	1.848	1.848
	<b>SUMME</b>		<b>74.639</b>	<b>102.485</b>	<b>39.006</b>	<b>37.287</b>	<b>253.417</b>
Einschlag Brennholz	Fichte/Tanne /Douglasie	[fm]	221.274	130.516	32.840	10.555	395.185
	Kiefer/Lärche		78.437	37.117	6.300	6.420	128.274
	Eiche		330	275	447	0	1.052
	Buche/sonstiges Laubholz		45.741	31.941	8.378	8.100	94.160
	<b>SUMME</b>		<b>345.782</b>	<b>199.849</b>	<b>47.965</b>	<b>25.075</b>	<b>618.671</b>
Wind / Sturm		[fm]	105.024	141.970	61.960	49.236	358.190
Insekten		[fm]	4.623	5.286	7.249	1.547	18.705
Sonstiges							92.208

Über alle Klassen hinweg werden nur 30 % der erzeugten Hackschnitzel und 20 % des ausgewiesenen Brennholzes verkauft.

## Was haben wir sonst noch erfahren?

Aus dem Gesamtmaterial errechnet sich ein Anteil von 46,3 % Voll- und 21,9 % Nebenerwerbslandwirten unter den befragten Waldbesitzern. Die Anteile der Waldbesitzer, die gleichzeitig noch Landwirtschaft betreiben, sind in Nieder- (96,6 %) und Oberbayern (74,5 %) sowie in Oberfranken (72 %) besonders hoch, in Unterfranken mit 45,9 % am niedrigsten. Am häufigsten gaben die Waldbesitzer an, die anfallende Waldarbeit selbst zu erledigen. Erst ab etwa 50 Hektar Besitzgröße steigt der Anteil derjenigen, die auch Unternehmer einsetzen. Von den 1.172 Umfrageteilnehmern gaben 85,7 % an, Mitglied einer forstlichen Vereinigung (WBV/FBG) zu sein. Die Zugehörigkeit zu diesen forstlichen Zusammenschlüssen ist besonders in Oberfranken (92,4 %), in Niederbayern (91,1 %) und in Schwaben (91,1 %) sowie in den Besitzgrößen ab 5 Hektar ausgeprägt. Der von Teilnehmern mit Besitzgrößen bis 50 Hektar vorrangig genannte Verkaufsweg für Holz verläuft indirekt über die Waldbesitzervereinigungen bzw. die Forstbetriebsgemeinschaften.

## Ausblick

Über die Vorgaben des Gesetzes hinaus gibt es eine Fülle von Fragen zu Strukturen und Entwick-

lungen im Kleinprivatwald. Das in Freising entwickelte neue Erhebungsverfahren erlaubt, jährlich Daten zu Einschlag und Holzverkauf im Kleinprivatwald Bayerns zu gewinnen. Zwar muss unterstellt werden, dass bislang in erster Linie „aktive“ Waldbesitzer einbezogen wurden, da überwiegend staatliche Revierleiter die Kontakte herstellten. Eine große Auswirkung auf das Ergebnis dürfte jedoch nicht damit verbunden sein. Zum einen bestimmen die „Aktiven“ die Ergebnisse von Holzeinschlag und Verkauf wesentlich, zum anderen wurde dieser Befund bei der Hochrechnung der Befragungsergebnisse auf Bayern angemessen berücksichtigt. Unabhängig davon muss für die zukünftigen Erhebungen versucht werden, die Datenbasis zu verbreitern, weitere Waldbesitzer für eine freiwillige Teilnahme zu gewinnen und auch weniger „aktive“ Waldbesitzer einzubinden. Über wenige ergänzende Zusatzfragen kann es im Lauf der nächsten Jahre gelingen, wertvolle weitere Informationen über den Kleinprivatwald zu erhalten. Einen heute noch nicht abschätzbaren Wert werden die über die Zeitreihendarstellung möglichen Veränderungsinformationen liefern.

## Literatur

OHRNER, G.; SUDA, M.; SCHREIBER, R.; BECK, R.; POSCH, B. (2000): Schätzung von Holzeinschlag und -verkauf im Kleinprivatwald Bayerns. AFZ/Der Wald 20, S. 1065-1066

Tab. 2: Holzverkauf für 2000 im Kleinprivatwald Bayerns

Wiederteilnehmer und neue Teilnehmer über Verteiler "Forstämter"		Betriebsgrößenklassen in Hektar				
		10-20	20-50	50-100	100-200	10-200
<b>Verkauf</b>						
Verkauf Gesamt	Fichte/Tanne/ Douglasie	493.248	420.570	180.060	180.449	1.274.327
	Kiefer/Lärche	48.379	43.395	23.703	33.739	149.216
	Eiche	991	165	436	121	1.713
	Buche/sonstiges Laubholz	7.595	19.164	8.310	9.631	44.700
	<b>SUMME</b>	<b>550.213</b>	<b>483.294</b>	<b>212.509</b>	<b>223.940</b>	<b>1.469.956</b>
	Stammholz	439.867	332.402	154.604	169.096	1.095.969
	Industrieholz	74.797	93.895	36.314	35.027	240.033
	Brennholz	35.500	54.300	21.380	18.222	129.402
	Sonstiges					4.552

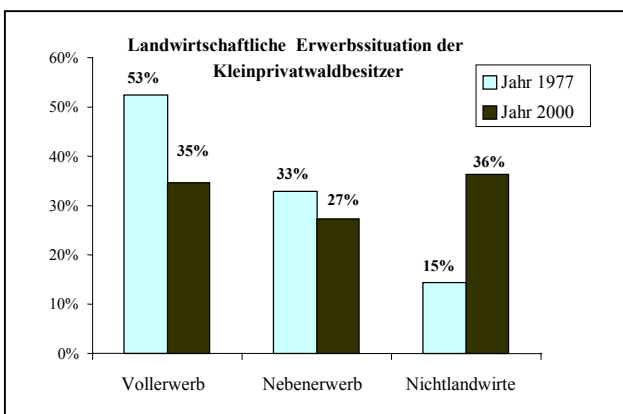
# Die Waldbesitzerlandschaft Ostbayerns heute und vor 20 Jahren

von Stefan Schaffner\*

Vor 25 Jahren untersuchten LAMMEL und PLOCHMANN Einstellungen und Verhaltensweisen von Waldbesitzern in Ostbayern. Ihre Untersuchung wurde damals auch durch die Holzaufkommensprognose 1976 angestoßen, die hohe Holzvorräte im Kleinprivatwald prognostizierte und damit ganz ähnlich wie in aktuellen Diskussionen das Augenmerk auf die Holzressourcen des Kleinprivatwaldes lenkte. Ihre Untersuchungsergebnisse wurden unter dem Titel „Ostbayernstudie“ einem weiten Publikum bekannt. Im Frühjahr 2001 wurde am Lehrstuhl für Forstpolitik der TU-München eine thematisch ähnlich ausgerichtete Untersuchung über den Privatwald Ostbayerns abgeschlossen.

## Die Betriebsstrukturen

In aktuellen Veröffentlichungen über den Privatwald wird immer wieder thematisiert, dass der Agrarstrukturwandel das Gesicht des einst typisch bäuerlich geprägten Kleinprivatwaldes verändert und die ehemals enge Bindung der Landnutzungsformen Land- und Forstwirtschaft auftrennt. Die Änderungen in der Agrarstruktur zwischen beiden Befragungen zeigen sich nach 20 Jahren in der Tat auch gewaltig:



Der Anteil nichtbäuerlicher Betriebe verdoppelte sich innerhalb von zwei Jahrzehnten von 15 % auf 36 %, während sich der Anteil an Vollerwerbsbetrieben mit Wald um ein Drittel verringerte. Der Anteil der Nebenerwerbsbetriebe mit Wald sank zwar langsamer, aber doch deutlich.

Der **Organisationsgrad** in den forstlichen Zusammenschlüssen verbesserte sich im Vergleich zum Jahr 1977 deutlich:

Häufigkeiten in den Stichproben	LAMMEL/PLOCHMANN 1977	Befragung 2000
Mitgliedschaft in forstlichen Zusammenschlüssen	42 % der Befragten 58 % der Waldfläche	68 % der Befragten 86 % der Waldfläche

Innerhalb der letzten 20 Jahre gelang es also den forstfachlichen Institutionen, den Organisationsgrad im Kleinprivatwald drastisch zu steigern. Die Kontakte zur staatlichen Beratung lassen sich nur bedingt vergleichen, da in der Befragung 2000 auf die Erhebung der Kontakthäufigkeiten verzichtet wurde.

\* Dr. STEFAN SCHAFFNER war Mitarbeiter am Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte der Technischen Universität München.

Häufigkeiten in den Stichproben	LAMMEL/PLOCHMANN 1977	Befragung 2000
Kontakte zur staatlichen Beratung	regelmäßig: 9,7 % zu besonderen Anlässen: 34,3 % selten, nie: 56,0 %	ja: 75 % nein: 25 %

Trotzdem lässt sich aus dem Vergleich der Zahlen schließen, dass sich die **staatliche Beratung** weit mehr zur Beratungsinstanz entwickelt hat als dies noch vor 20 Jahren zu beobachten war. Dies ist nicht zuletzt auch auf die finanzielle Förderung bestimmter forstlicher Maßnahmen zurückzuführen, die insgesamt 36 % der im Jahr 2000 befragten ostbayerischen Waldbesitzer erreichten. Aber auch die waldbauliche Kompetenz des Försters erfreute sich mit über 40 % der Nennungen einer hohen Bedeutung als Beratungsgrund. Der Bedarf an forstlicher Beratung und Fremdarbeitsleistungen wird sich aber weiter steigern, da auf Grund des Agrarstrukturwandels mit steigenden Defiziten in der eigenständigen Bewirtschaftungsfähigkeit gerechnet werden darf.

Nichtsdestotrotz bauten die forstfachlichen Institutionen innerhalb der letzten 20 Jahre ihre Stellung im Privatwald erfolgreich aus.

Der vom Waldbesitzer und seiner Familie geleistete **Arbeitsaufwand** bei der Waldbewirtschaftung verringerte sich in der Tendenz etwas.

	LAMMEL/PLOCHMANN 1977	Befragung 2000
<i>Geleistete Arbeitstage pro Jahr und ha (Arithmetische Mittel Stichproben)</i>	<b>3,9 Arbeitstage pro Jahr und ha</b> (6,5 Arbeitsstunden pro Arbeitstag)	<b>2,5 Arbeitstage pro Jahr und ha</b> (6,5 Arbeitsstunden pro Arbeitstag)

Zum Teil wenigstens kann der geringere Wert im Jahr 2000 auf den Fortschritt in rationellerer Forsttechnik zurückgeführt werden. Zum anderen hat sich im Vergleich zu 1977 der Anteil an Fremdarbeitsleistungen erhöht.

Die Schlussfolgerungen, die damals bezüglich der Arbeitsproduktivität gezogen wurden, gelten aber nach wie vor. Die geringe Produktivität wird 1977 auf „Mängel in der Ausbildung, Mängel in der maschinellen Zurüstung, Mängel in der Stra-

*ßenerschließung, ...*“ (LAMMEL, PLOCHMANN 1977) zurückgeführt. Während der Prozentsatz an Befragten, die einen Zeitmangel empfinden, mit 40 % praktisch konstant blieb, so hat sich der Einsatz an Fremdarbeitskraft deutlich gesteigert. 1977 nahmen über 80 % keine Fremdarbeitskräfte in Anspruch. Dieser Anteil reduzierte sich im Jahr 2000 um 20 % auf rund 60 %.

Die Möglichkeiten, die **Arbeitsproduktivität** durch verbesserte Ausbildungen und Schulungen von Waldbesitzern zu verbessern, erreichen aber auf Grund des Agrarstrukturwandels zunehmend weniger Waldbesitzer. Der Einsatz von Fremdarbeitskraft wird sich also zukünftig weiter steigern und damit einen festen Bestandteil bei der Bewirtschaftung im Kleinprivatwald bilden.

Die **Nutzungsintensitäten** (Efm/ha und Jahr) stellen sich im Zeitvergleich wie folgt dar:

Nutzung (arithmetische Mittel in den Stichproben)	LAMMEL/PLOCHMANN 1977	Befragung 2000
<b>Insgesamt [Efm/ha, a]</b>	<b>Gesamt: 2,7</b> <b>Stammholz: 1,0</b> <b>Schwachholz: 1,7</b>	<b>Gesamt: 3,8</b> <b>Stammholz: 1,6</b> <b>Schwachholz: 2,1</b>
<i>größer 5 ha Waldbesitz</i>	Gesamt: 2,3 Stammholz: 0,9 Schwachholz: 1,4	Gesamt: 3,8 Stammholz: 1,8 Schwachholz: 2,0
<i>kleiner 5 ha Waldbesitz</i>	Gesamt: 3,0 Stammholz: 1,1 Schwachholz: 1,9	Gesamt: 3,8 Stammholz: 1,4 Schwachholz: 2,4

Vergleicht man die **Gesamtnutzung**, so hat sich der Einschlag um etwa einen Efm pro ha erhöht. Dies betrifft vor allem die Stammholznutzung, während die Schwachholznutzung nur moderat zugenommen hat. Betrachtet man die Unterschiede bei den Größenklassen (größer oder kleiner 5 ha), so wird klar, dass diese Nutzungssteigerungen vor allem in den Besitzgrößen ab 5 ha ihren Ursprung haben. Hier hat sich die Stammholznutzung um jenen besagten Festmeter pro ha schlicht verdoppelt.

Der Befund, dass die Nutzungsintensität bei kleinen Waldbesitzgrößen auf Grund der Eigenbedarfsstruktur höher liegt als bei größeren Waldflächen, findet sich bestätigt. LAMMEL/PLOCHMANN fanden 1977: „je stärker die

*Besitzgröße im Bereich unter 17 ha sinkt, desto höher steigt die Nutzung je Jahr und Flächeneinheit*<sup>4</sup>. In der Befragung von 2000 kann dieses Ergebnis wiedergefunden werden, wenn nur aktiv bewirtschaftende Waldbesitzer betrachtet werden. Dies konnte sowohl auf den Eigenverbrauch als auch auf die Vermarktung zurückgeführt werden (Stichwort „Mindestmengen“).

In den letzten 20 Jahren erhöhte sich also die Nutzung vergleichsweise deutlich (um ca. 40 % im Vergleich zum Jahr 1977). Dieses Bild höherer Stammholznutzungen bestätigt sich bei der Betrachtung der **Vermarktungsintensitäten**.

Vermarktung (arithmetische Mittel in den Stichproben)	LAMMEL/PLOCHMANN 1977	Befragung 2000	
<b>Insgesamt [Efm/ha, a]</b>	<b>Gesamt: 0,65</b> <b>Stammholz: 0,30</b> <b>Schwachholz: 0,35</b>	<b>Gesamt: 1,35</b> <b>Stammholz: 0,80</b> <b>Schwachholz: 0,55</b>	
größer 5 ha Waldbesitz	Gesamt: 1,1 Stammholz: 0,5 Schwachholz: 0,6	Gesamt: 1,8 Stammholz: 1,1 Schwachholz: 0,7	
kleiner 5 ha Waldbesitz	Gesamt: 0,4 Stammholz: 0,2 Schwachholz: 0,2	Gesamt: 0,8 Stammholz: 0,5 Schwachholz: 0,3	

Während die Schwachholzvermarktung faktisch konstant blieb, hat sich die Stammholzvermarktung innerhalb der letzten 20 Jahre mehr als verdoppelt.

Der Eigenverbrauchsanteil betrug 1977 noch ca. 76 % der Gesamtnutzungen im Kleinprivatwald. Im Jahr 2000 sank der rechnerische Anteil vom Eigenverbrauch auf 64 % ab, wobei der absolute rechnerische Eigenverbrauch innerhalb dieser 20 Jahre leicht anstieg (1977: 2,1 Efm/ha und Jahr; 2000: 2,5 Efm/ha und Jahr).

Die Erwartungen der Holzaufkommensprognose HAP (FRANZ 1977), die auf Grund der Altersklassen- und Vorratsentwicklung von einem steigenden Nutzungspotential ausging, finden sich also in den Ergebnissen der empirischen Befragung 2000 bestätigt. Damals wurde von deutlichen Mehrnutzungen ausgegangen, selbst wenn weiterhin ein Vorratsaufbau betrieben wird. Die damaligen Prognosen gingen von einer möglichen Nutzung von ca. 5,5 Efm pro ha und Jahr für das Jahr 2000 aus. Da die Zuwächse für fast alle Standorte seitdem aber

wiederum höher eingeschätzt werden, sind gegenwärtig noch deutliche Einschlagssteigerungen möglich ohne gegen das quantitative Gebot der Nachhaltigkeit zu verstoßen.

Man kann im ostbayerischen Kleinprivatwald einen zeitlich stabilen Eigenbedarf von 2,0 bis 2,5 Efm/ha und Jahr zugrundelegen. Im Vergleich der beiden Befragungen zeigt sich, dass Mehrnutzungen vermarktet werden. Insbesondere ist auch zukünftig mit steigenden **Stammholzvermarktungsmengen** zu rechnen, die sich allein aus der Altersklassen- und Vorratsstruktur erklären. Der Kleinprivatwald und seine Selbsthilfeorganisationen können mit steigenden Vermarktungsmengen rechnen, wobei sich neben der Mobilisierung von Holzvorräten durch höhere Einschläge vor allem die weiterverarbeitungsgerechte Losbündelung als neue Aufgabe stellt.

Im Jahr 1977 wurde ebenfalls der Bereitschaft zu Mehreinschlägen in Abhängigkeit der Holzmarktsituation (Nachfrage-, Preiserhöhungen) nachgegangen. Als Kernergebnis stellte sich heraus, dass dies erst ab Waldbesitzgrößen über 10 ha in nennenswertem Umfang der Fall wäre. Setzt man diese Bereitschaft mit den Gruppen gleich, die preiselastisch am Holzmarkt reagieren (Befragung 2000), so liegen die mittleren Waldgrößen hier bei etwa 15 ha. Damit hat sich die Waldbesitzgrößengrenze, ab der eine aktive Ausrichtung am Holzmarkt erwartet werden kann, deutlich zu höheren Besitzgrößen verschoben.

In der Befragung im Jahr 2000 wurden bestimmte forstliche Verhaltensweisen als traditionell umschrieben, die eine „stammzahlreiche Vorratshaltung“ über lange Zeiträume präferieren. Diese Verhaltensweise repräsentiert eine „vertikale und horizontale Sozialnormalität“, die LAMMEL und PLOCHMANN auch 1977 bei den befragten Waldbesitzern fanden.

Gerade die Wirksamkeit der „horizontalen Sozialnormalität“, die damals anhand einer Frage zum „Mehrheitsanschluss“ nachgewiesen wurde, veranlasste LAMMEL und PLOCHMANN zu Überlegungen, das Konzept der „opinion leaders“ (vgl. ROGERS Neuauflage (1995)) als Instrument anzuwenden, um forstliche Innovationen durchzusetzen.

## Holzpotential und Marktverfügbarkeit des Kleinprivatwaldes in Ostbayern

Zur Zeit kann im ostbayerischen Kleinprivatwald ein Eigenbedarf von ca. 2 bis 2,5 Efm pro ha und Jahr zugrundegelegt werden. Darüber hinausgehende Nutzungsmengen werden vermarktet. Aktuelle Marktinteressen (Stichwort: ganzjährige just in time Belieferung mit möglichst großen und homogenen Holzmengen) stoßen im Kleinprivatwald aber auf nicht unbedingt gleichlautende Eigentümerinteressen und auch auf begrenzte Möglichkeiten der Eigentümer, die Markt- und damit ihre eigenen Nutzungsinteressen adäquat (sprich marktgerecht) umzusetzen. Überwiegend kann sich also das Angebotsverhalten des einzelnen Kleinprivatwaldbesitzers nicht marktorientiert ausrichten. Zudem wurde festgestellt, dass sich die Waldbesitzgröße, ab der in größerem Ausmaß eine Bereitschaft zu Mehreinschlägen in Abhängigkeit von der Holzmarktsituation erwartet werden kann, von 10 ha (1977) auf 15 ha (2000) erhöht hat. Insgesamt steht im ostbayerischen Raum (Kleinprivatwald) aber ein so hohes nachhaltig nutzbares Holzpotential zur Verfügung, dass keine Engpässe in der Versorgungssicherheit befürchtet werden müssten, wenn vorgehend die Rahmenbedingungen und Liefermöglichkeiten mit den Waldeigentumsarten geklärt werden und insbesondere der Kleinprivatwald und seine Institutionen eine Reaktions- und Organisationsfrist zugestanden bekommen. So ergab die Befragung, dass sich die zur Zeit rechnerisch vermarktete Menge in Ostbayern von ca. 0.8 Millionen Efm/ Jahr auf ca. 1.3 Millionen Efm/ Jahr erhöhen würde, wenn die rechnerische Nutzungsintensität um nur 1 Efm/ ha und Jahr erhöht würde. Aber: Diese Mengen bedürfen einer aktiven Mobilisierung, da Nachfrageerhöhungen nicht in ausreichendem Maße wahrgenommen werden bzw. nur auf Reaktionen von bisher ohnehin regelmäßig vermarktenden Waldbesitzern stoßen (zusätzlich mobilisierte Mengen würden sich damit in engen Grenzen halten). Vor allem die forstlichen Zusammenschlüsse müssen sich als aktive Dienstleister in der Koordinierung der Holzeinschläge etablieren, soll eine nachhaltige Bewirtschaftung und Produktion des Rohstoffes Holz gewährleistet sein.

Darauf fußen dann auch Vorschläge, dass Mehreinschläge, Neuerungen in der Forsttechnik, verstärkter Einsatz von Fremdarbeitskraft oder neuen Vermarktungsformen durch eine Kombination aus Beratung und dem beispielhaften Vorgehen dieser „opinion leaders“ von der Mehrheit der Waldbesitzer übernommen würden.

Diese Erkenntnis wurde auch dazu benutzt, um als Maßnahme im Bereich der forstlichen Zusammenschlüsse „Waldwarte“ als lokale Organe der Zusammenschlüsse auszubilden und zu schulen. LAMMEL und PLOCHMANN befinden hierzu: „Die Ausbildung und der Einsatz von Waldwarten auf

*der Ebene einer oder mehrerer Gemeinden wird als Voraussetzung einer Aktivierung und Koordinierung der Aufgaben der Zusammenschlüsse auf lokaler Basis wie auch eines engen Kontaktes zwischen Beratern und Beratenden erachtet“ (S. 124).*

Diese Schlussfolgerung gilt nach wie vor, nur dass sich diese örtlichen Zuständigkeiten nunmehr als Dienstleister und aktive Berater verstehen müssen, um die Holzeinschläge zu koordinieren. Bereits damals wurde also die Aufgabe formuliert, eine aktive Normsetzung zu betreiben und als Aufgabe an die staatliche Beratung und an die Selbsthilfeorganisationen herangetragen. Diese Aufgabe



kann nunmehr um die Forderung ergänzt werden, dass die Zusammenschlüsse und die Berater ein Selbstverständnis als Dienstleister (Ausführung bzw. Vermittlung von forstlichen Dienstleistungen) entwickeln müssen. Nicht nur die Reaktion auf Bedürfnisse der Waldbesitzer, sondern auch die aktive Gestaltung und Beeinflussung von Rahmenbedingungen und Prozessen wird beide forstfachlichen Institutionen und ihre Arbeit in Zukunft prägen, sollen Erfolge herbeigeführt werden.

Als Gründe für das nur sehr geringe Nutzungs- und Vermarktungsverhalten führen LAMMEL und PLOCHMANN im Jahr 1977 an:

- „a) *Der Wald hat derzeit vorrangig weder einen wichtigen Beitrag zum laufenden Geldeinkommen noch zur Finanzierung außerordentlicher Bedürfnisse zu leisten.*
- b) *Der besonderes von Nichtlandwirten, Nebenerwerbslandwirten und hochspezialisierten Voll-erwerbslandwirten geltend gemachte Zeit- und Arbeitskräftemangel hemmt höhere Nutzungen.*
- c) *Der unzureichende Informations- und Kenntnisstand über Waldzustand wie biologisches und wirtschaftliches Leistungsvermögen des Waldes führt zu seiner Unternutzung. Die daraus entstehenden ökologischen und wirtschaftlichen Gefahren und Verluste werden in der Regel nicht erkannt“.*

Die Nutzungssituation hat sich zwar nach den 20 Jahren deutlich verbessert, doch können oben genannte Gründe nach wie vor bestätigt werden.

Bedingt durch den Agrarstrukturwandel kann erwartet werden, dass der Mangel an Wissen, Fertigkeiten, Zeit und Arbeitskraft weiter zunehmen wird. Während dies gerade bei größeren Waldbesitzflächen durch den Einsatz an Fremdarbeitskraft und Beratungsleistungen ausgeglichen wird, sind nun besonders die kleinen Waldbesitzflächen betroffen. Gerade die Besitzgrößenklasse unter 5 ha, die 1977 noch nicht als vorrangige Zielgruppe vorgeschlagen wurde, darf nicht mehr vernachlässigt werden. Wird hier eine weitgehend fehlende Befähigung zur eigenständigen Bewirtschaftung festgestellt (oder zeichnet sie sich im Rahmen von bevorstehenden Generationswechsellern ab), so muss hier

verstärkt über Waldpflegeverträge oder über den koordinierten Einsatz von Fremdarbeitsleistungen ein Ausgleich geschaffen werden (der zum Teil besitzübergreifend koordiniert werden muss, um überhaupt wirtschaftlich sein zu können).

Zur Erhöhung der Nutzungsintensität fordern LAMMEL und PLOCHMANN, dass sich auch die Einstellungen ändern. Hierzu halten es die Autoren für notwendig, dass als Rahmenbedingung eine „reibungslose Vermarktung zu akzeptablen Preisen nachhaltig sicherzustellen“, „das Wissen über das biologische und wirtschaftliche Leistungsvermögen des Waldes zu verbessern“ und „die Erkenntnis zu vermitteln“ ist, dass forstfachliche Nutzungsintensitäten „im Eigeninteresse des Waldbesitzers“ liegen. Weiterhin ist die „Arbeitsproduktivität zu erhöhen“, um „Einkommen“ und „Leistung“ pro eingesetzter Arbeitsstunde zu verbessern und den „Arbeitskräftemangel“ durch Unternehmereinsatz zu „beseitigen“ (LAMMEL und PLOCHMANN 1977).

Aus diesen Notwendigkeiten schlagen LAMMEL und PLOCHMANN Maßnahmen im hoheitlichen Bereich der staatlichen Forstverwaltung, im Bereich der staatlichen Beratung, im Bereich der staatlichen Förderung, im Bereich des Zusammenschlusswesens und im Bereich des Unternehmereinsatzes vor. Viele dieser Vorschläge haben nach 20 Jahren immer noch Gültigkeit.

Agrarstrukturwandel und der Wandel in der Holzbe- und verarbeitung erfordern, dass die Zusammenarbeit zwischen staatlicher Beratung und den Selbsthilfeeinrichtungen intensiviert wird. Stand als Anfangsaufgabe der staatlichen Forstverwaltung die Hilfestellung an, die Zusammenschlüsse mit zu gründen und in ihrer Struktur zu organisieren, und konnte vor 20 Jahren bereits damit begonnen werden, die staatlichen Revierbeamten aus ihrer Tätigkeit als Geschäftsführer von Zusammenschlüssen zurückzunehmen, so definieren sich heute die Organe der Zusammenschlüsse als ebenso wichtiges Feld der Beratung und Fortbildung wie die Einzel- und Gruppenberatung der Waldbesitzer selbst. Die Entwicklung der Zusammenschlüsse zu selbstbewussten und schlagkräftigen Dienstleistern und Koordinationszentralen des Kleinprivatwaldes

kann nunmehr als vordringliche forst- und holzmarktpolitische Aufgabe gelten.

Die Mobilisierung bzw. die Forcierung von Mehrnutzungen wird auf Grund der Kleinstruktur und der aussetzenden Wirtschaftsweise nun weit mehr darin gesucht, über eine aktive Koordinierung der Einschlüge direkt beim Waldbesitzer Impulse zu setzen, indem man ihm Vermarktungsoptionen (und wenn nötig auch Einschlagsleistungen) anbietet. Hierzu gehört auch der Aufbau und die forstfachliche Schulung forstlicher Unternehmer und auch regionaler Einschlagstrupps zur manuell gestützten Holzernte, die auch in die Maschinenringe oder die forstlichen Zusammenschlüsse eingebunden sein können. Die Beurteilung, ob der Aufbau maschineller Einschlagskapazitäten bei den Maschinenringen/Zusammenschlüssen bzw. die Zusammenarbeit mit privaten Unternehmern jeweils die ökonomisch und sozial sinnvollere Variante ist, bleibt den Verantwortlichen vor Ort überlassen. Ebenso bietet die forsttechnische Entwicklung noch Potential, um die Einschlagskapazität von regionalen „Klein“unternehmern mit flexiblerer, rationel-

ler, vollmechanisierter (und finanzierbarer) Forsttechnik zu stützen.

Schließlich bewegt sich der Hauptansatz von Maßnahmen zur Holzmobilisierung endgültig von der Hoffnung weg, durch diese Maßnahme jeden einzelnen Waldbesitzer zu mehr Aktivität zu befördern, die er aus sich selbst heraus (aus eigenem Antrieb heraus) entwickeln und dann die notwendigen Schritte selbständig organisieren muss. Statt dessen wird nun darauf gesetzt, dass sowohl Holzverwertungs- als auch Einschlagsmöglichkeiten aktiv an (zumindest bestimmte) Waldbesitzer herangetragen werden. Dazu sind vor allem organisationelle Maßnahmen auf Ebene der Zusammenschlüsse und flexible Leistungsangebote notwendig.

Diese Vorschläge geschehen im Verständnis, dass sich der einzelbetriebliche Spielraum zur optimalen Nutzung und Bewirtschaftung für jeden einzelnen Waldbesitzer ohnehin ständig verringert. Als Schwerpunkte präsentieren sich nach 20 Jahren also weiterhin Maßnahmen im Zusammenschlusswesen, im Unternehmerbereich und im Beratungsbereich.

**Kleinstprivatwald****Einschlags- und Vermarktungsverhalten im Jahr 2000**

von Roland Beck, Gunther Ohrner und Roland Schreiber\*

Rund 45 % der Privatwaldfläche in Bayern sind in den Händen von Waldbesitzern die weniger als 10 ha Waldfläche ihr Eigen nennen. Dies sind allerdings über 90 % der privaten Waldbesitzer in Bayern, ca. 450.000 Bürgerinnen und Bürger. Untersuchungen zum Bewirtschaftungsverhalten dieser Waldbesitzer liegen bisher für Bayern nur auf regionaler Ebene (SCHAFFNER 2001, mit Bezug zu Ostbayern) vor.

Das seit 2000 angewandte Verfahren zur Einschlagsschätzung im Privatwald für die Waldbesitzgrößen über 10 ha liefert auch Daten über das Einschlags- und Vermarktungsverhalten von Waldbesitzern mit Waldflächen unter 10 ha, da sich auch solche Waldbesitzer an der freiwilligen Befragung beteiligten (OHRNER et al. 2000).

Zur Methodik der Datenerhebung sei auf den Beitrag von OHRNER et al. in diesem Heft verwiesen. Im Folgenden werden die Auswertungsergebnisse für diese Waldbesitzgrößen unter 10 ha für das Jahr 2000 dargestellt.

**Allgemeine Datencharakteristik**

Von 1.172 Rückantworten der Einschlagsschätzung 2000 in Bayern entfielen 645 und damit rund 55 % auf die Waldbesitzgrößenklassen unter 10 ha. 82 Rückantworten verteilten sich dabei auf die Besitzgrößenklasse unter 1 ha, 288 auf 1 bis unter 5 ha und 275 von 5 bis unter 10 ha. Die Rückantworten für Besitzgrößen unter 10 ha zeigen eine ähnliche regionale Verteilung wie für die Flächen ab 10 ha, so dass nahezu alle Landkreise in Bayern vertreten sind. Besonders hoch war der Rücklauf aus Franken für die Größenklassen 1 bis 4 bzw. 5 bis 10 ha. Eine Flächenrepräsentativität der

erhobenen Daten lässt sich daraus jedoch nicht schließen. Dazu sind einige Regionen zu gering besetzt und die Grundgesamtheit ist zu zahlreich und komplex. Insofern sind die dargestellten Ergebnisse lediglich als Tendenzen zu werten, ohne den Anspruch auf Allgemeingeltung zu erheben.

**Besitzgrößenverteilung - Berufsgruppen**

Abbildung 1 zeigt, nach Waldgrößenklassen getrennt, die Verteilung der Waldbesitzer auf die Berufsgruppen Vollerwerbs- bzw. Nebenerwerbsland-

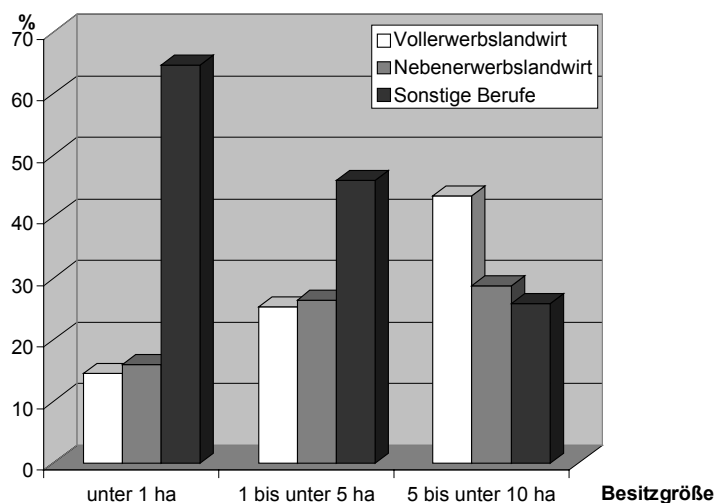


Abb. 1: Waldbesitzgrößen und Berufsgruppen

\* ROLAND BECK ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte der Technischen Universität München, DR. GUNTHER OHRNER leitet das Sachgebiet Betriebswirtschaft und Waldarbeit der LWF, ROLAND SCHREIBER ist dort wissenschaftlicher Mitarbeiter.

wirt und sonstige Berufe. Hier zeigt sich bereits eine deutliche Differenzierung nach Größenklassen.

Mit steigender Waldfläche nimmt auch der Anteil der Landwirte unter den antwortenden Waldbesitzern zu. Dominieren in der Besitzgrößenklasse 1 (unter 1 ha) noch die sonstigen Berufe mit 65 %, überwiegen bereits in der Klasse 2 (1 bis unter 5 ha) die Landwirte. In Klasse 3 halten Vollerwerbslandwirte (45 %) den höchsten Anteil.

Allerdings bleiben die Anteile der Nichtlandwirte an der Teilnehmerschaft insgesamt recht hoch und spiegeln, über alle Größenklassen betrachtet, sicherlich die soziale Realität wieder.

Insgesamt 79 % der befragten Waldbesitzer sind Mitglied in einer WBV/FBG. Dabei zeigen sich, wie zu erwarten, deutliche Unterschiede hinsichtlich der Waldgrößenklassen: Sind in der Klasse 1 lediglich 37 % organisiert, erhöht sich der Anteil für die Waldgrößenklasse 1 bis unter 5 ha auf 77 % und liegt bei Waldflächen von 5 bis 10 ha bei 93 %. Diese Zahlen übertreffen bei Weitem den bayerischen Durchschnitt und lassen bereits hier den Schluss auf ein besonders aktives, an der Befragung teilnehmendes Waldbesitzerklientel zu.

## Holzeinschlag

Die Waldbesitzgröße beeinflusst besonders deutlich den Holzeinschlag. Melden in der Größenklasse 1 (unter 1 ha) 50 % der Teilnehmer einen Einschlag, so steigt dieser Anteil für die Klasse 2 bereits auf 83 % und erreicht in den Besitzgrößen von 5 bis unter 10 ha nahezu 90 %. Insgesamt geben 83 % der Teilnehmer an, im Jahr 2000 Holz eingeschlagen zu haben.

Zieht man den Beruf als Determinante für einen Holzeinschlag heran, so lässt sich aus den Daten nur

eine leichte Tendenz erkennen: Während in landwirtschaftlichen Voll- bzw. Nebenerwerbsbetrieben zu 89 bzw. 84 % im Jahre 2000 Holz eingeschlagen wurde, ergeben sich bei den sonstigen Berufen lediglich 76 %.

Nach den Angaben der Umfrageteilnehmer beträgt der mittlere Einschlag (Median) je ha im Jahr 2000 für die Größenklasse 1 (unter 1 ha) 1,3 fm, für die Größenklasse 2 (1 bis unter 5 ha) 5,8 fm und für die Größenklasse 3 (5 bis unter 10 ha) 6,3 fm.

## Holzvermarktung

Insgesamt geben nur rund 23 % der Holzeinschlagenden Teilnehmer an, im Jahr 2000 kein Holz vermarktet zu haben. Aber auch hier zeigt sich eine deutliche Staffelung nach der Besitzgröße. Abbildung 2 gibt die Vermarktungswege in Abhängigkeit von der Waldbesitzgröße wieder.

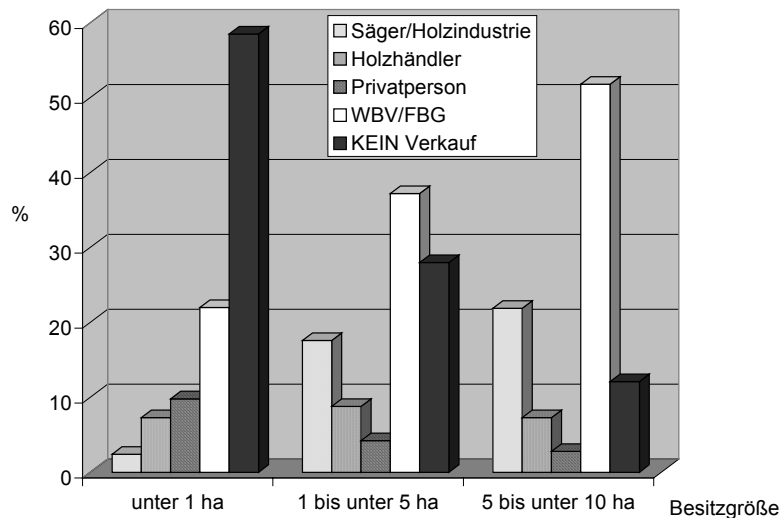


Abb. 2: Besitzgröße und Vermarktungswege

Mit steigender Größenklasse nimmt auch der Vermarktungsanteil zu. Wichtigste Partner für die Waldbesitzer sind dabei die forstlichen Zusammenschlüsse, die in der Besitzgrößenklasse 5 bis unter 10 ha rund 52 % Vermarktungsanteil erreichen. Mit der Waldgröße nimmt auch die Bedeutung des direkten Holzverkaufs an die Holzindustrie zu, wohinge-

gen Holzhändler insgesamt eine eher untergeordnete Rolle spielen.

Marktpartner Nummer 1 ist über alle Berufsgruppen die WBV (Abb. 3). Haupterwerbslandwirte setzen besonders stark auf diese Selbsthilfeeinrichtung (47 %) sowie auf die Direktvermarktung (26 %). Dies gilt in abgeschwächter Form auch für die Nebenerwerbslandwirte.

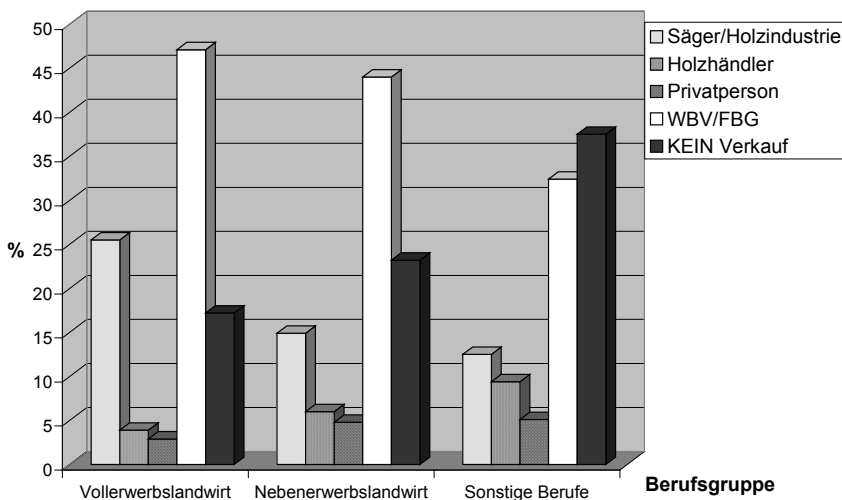


Abb. 3: Beruf und Vermarktungswege

Dagegen findet sich bei den sonstigen Berufen der höchste Anteil (rund 38 %) an Nicht – Vermarktung. Wenn hier Holz verkauft wird, bleibt allerdings die WBV bester Abnehmer. Interessant ist jedoch zu sehen, dass in dieser Gruppe mit über 9 % der Holzhandel durchaus seine Bedeutung hat, im Gegensatz zu den Teilnehmern mit landwirtschaftlicher Bindung.

Die Waldarbeit wird in den landwirtschaftlichen Betrieben mit Wald unter 10 ha nach wie vor nahezu ausschließlich (über 98 %) in Eigenarbeit durchgeführt. Etwas anders stellt sich das Bild bei den sonstigen Berufen dar: Hier geben 86 % dieser Berufsgruppe an, die Arbeit im Wald noch selbst zu verrichten, rund 7 % greifen auf Nachbarn bzw. Freunde zurück, 4 % bedienen sich bereits der Hilfe von Unternehmern. Mit rund 2 % der Nennungen spielen die Maschinenringe bei der Vergabe der Waldarbeit eine untergeordnete Rolle.

## Folgerungen

Nicht nur das klassische Klientel der bäuerlichen Waldbesitzer, sondern auch andere Berufsgruppen beteiligen sich in größerem Umfang an der Einschlagserhebung im Kleinprivatwald Bayerns. Das Datenmaterial erlaubt deshalb einen differenzierten Einblick in das Holzerntegeschehen. Diese Erhebungen werden in Zukunft noch an Wert gewinnen, wenn über Zeitreihen Entwicklungstendenzen sichtbar gemacht werden können. Auch lassen sich die Auswirkungen des Strukturwandels in der Landwirtschaft anhand einer solchen permanenten Beobachtung gut verfolgen.

Bedingt durch die Erhebungsmethode beteiligt sich allerdings das eher aktive Klientel. Das kann zu einer Überschätzung des Einschlags wie auch des Vermarktungsanteils der WBV/FBG führen. Dies spiegeln auch die Daten für das Jahr 2000 in den Waldbesitzgrößen unter 10 ha wieder

und sind deshalb mit der gebotenen Vorsicht zu bewerten. Deutlich wird der Einfluss der Waldbesitzgröße und des Berufes auf das Holzerntegeschehen: Bäuerliche Betriebe mit Waldflächen über 5 ha stellen nach wie vor das besonders aktive Klientel. Die Daten belegen jedoch klar, dass in den Besitzgrößen unter 10 ha nach der Entscheidung zum Einschlag und seiner Durchführung das Holz auch vermarktet wird, mit der WBV als Hauptpartner.

## Literatur

- OHNER, G.; SUDA, M.; SCHREIBER, R.; BECK, R.; POSCH, B. (2000): Schätzung von Holzeinschlag und -verkauf im Kleinprivatwald Bayerns. AFZ/Der Wald 20, S. 1065 – 1066
- SCHAFFNER, S. (2000): Realisierung von Holzvorräten im Kleinprivatwald - Typen von Kleinprivatwaldbesitzern und deren Entscheidungsverhalten bezüglich Waldbewirtschaftung und Nutzungsaufkommen. Dissertation TU München.

## Wie stehen Waldbesitzer zu ihrem Eigentum?

von Stefan Schaffner\*

Am Lehrstuhl für Forstpolitik der TU-München wurden Einstellungen von Waldbesitzern im ostbayerischen Raum untersucht. Nachfolgend werden die Sichtweisen der Waldbesitzer zu ihrem Waldeigentum vorgestellt.

### Wald als Privateigentum

Nach BURGHARDT (1980) sind mit dem Eigentum drei grundsätzliche Anrechte des Eigentümers über das Eigentumsobjekt verbunden:

- das Recht am Eigentum an sich (Eigentumstitel), das als abstrakte Voraussetzung für die Beziehung Eigentümer - Eigentum notwendig ist. Erst ihr Vorhandensein sichert dem Eigentümer Eigentum zu. Aus dieser abstrakten rechtlichen Bezugskonstruktion heraus ergeben sich
- das Recht zum Gebrauch des Eigentums und
- das Recht, einen Nutzen aus dem Eigentum zu ziehen.

Übersichten nach Waldbesitzgrößenklassen, dass sich klare Unterschiede hervorheben lassen.

Die Statements „weil er seit Generationen zu unserer Familie gehört“ und „weil es mein Grund und Boden ist“ repräsentieren im Grunde „positive Normen“, mit denen sich die überwiegende Mehrheit der befragten Waldbesitzer identifiziert. Vor allem das Statement „Grund und Boden“ findet Besitzgrößen übergreifend nur bei ca. 10 % keine Zustimmung. Damit lässt sich dieser Aspekt als „Grundpfeiler“ einer Eigentumskultur hervorheben. Die Bedeutung von Waldeigentum, die sich aus einer Familientradition herleitet („seit Generationen“) schwächt sich gerade in den kleinsten Besitzgrößen

Wald als Eigentumstitel	Gewichtete Verteilung Ostbayern						
Mein Wald ist für mich wichtig,		0-1 ha	1-5 ha	5-20 ha	20-50 ha	50-200 ha	>200 ha
...weil er seit Generationen zu unserer Familie gehört.	Zustimmung	58%	76%	83%	82%	85%	100%
	Ablehnung	38%	21%	15%	16%	15%	0%
...weil ich meinen Erben etwas Bleibendes überlassen kann.	Zustimmung	52%	61%	64%	61%	85%	83%
	Ablehnung	40%	36%	33%	37%	15%	17%
...weil es mein Grund und Boden ist.	Zustimmung	88%	88%	86%	89%	96%	83%
	Ablehnung	9%	10%	12%	10%	4%	17%
...weil er ein bleibender Wert ist, der vor Inflation und Wertverlust sicher ist.	Zustimmung	58%	60%	70%	81%	81%	83%
	Ablehnung	34%	36%	27%	16%	15%	17%

Die Befragten stimmen zwar den Statements, die sich auf die Bedeutung des Eigentumstitels beziehen, überwiegend zu, doch zeigen die tabellarischen

(< 5 ha) deutlich ab (über 20 % Ablehnung). Auch eine Analyse nach Berufen und nach der Zugehörigkeit zu einem landwirtschaftlichen Betrieb offenbart,

\* Dr. STEFAN SCHAFFNER war Mitarbeiter am Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte der Technischen Universität München

dass Nichtlandwirte in diesem Aspekt weniger Bedeutung erkennen. Auszugehen ist davon, dass Traditionsbewusstsein und Familienstolz, die im bäuerlich geprägten Wald einen Großteil zur Identifikation (und auch zum Leistungswillen) beitragen, im Zuge des Agrarstrukturwandels sinken.

Die gegenläufige Perspektive „meinen Erben etwas Bleibendes zu überlassen“ differenziert noch stärker und nur noch 60 % der Waldbesitzer stimmen diesem Aspekt zu. Die zukünftige Bedeutung von Wald innerhalb der Genealogie unterscheidet sich also klar von einer Beurteilungsperspektive, die auf die Vergangenheit gerichtet ist. Der Ausblick in die Zukunft, und dies unterstreicht einen Handlungsbedarf, fällt deutlich weniger positiv aus. Dies mag zum einen Teil an den Möglichkeiten und Interessen der Erben liegen, die ja zu einem erheblichen Teil von den jetzigen Besitzern bemängelt werden.

der Eigentümer in einem nicht zu unterschätzenden Maße beitragen. Dies gilt um so mehr, da es eher wahrscheinlich ist, dass sich eine „negative Grundstimmung“ der Vorgängergeneration über die Zukunft des Waldeigentums auf die Erbengeneration überträgt und sich so letztendlich selbst verstärkt.

Die Bedeutung des materiellen Wertes, der im Eigentumstitel von Wald liegt, nimmt mit steigenden Besitzgrößen klar zu. Es ergeben sich keine Unterschiede zwischen Landwirten und Nichtlandwirten. Insgesamt ordnet sich dieser materielle Wert bei der Mehrzahl der Waldbesitzer aber dem immateriellen Wert unter, der z. B. ausgeprägt im Statement „mein Grund und Boden“ gesehen wird.

### Immaterielle Nutzung

Die vorgelegten Statements über die Bedeutung des Eigentumsgebrauchs werden überwiegend posi-

#### Immaterielle Nutzung von Waldeigentum

Wald als Eigentumstitel	<i>Gewichtete Verteilung Ostbayern</i>						
<b>Mein Wald ist für mich wichtig,</b>		0-1 ha	1-5 ha	5-20 ha	20-50 ha	50-200 ha	>200 ha
<b>...weil er seit Generationen zu unserer Familie gehört.</b>	Zustimmung	58%	76%	83%	82%	85%	100%
	Ablehnung	38%	21%	15%	16%	15%	0%
<b>...weil ich meinen Erben etwas Bleibendes überlassen kann.</b>	Zustimmung	52%	61%	64%	61%	85%	83%
	Ablehnung	40%	36%	33%	37%	15%	17%
<b>...weil es mein Grund und Boden ist.</b>	Zustimmung	88%	88%	86%	89%	96%	83%
	Ablehnung	9%	10%	12%	10%	4%	17%
<b>...weil er ein bleibender Wert ist, der vor Inflation und Wertverlust sicher ist.</b>	Zustimmung	58%	60%	70%	81%	81%	83%
	Ablehnung	34%	36%	27%	16%	15%	17%

Andererseits stellt sich auch die Frage, ob eine risikozentrierte Kommunikation von Verbänden und forstfachlichen Kompetenzträgern nicht unerheblich zu einem derartigen Ergebnis beiträgt. Allein aus dem Vergleich, wie diesen beiden Bedeutungsaspekten (Generation und Erben) zugestimmt wird, lässt sich ableiten, dass Verbände und forstfachliche Kompetenzträger in ihrer Kommunikation positive Chancen und Möglichkeiten von Waldeigentum hervorheben sollten statt Risiken und Probleme zu kommunizieren. Dies würde zu einer höheren Identifikation mit Waldeigentum und zu einer Aktivierung

aktiv beurteilt. Während ein individuell bezogener Nutzen, der im Wert der Waldarbeit an sich liegt, mit kleinerer Waldfläche zunimmt, zeigen sich die überindividuellen (eher abstrakten) Bedeutungsaspekte, die auf die Gesellschaft oder auf den Naturhaushalt wirken, von der Besitzgröße unabhängig. Die hohen Zustimmungsprozente belegen aber, dass sich die Mehrheit der Eigentümer mit diesen gesellschaftlich bedeutsamen Aspekten identifiziert und sich dazu in ihrer Eigentümerschaft verpflichtet sieht.

Die Sozialpflichtigkeit von Eigentum stellt bei den Waldbesitzern einen tief verankerten und respektierten Wert dar.

## Materielle Nutzung

Die Bedeutung des Ertragspotentials (Nutzenentzug) trennt sich klar in monetäre und nicht monetäre Erträge. Während die überwiegende Mehrheit im Holz für den Eigenverbrauch (sowohl laufender Verbrauch als Reserve für Eigenbedarf, z. B. Hausbau) noch eine hohe Bedeutung erkennt, wandelt sich das Bild bei den monetären Erträgen. Bedeutsam wird der Wald als Einnahmequelle erst ab 20 ha. Auf über 64 % der Kleinprivatwaldfläche

ren sich jüngere Waldbesitzer ohne Bindung zur Landwirtschaft kaum noch an monetären Werten. Damit führt der Agrarstrukturwandel innerhalb der jüngeren Waldbesitzerschicht zu verschiedenen Grundorientierungen bezüglich monetärer bzw. materieller Nutzen aus dem Wald. Jüngere Vollerwerbs- und Nebenerwerbslandwirte suchen in der Tat verstärkt regelmäßige Nutzungen am Markt zu realisieren und hier kann ein marktorientiertes Agieren erwartet werden. Nichtbäuerliche Waldbesitzer (Waldfläche <20 ha) hingegen werden zukünftig eher aktiviert und „mobilisiert“ werden müssen, will man sie und ihre Waldflächen an den Holzmarkt binden. Auf Grund einer oft fehlenden Orientierung

### Materielle Nutzung von Waldeigentum

Wald und Nutzenentzug	<i>Gewichtete Verteilung Ostbayern</i>						
<b>Wald ist für mich wichtig, weil ...</b>		0-1 ha	1-5 ha	5-20 ha	20-50 ha	50-200 ha	>200 ha
<b>...weil er mir das Holz für meinen laufenden Eigenverbrauch liefert.</b>	Zustimmung	58%	79%	88%	78%	63%	17%
	Ablehnung	37%	19%	11%	20%	37%	83%
<b>...weil er mir über Holzverkauf beständig einen Geldertrag liefert.</b>	Zustimmung	3%	11%	33%	58%	78%	100%
	Ablehnung	86%	84%	64%	40%	22%	0%
<b>...weil er eine Reserve an Holz für größeren Eigenbedarf bedeutet.</b>	Zustimmung	46%	67%	79%	67%	59%	0%
	Ablehnung	46%	30%	18%	29%	41%	100%
<b>...weil er eine Reserve an Geld für größere Investitionen bedeutet.</b>	Zustimmung	20%	27%	50%	58%	78%	50%
	Ablehnung	71%	68%	47%	39%	22%	50%

Ostbayerns besteht somit keine starke Orientierung an einer regelmäßigen Vermarktung, da potentielle Erträge aus dem Wald keine bis eine sehr geringe Rolle spielen.

Noch verstärkt wird dieses Bild dadurch, da die monetäre Reserve, die im Wald gesehen wird, (Sparkasse) mit fast 20 %-Punkten Unterschied bei mehr Besitzern noch Zustimmung findet als laufende Erträge. Spielen also Erträge, die realisiert werden, schon eine untergeordnete Rolle, so „bremst“ die Sparkassenbedeutung erst recht Eingriffe in die Holzvorräte bei den Waldbesitzern, die überhaupt noch einen monetären Wert der Holzvorräte bejahen.

Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Zustimmung zur Sparkassenfunktion und dem Alter, d.h. jüngere Waldbesitzer empfinden die Sparkassenfunktion weniger bedeutsam. Allerdings orientie-

ren sie am materiellen Nutzenpotential (regelmäßige und dauerhaft angelegte Nutzungen) kann hier kaum erwartet werden, dass sie von sich aus das Marktgeschehen beobachten und mit marktorientierten Nutzungen reagieren.

### Gesamtbedeutung des Waldeigentums

Betrachtet man das Antwortverhalten für die „Bedeutung des Waldeigentums im Gesamten“, so sehen fast 70 % der ostbayerischen Waldbesitzer eine Bereicherung im Waldeigentum. 23 % der ostbayerischen Waldbesitzer stehen eher neutral dazu und 9 % erkennen belastende Momente.

Verschneidet man die Einzelstatements über die Bedeutung von Wald mit diesem Gesamturteil, so kommt man zu dem Befund, dass Waldbesitzer kleinerer Waldflächen ihren Schwerpunkt bei immate-



## SCHWERPUNKT

riellen Werten und im Eigenverbrauch finden, während bei Besitzern größerer Waldflächen die monetären Werte hinzutreten.

Belastungen treten gehäuft auf, wenn keine materiellen Nutzungen bedeutsam werden (gerade der

Wert des Waldes und damit auf die Identifikation mit dem Eigentum auswirken. Für die forstfachlichen Kompetenzträger bedeutet dies, dass die Erreichbarkeit betroffener Waldbesitzer mangels deren Eigeninteresse schwierig wird.

<i>Gewichtete Verteilung Ostbayern</i>		0-1 ha	1-5 ha	5-20 ha	20-50 ha	50-200 ha	>200 ha
<b>Was bedeutet für Sie persönlich im Gesamten betrachtet Ihr Eigentum?</b>	Bereicherung	68%	62%	67%	76%	81%	83%
	neutral	12%	8%	8%	7%	4%	0%
	Belastung	18%	28%	23%	15%	11%	17%

Eigenverbrauch spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle) und wenn auch der individuell wirksame Wert der Waldarbeit an sich nicht gesehen wird.

Erwartet werden kann damit, dass sich alle Entwicklungen im Kleinprivatwald, die eine Beschäftigung (Waldarbeit) der Besitzer mit dem Wald und eine Verwertung des Nutzenpotentials (Eigenverbrauch/Holzvermarktung) erschweren, massiv auf die Einstellung der Besitzer zum (individuellen)

### Literaturhinweise

BURGHARDT, A. (1980) Eigentumssoziologie, Berlin

SCHAFFNER, S. (2001) Realisierung von Holzvorräten im Kleinprivatwald - Typen von Kleinprivatwaldbesitzern und deren Entscheidungsverhalten bezüglich Waldbewirtschaftung und Nutzungsaufkommen“. Der Text ist im Internet unter der URL: <http://tumblr.biblio.tumuenchen.de/publ/diss/ww/2001/schaffner.pdf> abrufbar.

**Informationsverhalten der Münchner zum Thema Wald****Die überschätzten Umweltverbände ?!**

von Michael Suda\*

*Verfolgt man die oft hitzig geführten Diskussionen über die Rolle der Umweltverbände und ihren Einfluss auf Forstpolitik und Forstwirtschaft, so stand dabei die „Glaubwürdigkeit“ im Mittelpunkt der Debatten der letzten zehn Jahre. Im Hintergrund standen zahlreiche Untersuchungen über die Glaubwürdigkeit von Informationen über den Zustand der Umwelt, allen voran ein Ergebnis aus dem Eurobarometer, das den Umweltverbänden eindeutig Platz 1 zuwies. Dieses Bild wurde von PAULI (1999) in einer Umfrage unter der Westdeutschen Bevölkerung in der Tendenz bestätigt. Man hört von ihnen am meisten, der Vorsprung im Bereich der Glaubwürdigkeit fiel jedoch deutlich geringer aus.*

Das Bild wendet sich, wenn man nicht nach Institutionen, sondern nach Personen, die den Menschen näher sind, fragt. Plötzlich steht der Förster ganz oben auf dem Treppchen (FINISH FOREST ASSOCIATION 1998) und sagt: „das darf doch nicht wahr sein!“.

Allen Untersuchungen gemeinsam ist, dass den Befragten Institutionen oder Personen genannt wurden. Dabei stellt sich die Frage, ob vielleicht durch die Frage selbst eine Antwort generiert wurde, die mit dem tatsächlichen Denken und der Vorstellungswelt wenig gemeinsam haben. Wie sich dieses Bild ändert, wenn man die Fragen offen stellt, also den eigenen Referenzraum der Befragten betrachtet, zeigt folgender Beitrag.

**Telefoninterviews mit Münchner Bürgern**

Gefragt haben wir, was für die Einwohner der Weltstadt München das Wichtigste am Wald ist, nach den wichtigsten Informationsquellen sowie den wichtigsten Ansprechpartnern, wenn es um das Grüne Drittel Bayerns und seine Bewirtschaftung geht.

Im Frühjahr 2000 wurden insgesamt rund 1.200 Münchner Bürger zufällig ausgewählt und mit wenigen Fragen am Telefon befragt. 650 waren bereit,

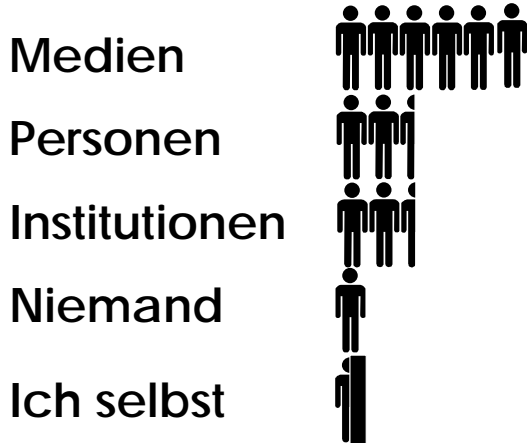
die Fragen zu beantworten. Alle Fragen wurden offen - ohne jede Antwortvorgabe - gestellt, um die Antworten nicht durch Vorgaben - also die Denkweise des Forschers - zu beeinflussen. Der eigene Referenzraum und nicht die Sichtweise des Fragestellers sollten Informationen liefern. Bewusst entschieden wir uns für eine Großstadt, weil man doch oft davon ausgeht, dass hier die wichtigste - weil ahnungsloseste - Bevölkerungsgruppe den Offerten der Umweltverbände erliegt.

**1. Informationsquelle: Die Medien**

Die Medien sind die wichtigste Informationsquelle für die Münchner Bürger. Sechs von zehn beziehen daraus ihre Informationen. Jeweils ¼ würde Personen oder Institutionen konsultieren, knapp 8 % der Befragten kann niemanden nennen, 4 % würde sich selbst ein Bild machen, 2 % interessieren sich nicht und benötigen daher keine Informationen. Das Ergebnis verdeutlicht, dass die *mittelbare* Information deutlich überwiegt.

\* Prof. Dr. MICHAEL SUDA leitet den Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte der Technischen Universität München.

## Informationsquellen



Quelle: Münchenbefragung, 2000

Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte

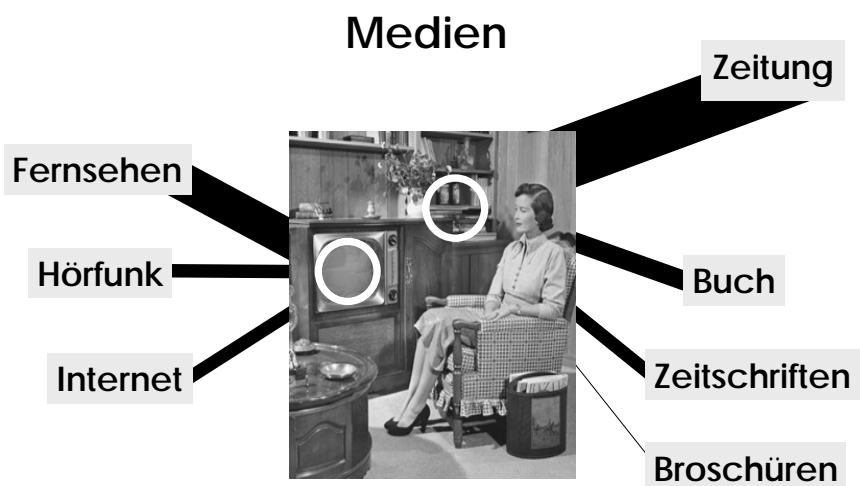


**schüren** nur von einem Befragten als Informationsquelle genannt. Ein wichtiger Hinweis aus der Welt der Kommunikationswissenschaftler sollte jedoch dabei berücksichtigt werden. *Informationen werden selektiv wahrgenommen.* Schlechte Nachrichten dringen jedoch im Allgemeinen eher zum Hörer, Leser oder Seher vor, werden also eher wahrgenommen und verarbeitet. Das bestätigt also den Satz „*only bad news are good news*“. Positive Nachrichten werden dagegen selektiv aufgenommen. Dies erschwert die Vermittlung einer optimistischeren Sichtweise, gerade im sorgenumwobenen Wald. Auch können wenige Negativbotschaften



Betrachtet man die Medien als Informationsquelle näher, so ist es vor allem die **Zeitung**, die mit weitem Abstand an erster Stelle genannt wird. Das **Fernsehen** rangiert mit deutlichem Abstand auf Platz zwei, nimmt aber immer noch eine wichtige Rolle ein. **Bücher** (Lexika), **Hörfunk** und **Internet** bilden weitere Bezugsquellen. Überträgt man dieses Ergebnis des Informationsverhaltens auf die Öffentlichkeitsarbeit, so wird deutlich: Die Pressearbeit stellt auf Grund der hohen zu erwartenden Aufmerksamkeit einen zentralen Bestandteil dar, wenn es darum geht, über den Wald zu informieren. Erstaunlicherweise wurden **Bro-**

die Arbeit von Monaten oder Jahren zunichte machen.



## Medien

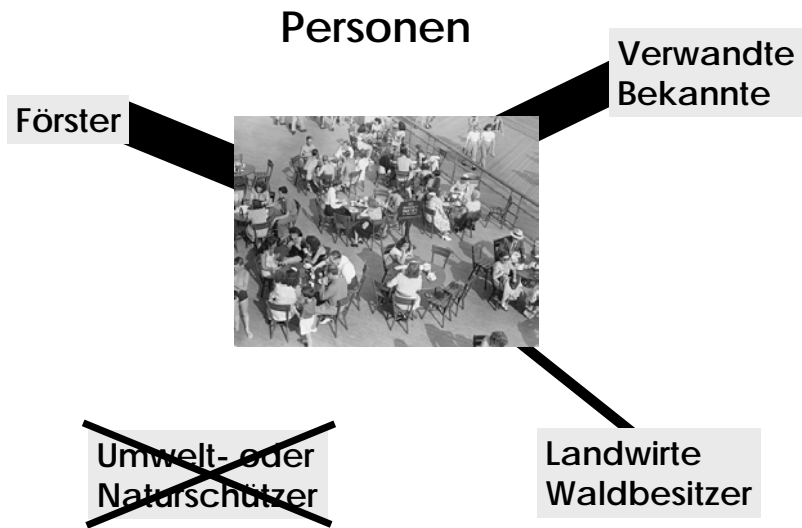
Quelle: Münchenbefragung, 2000

Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte



## 2. Informationsquelle: Personen

Das **persönliche Gespräch** würde ein Viertel der Befragten suchen. Gleich großes Vertrauen genießen dabei **Personen des engeren Umfeldes** (Verwandte, Bekannte) und der **Förster**. Einige würden einen **Landwirt** oder **Waldbesitzer** konsultieren, weniger als 1 % einen **Jäger** fragen. Der Förster (die Försterin wurde in der Befragung nicht genannt) ist somit eine Person, die großes Vertrauen genießt. Dies eröffnet die Möglichkeit, mit Personen, die diese Berufsbezeichnung tragen, zu werben. Der Holzabsatzfonds hat dabei auf den „Kollegen“ Rombach von „Forsthaus Falkenau“ zurückgegriffen. Dieser Hüter des Waldes, als positiv überhöhte Figur, dem wöchentlich 6 Mio. Zuschauer durch den Wald folgen, zeigt ein Berufsbild, das wohl am ehesten dem Klischee des Försters entspricht. In diese Rolle des glaubwürdigen Botschafters kann jedoch jeder Förster und jede Försterin schlüpfen.



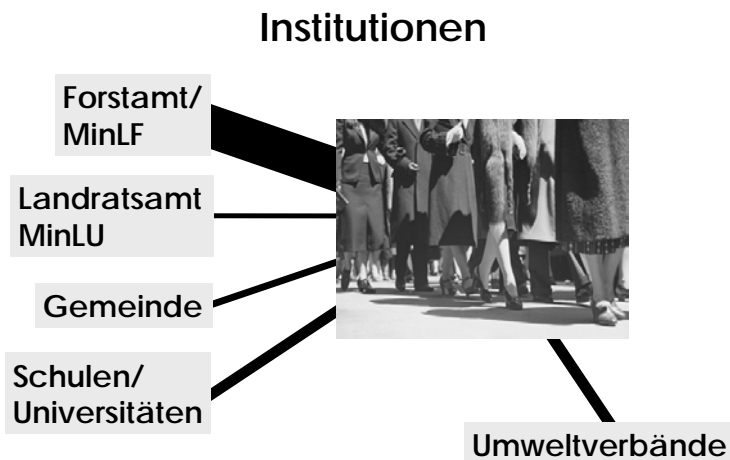
Quelle: Münchenbefragung, 2000

Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte



## 3. Informationsquelle: Institutionen

Von Institutionen bezieht ein Viertel der Befrag-



Quelle: Münchenbefragung, 2000

Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte



ten ihre Informationen. Erstaunlicherweise sind es vor allem staatliche Institutionen (84 %), von denen diese Informationen bezogen werden. Das **Forstamt**, gefolgt vom **Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten** in München werden am häufigsten genannt. Auch von der **Gemeinde** und in **Schulen** erfährt man etwas über den Wald. **Umweltverbände** spielen insgesamt eine untergeordnete Rolle und werden von weniger als 2 % der Befragten bei der offenen Fragestellung genannt. Dies bedeutet im Vergleich zu den Ergebnissen bei geschlossenen Fragestellungen, dass die Umweltverbände erst bei einer Nennung im Rahmen der Befragung als relevant wahrgenommen werden. *Es existiert jedoch - und das zeigen unsere Ergebnisse - keine direkte Assoziationskette zwischen Wald und Umweltverbänden, sondern eher zu Medien und zu typischen staatlichen Institutionen.*

**Die Präsenz in den Medien spielt somit für die Wahrnehmung des Waldes eine wichtige Rolle.** Die flächendeckende Präsenz der Bayerischen Staatsforstverwaltung bietet für die Öffentlichkeitsarbeit bisher nicht wahrgenommene Möglichkeiten. Ein Faktor, der Nachrichten an den „Gate-

keepern“ (Redakteure) in die Medien bringt, ist der lokale Bezug. Hier können die Menschen einen Bezug zu ihrer Welt erkennen, sind in der Lage, einen Zusammenhang zwischen erlebbarem Erfahrungshorizont und den Informationen herzustellen. Werden die Botschaften noch mit der Persönlichkeit des Försters verknüpft, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit ein weiteres mal.

### **Wichtigste Ansprechpartner oder Informationsquellen**

Die Frage nach dem **wichtigsten Ansprechpartner** suggeriert, zunächst eine Person zu nennen. Sollte dem Befragten keine Person einfallen, lässt der Zusatz der Informationsquelle den Ausweg offen, eine Institution zu nennen oder auch sehr allgemein auf die Frage zu antworten.

1/3 der befragten Münchner Bürger benennt eine Person. Dabei steht unangefochten der Förster an erster Stelle. Zwischen Wald und Bürger steht somit ein glaubwürdiger Vermittler, steht das Symbol des Försters, der im Gewand des Schützers dafür sorgt, dass alles mit rechten Dingen zugeht. Als Ansprechpartner taucht der Umweltschützer nicht auf. Eine Personifizierung der Umweltbewegung ist somit bisher nicht gelungen. *„Nicht Prinzipien, sondern Menschen verändern die Welt“* (LICHTENBERG). Verwandte und Bekannte sind weitere Personen, an die man sich wenden könnte. Bauern und Waldbesitzer sowie Jäger werden nur selten genannt.

Auch in den Augen der Stadtbevölkerung ist der Förster ein kompetenter, auskunftsbereiter Partner, den man ansprechen könnte, wenn es um Fragen des Waldes geht. Hier eröffnet sich die Chance, dieses in der Bevölkerung vorhandene Klischee des Försters in der Öffentlichkeitsarbeit zu nutzen. Dies setzt allerdings voraus, dass die real existierenden Förster sich dieser Rolle bewusst werden. Es geht darum, die Sichtweisen und Bedürfnisse der Bevölkerung zu erkennen und zu verstehen, dass der Förster in der Lage ist, Gefühle nachzuvollziehen und in seiner täglichen Arbeit, die dem Schutz des Waldes gewidmet ist, berücksichtigt. Die Maxime seines Handelns ist, einerseits den Wald nach bestem Wissen und Gewissen zu bewirtschaften, andererseits die Menschen, für die er diesen Wald hütet, nicht aus dem Auge zu verlieren.

Ein ¼ der Befragten nennt als Ansprechpartner oder Informationsquelle Institutionen. In einer konservativen Grundhaltung sind es wiederum staatliche Organisationen, die im Mittelpunkt der Wahrnehmung stehen. Das Forstamt fällt den Münchner Bürgern am ehesten ein, gefolgt vom Forstministerium. Das Umweltministerium spielt keine Rolle und wird sogar von Universität und Schulen deutlich überholt. Parteien sind keine Institutionen, die mit Wald in Verbindung gebracht werden.

Als die zentrale staatliche Informationsquelle steht das Forstamt unangefochten oben auf dem Treppchen in der Wahrnehmung der städtischen Bevölkerung. Im Rahmen der Organisationsreform ist dieser Aspekt von besonderer Bedeutung. Wenn die in Großstädten angesiedelten Forstämter aus Sicht der Bevölkerung als die zentrale Organisation wahrgenommen werden, so könnten diese als „Waldinformationszentren“ in Zukunft eine zentrale Aufgabe erfüllen.

Lediglich 3 % der Befragten nennen Umweltschutzorganisationen als Informationsquelle. Der Bund Naturschutz führt dieses Schlussfeld an.

### **Zusammenfassung**

In einer offenen Befragung spielen somit die Umweltverbände weder als Institution noch als personifizierte Idee als Ansprechpartner eine Rolle, wenn es um Wald und dessen Bewirtschaftung geht. Eine gedankliche Verknüpfung zwischen Wald und Umweltverbänden existiert somit nur dann, wenn man den Befragten durch eine geschlossene Fragestellung diese Möglichkeit bietet. Die Position staatlicher Institutionen und des Försters wurde bislang deutlich unterschätzt und könnte für eine zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden. Vor allem die flächendeckende Präsenz eröffnet hier ungeahnte Möglichkeiten.

### **Literatur**

- FINNISH FOREST ASSOCIATION (1998): Nordic Forestry - the public opinion in Holland, Germany and Great Britain
- PAULI, B. (1999): Wald und Forstwirtschaft im Meinungsbild der Gesellschaft. Dissertation an der Forstwissenschaftlichen Fakultät der TU München

**Ergebnis einer bayernweiten Umfrage****Wildlinge auf dem Prüfstand –  
Einsatzgrenzen und Baumartenwahl***von Robert Nörr und Annette Waechter\**

*In den letzten Jahren setzen einige Forstbetriebe wieder verstärkt Wildlinge ein, da diese kostengünstig zu gewinnen sind und bei richtiger Behandlung eine optimale Pflanzenfrische besitzen. Wie zufrieden sind die Kollegen mit dem Kulturerfolg, welche Einsatzbereiche empfehlen sie, wo haben sie schlechte Erfahrungen gemacht? Über 200 Forstkollegen nahmen sich trotz hoher Arbeitsbelastung die Zeit, ihr Wissen in einer Umfrage der LWF an einen größeren Personenkreis weiterzugeben. Im Sommer 2001 verschickten wir über die Forstdirektionen einen dreiseitigen Fragebogen an die Forstämter, die häufig Wildlinge verwenden. Insgesamt 221 Reviere haben sich mit ihren Waldarbeitern an der Umfrage beteiligt, weitere Unterstützung kam von den Forstämtern und Forstdirektionen. Dafür möchten wir uns ganz herzlich bedanken.*

**Welche Vorteile bieten Wildlinge?**

Optimale Pflanzenfrische sowie eine gute Anpassung an Standort und Überschildung werden als die wichtigsten Vorteile angegeben. Nach Meinung der Befragten sind sie in diesen Punkten den Baumschulpflanzen bei weitem überlegen. Mit Wildlingen können Kulturarbeiten sehr flexibel und auf die Witterung abgestimmt organisiert werden, da die Pflanzen je nach Bedarf und sehr kurzfristig erworben werden können. Die geringeren Kosten für die Pflanzenbeschaffung gewinnen für die Forstbetriebe eine immer stärkere Bedeutung.

Darüber hinaus werden Wildlinge nach überwiegender Meinung (80 %) deutlich weniger verbissen als Baumschulpflanzen. Positiv werden die bereits an den Standort angepassten Pilzpartner (Mykorrhizen) gesehen. Nur selten wird die gesicherte Herkunft als Vorteil genannt.

**Wo werden sie eingesetzt?**

Grundsätzlich wird nur dort gepflanzt, wo die gewünschten Baumarten nicht oder nicht in ausrei-

chendem Maße natürlich verjüngt werden können. Wildlinge werden fast ausschließlich in den „klassischen“ Einsatzbereichen wie Voranbau und Unterbau verwendet. Sie eignen sich als Beipflanzung zu Edellaubholz oder Eiche und als Ergänzungspflanzung, wenn die umgebende Naturverjüngung nicht zu vorwüchsig ist. Dort kommen ihre Vorteile zu ihrer vollen Wirkung.

**Welche Faktoren begrenzen den Einsatz?**

Schlechtere Erfahrungen wurden bei ungünstigen Standortbedingungen wie hohen Humusaufgaben, Frostlagen, langen Schneelagen oder starke Konkurrenzvegetation sowie auf trockenen, flachgründigen oder vernässten Standorten gemacht. Dies lässt sich damit erklären, dass Wildlinge häufig eine geringere Stufigkeit und weniger Feinwurzeln als Baumschulpflanzen aufweisen und in der Folge Konkurrenzfähigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Witterungsextreme und Anfangswachstum vermindert sein können. Besonders bei Eiche und den Nadelbäumen (mit Ausnahme Tanne) gehen viele Wurzeln durch die Gewinnung verloren.

\* ROBERT NÖRR ist Mitarbeiter im Sachgebiet III Waldbau und Forstplanung der LWF, ANNETTE WAECHTER war wissenschaftliche Hilfskraft im gleichen Sachgebiet.

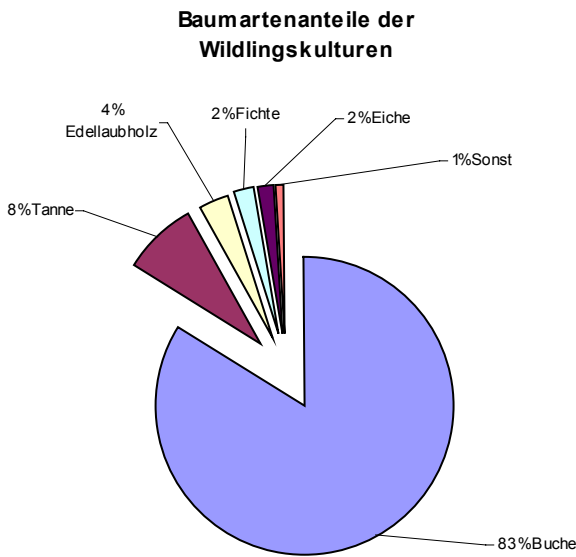


Abb. 1: Baumartenanteile der Wildlingskulturen von 1994 – 98 im Bayerischen Staatswald (Umfrage 2001)

Auf Freiflächen werden Wildlinge nur selten gepflanzt, da sie dort vermehrt ausfallen. Zum einen wurde von einem „Lichtschock“ oder einer längeren Anpassungsphase an die Freilandverhältnisse berichtet, zum anderen von Spätfrostschäden oder Ausfällen bei starker Konkurrenzvegetation. Zu diesen Erfahrungen trägt speziell die Buche bei, die - ob Wildling oder Baumschulpflanze - für Freiflächen nicht geeignet ist, da sie unter diesen Bedingungen häufig ausfällt und sich qualitativ schlecht entwickelt. Gute Anwuchserfolge wurden im Einzelfall erzielt, wenn entweder ein Vorwald begründet wurde oder Wildlinge gewonnen werden konnten, die unter hohem Lichtangebot aufgewachsen waren.

Bei ungünstigen Standortbedingungen und auf Freiflächen werden deshalb Baumschulpflanzen bevorzugt.

### Welche Baumarten eignen sich?

#### Baumart:

Für die genannten Einsatzbereiche wurden vor allem Schattbaumarten verwendet. 83 % aller Wildlinge sind Rotbuchen, 8 % Tannen (Abb. 1). Edellaubholz, Eiche und Fichte spielen nur eine

untergeordnete Rolle. Noch seltener genannt wurden Douglasie, Lärche, Hainbuche, Winterlinde, Eibe und Moorbirke. Der Schwerpunkt liegt also auf Baumarten, die bevorzugt unter Schirm vorangebaut werden.

#### Sortiment:

Wildlinge werden entweder als wurzelnackte Kleinpflanzen, Ballenpflanzen oder als Großpflanzen gewonnen. Hauptsortiment ist die **wurzelnackte Kleinpflanze**, da sie kostengünstig zu gewinnen und einfach zu transportieren ist (Abb. 2). Die Pflanzengröße (Spross) liegt zwischen 20 und 50 cm, bei Tanne und Fichte maximal bis 40 cm. Eiche wird meist zweijährig (ohne Größenangabe) gewonnen.

**Ballenwildlinge** werden nur von 3 % der Befragten „häufig“ und von 25 % „ab und zu“ eingesetzt. Gute Erfahrungen wurden hier vor allem mit Tanne gemacht. Anwuchsprozente bis zu 100 % sind keine Seltenheit. Problematisch sind allerdings lockere Böden und lange Transportwege.

Die Erfahrungen mit **Großpflanzen** sind unterschiedlich: Die Anwuchsprozente reichen von 30 bis 90 % mit einem Schwerpunkt bei 70 %. Häufig wird von einer anfänglichen Mattwüchsigkeit berichtet, die jedoch nach 1 bis 2 Jahren überwunden wird. Mehrfach wird betont, dass ein zufriedenstellendes Anwachsen nur durch eine besonders wurzelschonende und aufwändige Gewinnung und durch sorgfältige Pflanzung sichergestellt werden kann.

Nur in Einzelfällen wurden Wildlinge als **Keimlinge** verschult.

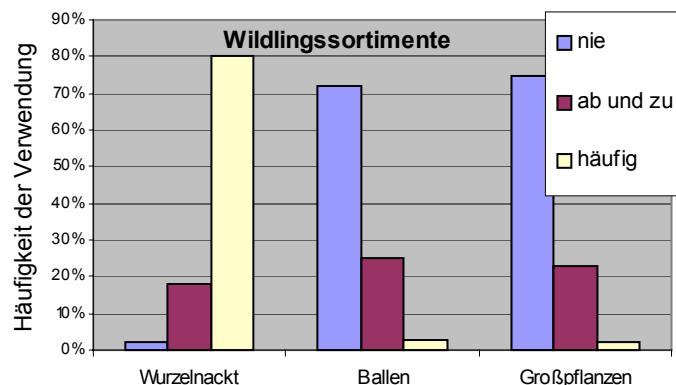


Abb. 2: Verwendete Sortimente der Wildlingskulturen von 1994 – 98 im Bayerischen Staatswald (Umfrage 2001)

## Wildlinge richtig eingesetzt – Gewinnung und Kulturerfolg

von Robert Nörr und Annette Waechter\*

Wie zuvor beschrieben, werden Wildlinge wegen ihrer guten Anpassung an Standort und Überschirmung bevorzugt für den Voranbau verwendet. Besonders geeignet sind Buche, Tanne oder Edellaubbäume, die wurzelnackt oder mit Ballen gewonnen werden. Auf Extremstandorten und Freiflächen waren die Erfolge unbefriedigend. In diesem Beitrag wird beschrieben, wie die Kollegen Wildlinge werben, wie häufig Wildlinge ausfallen und welches die Hauptausfallursachen sind.

### Gewinnung und ....

Die Art der Gewinnung beeinflusst wesentlich die Kosten und den Kulturerfolg. Mehrheitlich wurde der Boden vor dem Ziehen der Pflanzen mit einer Grabgabel aufgelockert, um Wurzelverluste zu minimieren. Anschließend wurden geeignete Pflanzen einzeln, d.h. selektiv gewonnen. Nur bei Buche und Eiche wurden häufiger auch „Pflanzenbüschel“ gezogen (gruppenweise Gewinnung).

Der genannte Zeitbedarf für die Wildlingsgewinnung hängt von Baumart, Größe (Tab. 1), Dichte der Naturverjüngung, Standort, Arbeitsverfahren und Leistungsgrad der Arbeiter ab.

Ein Verzicht auf Vorstechen oder eine gruppenweise statt selektive Gewinnung führte zu keiner nachweisbaren Zeiterparnis. Nur die Kombination von Gruppengewinnung und Verzicht auf Vorstechen verringerte den Zeitbedarf um 20 %. In der Folge erhöhten sich aber auch die maximalen Ausfälle von 30 % auf 45 %.

Tab. 1: Wildlingsgewinnung pro Stunde und Person - Erfahrungswerte verschiedener Baumarten (Umfrage 2001) im Vergleich zu den Richtwerten von Buchenwildlingen der Bayerischen Staatsforstverwaltung

Richtwert Buche	20-30 cm	30-50 cm	60-80 cm	80-100 cm
	600	240	133	92
Umfrage	<20 cm	20-40cm	40-80cm	>80cm
<i>Buche</i>	301	239	214	125
<i>Tanne</i>	159	305	53	-
<i>Edellaub</i>	425	126	123	76
<i>Fichte</i>	475	351	-	-
<i>Douglasie</i>	-	125	-	-
<i>Eiche</i>	253	115	275	-

Wegen der Vielzahl der Einflussfaktoren schwankt die Produktivität z.B. für Buche (20 – 40 cm) von 150 bis 400 Buchen pro Stunde. Die Gesamtkosten pro Tausend Wildlinge (Stücklohnkosten der Bayerischen Staatsforstverwaltung 2000, 20 % der Wildlinge aussortiert) liegen dementsprechend zwischen 79 € und 210 €.

\* ROBERT NÖRR ist Mitarbeiter im Sachgebiet III Waldbau und Forstplanung der LWF, ANNETTE WAECHTER war wissenschaftliche Hilfskraft im gleichen Sachgebiet.



.... **Kulturerfolg**

Der durchschnittliche Ausfall der Wildlingspflanzungen von 1994 bis 1998 wird bei Buche mit 13 % und bei Tanne mit 11 % angegeben. Edellaubholz, Eiche und Douglasie liegen auf ähnlichem Niveau (17 %, 12 % und 11 %, s. Abb. 1). Damit zeigt sich, dass Wildlinge in den oben genannten Einsatzbereichen erfolgreich zur Kulturbegründung verwendet werden können.

Wie Abbildung 1 zeigt, gibt es auch Flächen mit sehr hohen Ausfällen. Die Befragung nach den möglichen Ursachen (Abb. 2) führte zu folgendem Ergebnis:

**1. Witterung**

Trockenheit bei Gewinnung und Pflanzung sowie in den Folgemonaten wird als häufigste Ausfallursache angegeben. Besonders gravierend wirkt sich eine Werbung bei zu trockenem Boden aus, da selbst bei sorgfältigem Vorstechen und Herausziehen der Pflanzen viele Wurzeln abgerissen werden. Die Wildlinge werden deshalb bevorzugt nach der Schneeschmelze im Frühjahr gewonnen, solange die Böden noch gut durchfeuchtet sind.

Neben der aktuellen Witterung und der verfügbaren Arbeitskapazität ist auch der weitere Witterungsverlauf

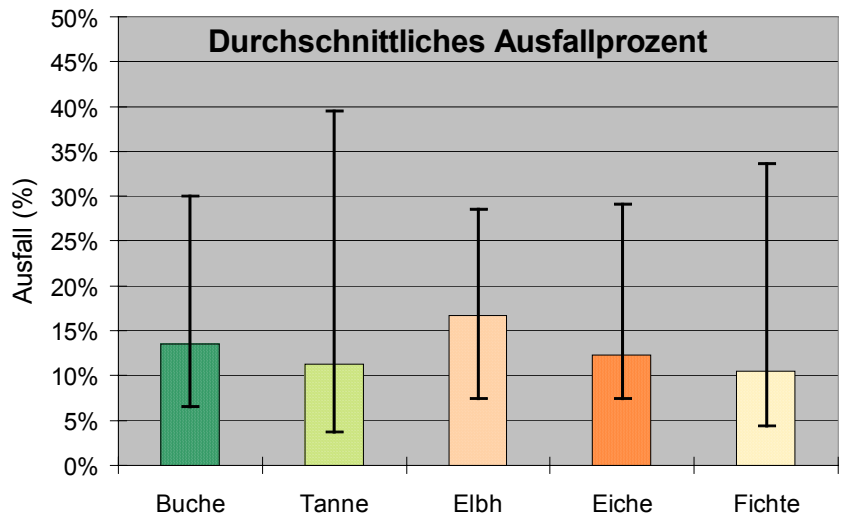


Abb. 1: Durchschnittlicher Ausfall sowie der gemittelte maximale und minimale Ausfall der verschiedenen Baumarten von 1994 – 98 im Bayerischen Staatswald (Umfrage 2001)

ein wichtiges Entscheidungskriterium. So werden in Regionen mit Frühjahrstrockenheit die Wildlinge überwiegend im Herbst gewonnen und gepflanzt. Wenn der Herbst zu trocken ist, müssen die Maßnahmen entweder auf das Frühjahr oder den nächsten Herbst verschoben werden. Viele entscheiden deshalb flexibel und kurzfristig, ob sich Witterung und Bodenfeuchte für Gewinnung und Pflanzung eignen.

**2. Arbeitsqualität**

Ähnlich häufig werden die Ausfälle auf eine unzureichende Arbeitsqualität bei Gewinnung und Pflanzung zurückgeführt. Angeführt werden vor allem Wurzelschäden (Abriss der Haupt- und Feinwurzeln) durch ungenügendes Vorstechen, Verlust der Pflanzenfrische durch unsachgemäße Lagerung und Transport sowie fehlender Mineralbodenkontakt und unzureichendes Festtreten bei der Pflanzung.

**3. Sortierung**

Bereits an dritter Stelle steht die Sortierung bei der auf ausreichende Bewurzelung, einheitliche Sprossgröße, Stufigkeit und gute Sprossform Wert gelegt wird. Einige Reviere scheinen der Sortierung keinen großen Stellenwert beizumessen, da nur weniger als 5 % der gewonnenen Wildlinge aussortiert wurden.

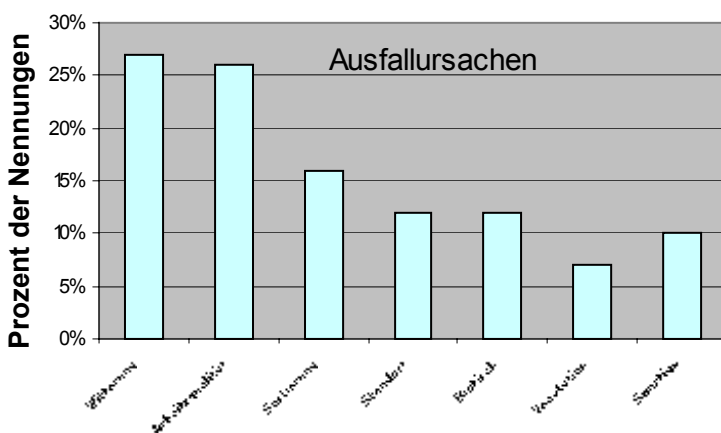


Abb. 2: Ausfallursachen in Wildlingskulturen von 1994 – 98 im Bayerischen Staatswald (Umfrage 2001)

#### 4. Standort / Einsatzbereich und Vegetation

Die Forstkollegen beobachteten vor allem auf Problemstandorten, auf Freiflächen oder bei Konkurrenzvegetation hohe Ausfälle. Die unerwartet seltene Nennung dieser zwei Faktoren deutet aber darauf hin, dass bereits bei der Auswahl der Pflanzflächen ihre Eignung für Wildlinge in der Regel genau überprüft wird.

#### 5. Biotische Schäden

Neben dem Verbiss durch Rehwild werden Wildlinge vor allem durch Hasen oder Mäuse geschädigt, vereinzelt werden auch Rüsselkäfer genannt. Die insgesamt seltenen Nennungen der biotischen Schäden bestätigen die geringe Verbissgefährdung und Anfälligkeit gegen Schädlinge.

#### 6. Zwischeneinschlag

Ein Zwischeneinschlag im Boden von wenigen Tagen wirkt sich nach überwiegender Meinung (85 %) nicht negativ auf das Anwachsen aus. Kritischer wird ein Zwischeneinschlag im Pflanzsack beurteilt. 60 % der Nennungen sehen hier den Anwuchserfolg beeinträchtigt.

#### 7. Austreibende Wildlinge

Über die Hälfte der Befragten haben Wildlinge, die bereits am Austreiben sind, verwendet. Fast jeder Zweite rät von deren Verwendung ab, da trotz optimaler Witterung hohe Ausfälle aufgetreten sind (Abb. 3). Jeder Dritte hatte nur dann Erfolg, wenn die Wildlinge aus-

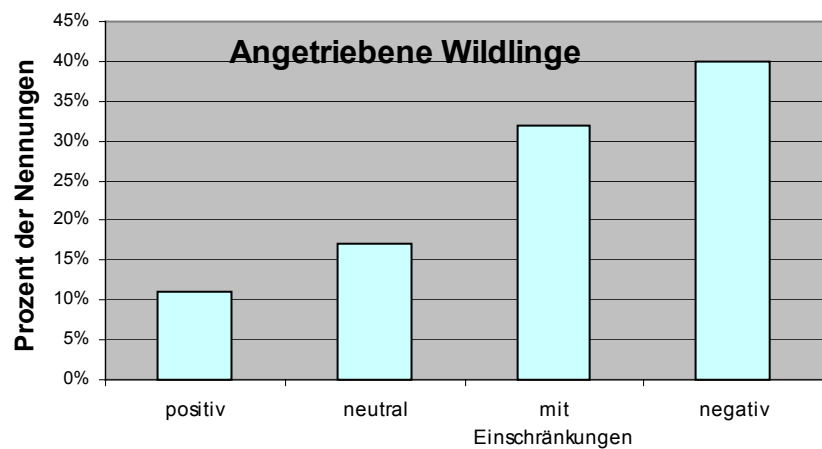


Abb. 3: Erfahrungen mit austreibenden Wildlingen auf Kulturflächen von 1994 – 98 im Bayerischen Staatswald (Umfrage 2001)

schließlich bei länger anhaltender, nasser Witterung und am Tag der Gewinnung gepflanzt wurden. Wert wurde weiterhin auf eine besonders sorgfältige Behandlung der Wildlinge gelegt, um das Abbrechen der Triebspitzen zu verhindern. Dennoch überwiegen die negativen Erfahrungen mit austreibenden Wildlingen.

#### Literatur

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2002): Wildlinge richtig eingesetzt. LWF-Merkblatt Nr. 8

GANZ, M. (2000): Buchenwildlingsvoranbauten in Oberfranken. Diplomarbeit an der Fachhochschule Hildesheim/Holzminde, Fachbereich Forstwirtschaft und Umweltmanagement in Göttingen, 62 S.

### Fazit

Durch die Umfrage zeigen sich deutlich die Einsatzmöglichkeiten von Wildlingen sowie deren Vor- und Nachteile. Je nach Baumart, Behandlung und Qualität wurden sehr unterschiedliche Erfolge erzielt. Für jede Pflanzfläche muss deshalb die Eignung der Wildlinge erneut beurteilt werden. Die Ausfälle werden vor allem durch trockene Witterung, unzureichende Arbeitsqualität und Sortierung verursacht. Mit 42 % aller Nennungen wird der Arbeitsqualität und Sortierung die wichtigste Bedeutung beigemessen.

Insgesamt haben 80 % der Befragten mit Buchenwildlingen bessere Erfahrungen gemacht als mit Baumschulpflanzen. Für die anderen Baumarten (Tanne und Edellaubholz wurden in dieser Frage nicht extra ausgeschieden) werden von 65 bzw. 68 % dagegen Baumschulpflanzen bevorzugt.

Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen sind im LWF-Merkblatt Nr. 8 „Wildlinge – richtig eingesetzt“ zusammengefasst, das Sie bei der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) bestellen können (Am Hochanger 11, 85354 Freising, Tel./Fax: 08161-71-4881/-4971, E-Mail: [poststelle@fo-lwf.bayern.de](mailto:poststelle@fo-lwf.bayern.de), Internet: [www.lwf.uni-muenchen.de](http://www.lwf.uni-muenchen.de)).

**Internationales Spechtsymposium in Berchtesgaden****Weltweite Spechtforschung in guten Händen***von Peter Pechacek\**

*Über die neuesten Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Spechtforschung tauschten sich vom 23. bis 25. März 2001 in Berchtesgaden rund 80 Ornithologen aus aller Welt aus. Auf Einladung der Nationalparkverwaltung Berchtesgaden und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft fand das 5. Internationale Symposium 2001 der Arbeitsgruppe Spechte bei der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DOG) statt.*

Schwerpunkte des Symposiums waren Ökologie und Schutz der Spechte, die als charakteristische Waldbewohner zu den wichtigsten Indikatorarten zählen, weil sie Indizien auf den Waldzustand aus der Sicht der Fauna liefern. Der Verlust geeigneter Habitate führt jedoch weltweit zu Abnahme, Bedrohung und sogar Aussterben von Spechtpopulationen, wie uns der Fall des Elfenbeinspechts in Mittelamerika zeigt. Nur durch ein besseres Verständnis der ökologischen Ansprüche der Spechte kann man dieser Entwicklung entgegenwirken. Deshalb war das erklärte Ziel des Symposiums, verschiedene Aspekte der Spechtbiologie zu behandeln, um dadurch bessere Grundlagen für den Schutz der Spechte zu schaffen.

**Im Focus der Bergwald-Forschung:  
Der Dreizehenspecht**

Im Nationalpark Berchtesgaden sind seit 1991 Spechte das Objekt intensiver Forschung. Seit zwei Jahren ist auch die LWF mit einem Projekt zur Wechselbeziehung zwischen der Bestandsdynamik des Dreizehenspechts und seiner Beute, den Borkenkäfern, beteiligt. Die Ergebnisse sollen zum besseren Verständnis natürlicher Vorgänge im Bergwald beitragen und werden waldbauliche Hinweise für die forstwirtschaftliche Nutzung des Hochgebirges unter ökologischen Aspekten liefern.

Der im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie angeführte Dreizehenspecht besitzt in der Gemeinschaft des Bergwaldes eine Schlüsselstellung. Als einzige Spechtart baut er in den subalpinen Fichtenwäldern jedes Jahr neue Baumhöhlen, die dann auf solche Unterschlüpfe angewiesene Folgenutzer besiedeln (Pilze, Insekten, Vögel, Säugetiere). Ein Dreizehenspecht kann in seinem Revier von etwa 100 ha Größe bei vorsichtiger Annahme von jährlich vier angefangenen Baumhöhlen im Laufe seines Lebens 20 bis 30 Höhlen anlegen. Ferner zählt er bei Massenvermehrungen von Fichtenborkenkäfern zu deren bedeutendsten Feinden. Er gehört außerdem in Zeiten zwischen den Gradationen vermutlich zu einer der wichtigen Steuerungsgrößen bei der natürlichen Entwicklung der Käferpopulationen.

**Wenn Spechte Space-Shuttles löchern ...**

Wie spannend, überraschend und komplex das Thema Spechte sein kann, wurde bei dem Bericht eines amerikanischen Kollegen deutlich. Vor einigen Jahren hatte eine amerikanische Spechtart (Northern Flicker) den Hitzeschild des Space-Shuttles mit zahllosen Löchern versehen und dadurch einen Startabbruch provoziert. Durch Zeitverlust und Reparaturen entstand ein Schaden von rund einer Million Dollar. Aufwändige Ursachenforschung folgte. Die Lösung des Problems war verblüffend einfach. Um das merkwürdige Verhalten des Spechtes für die Zukunft

\* Dr. PETER PECHACEK ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Sachgebiet V Waldökologie und Waldschutz.



auszuschließen, müsse man lediglich das Gras höher wachsen lassen, rieten die Spechtforscher. Der kurz gehaltene Rasen auf dem ganzen Areal bot ideale Voraussetzungen für die Futtersuche von Staren und hatte deren starke Vermehrung zur Folge. Die große Starenpopulation (der Star wurde übrigens aus Europa eingeschleppt) verdrängte den Specht aus den umliegenden Wäldern und so griff dieser auf das einzig unbesetzte baumähnliche Gebilde zurück.

### **Forschungsbericht zur Tagung**

Die meisten Beiträge aus dem Fachprogramm werden in einem Tagungsband der Reihe Forschungsberichte der Nationalparkverwaltung Berchtesgaden veröffentlicht. Der Tagungsband kann voraussichtlich ab Mitte 2002 über die Nationalparkverwaltung (Doktorberg 6, 83471 Berchtesgaden) bestellt werden.

## \*\*\*\*\* FFH-Nachrichten \*\*\*\*\* FFH-Nachrichten \*\*\*\*\*

Die offizielle „Meldeliste der Gebiete NATURA 2000 Bayern“ kann neben anderen wichtigen Verordnungen, Gesetzestexten, der Gemeinsamen Bekanntmachung (GemBek) zu NATURA 2000 in Bayern usw. unter <http://www.umweltministerium.bayern.de/aktuell/download/natur.htm> heruntergeladen werden. Derzeit werden die NATURA 2000-Gebiete mit den amtlichen Abgrenzungen nach der Bekanntmachung im AllMBL bei den jeweiligen Landratsämtern durch Auslegung bzw. Aushang bekannt gemacht.

**Erhaltungsziele**

Zur Zeit werden für alle NATURA 2000-Gebietsvorschläge Bayerns die gebietspezifischen Erhaltungsziele formuliert. Die dafür zuständigen Stellen der Umweltverwaltung beteiligen daran auch die Forstdirektionen. Diesen Erhaltungszielen kommt große Bedeutung zu: *„Sie werden später im Rahmen der Erstellung der Managementpläne die Grundlage für die Festlegung der Erhaltungsmaßnahmen sein, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und/oder Arten zu gewährleisten, die maßgeblich für die Aufnahme in das europäische Netz NATURA 2000 waren“* (vgl. 6.1 GemBek). Ferner sind sie der Prüfungsmaßstab für etwaige Verträglichkeitsprüfungen in NATURA 2000-Gebieten.

**Test-Managementpläne**

Für die FFH-Gebiete

**7036-302 Hienheimer Wald mit Ludwigshain und Hangkante Altmühltal** (LWF und Forstdirektion Niederbayern-Oberpfalz)

**6636-301 Fledermausquartiere um Hohenburg** (LfU) liegen die ersten Pilot-Managementpläne bereits vor. Auf der Homepage des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten ([www.forst.bayern.de](http://www.forst.bayern.de)) findet sich unter der Rubrik WALDLAND BAYERN/natura 2000/aktuelles (bitte durchklicken) der komplette erste FFH-Management-Plan („Hienheimer Wald mit Ludwigshain und Handkante Altmühltal“) einschließlich der Karten für Bayern im pdf-Format zum

Herunterladen. Er wird in Kürze als Broschüre an alle Forstbehörden verteilt.

Derzeit werden bayernweit für fünf weitere Pilotgebiete Managementpläne erarbeitet:

**7439-301 Leiten der unteren Isar** (LWF und Forstdirektion Niederbayern-Oberpfalz)

**8233-301 Moor- und Drumlinlandschaft zwischen Hohenkasten und Andorf** (LfU, mit Fachbeitrag der Forstdirektion Oberbayern-Schwaben und LWF)

**5627-301 Trockenhänge im Saale-, Streu- und Löhriether Tal** (LfU)

**6741-301 Regentalae und Chamtal mit Rötelseeweihergebiet** (LfU)

**7328-301 Nebel-, Kloster- und Brunnenbach** (LfU).

Das erstere Gebiet ist überwiegend bewaldet (Federführung Forstdirektion), das zweite hat erhebliche, die anderen drei Gebiete nur geringfügige Waldflächen. Die große Vielfalt der Gebiete – von wenigen Hektar großen Sonderstandorten bis hin zu 20.000 ha großen Waldgebieten – erfordert ein differenziertes Vorgehen, das es in den Pilotgebieten zu erproben gilt. Im Vordergrund der Überlegungen stehen dabei auch deutlich methodische Fragen: Vermeidung von Doppelerhebungen durch Verwendung der Standortskarte (soweit möglich, und möglichst digital) und von Inventurdaten aus der Forsteinrichtung (Baumartenanteile usw.).

Dass die Standortskarte bei der Vorausscheidung der Lebensraumtypen (sogenannte „Vorläufige Lebensraumtypenkarte“ im Maßstab 1:10.000) gute Dienste leistet – trotz zum Teil heftiger Kritik und Forderung nach flächigen pflanzensoziologischen Kartierungen – zeigen erste Vergleiche von Flächen, die nach beiden Methoden kartiert worden sind. Hier gilt es noch viel Aufklärungsarbeit zu leisten.

*Zusammengestellt von Stefan Müller-Kroehling,  
Sachgebiet V Waldökologie und Waldschutz*

## \*\*\*\*\* FFH-Nachrichten \*\*\*\*\* FFH-Nachrichten \*\*\*\*\*

Bestellfax:

**08161 – 71 – 4971**

LWF - z.Hd. Herrn Wild, Am Hochanger 11, **85354 Freising**

LWF-aktuell		
	Nr. 1 (September 94)	Holzqualität
	Nr. 2 (Juni 95)	Waldschutz
	Nr. 3 (Oktober 95)	Forsttechnik
	Nr. 4 (Dezember 95)	Energie aus Holz
	Nr. 5 (Mai 96)	Waldschutz - Eiche
	Nr. 6 (Juli 96)	Vogelschutz im Wald
	Nr. 7 (Oktober 96)	Wald und Klima
	Nr. 8 (März 97)	Forstliches Testbetriebsnetz 1995
	Nr. 9 (Mai 97)	Pflanzung und Wurzelentwicklung
	Nr. 10 (Juni 97)	Waldschutz - Kiefer
	Sonderheft	Wald und Wasser („Woche des Waldes 97“)
	Nr. 11 (Dezember 97)	Hannibal und Königstiger in Bayerns Wäldern
	Nr. 12 (Februar 98)	20 Jahre Naturwaldreservate
	Nr. 13 (April 98)	Testbetriebsnetz 1996: Zahlen, Daten, Fakten (Beiheft)
	Nr. 14 (Mai 98)	Waldschutz
	Nr. 15 (August 98)	Pflege auf Windwurfflächen
	Nr. 16 (November 98)	Auwald zwischen Vision und Realität
	Nr. 17 (Februar 99)	Testbetriebsnetz 97: Zahlen, Fakten, Hintergründe (Beiheft)
	Nr. 18 (April 99)	Totes Holz – lebend(ig)er Wald
	Nr. 19 (Juni 99)	Waldschutz-Situation in Bayern
	Nr. 20 (November 99)	Fremdländische Baumarten: UnBeliebte Dauergäste? (Beiheft „5 Jahre LWFaktuell – Titel, Themen und Autoren von Heft 1 bis 20“)
	Nr. 21 (Dezember 99)	Betriebssteuerung für kluge Köpfe: Testbetriebsnetz Forstwirtschaft 1998 (Beiheft)
	Nr. 22 (Februar 00)	Jetzt Sturmholz richtig lagern! (Lothar-Sonderausgabe I.Teil)
	Nr. 23 (März 00)	Über die Kunst, rationell und naturnah zu verjüngen (Lothar-Sonderausgabe II.Teil)
	Nr. 24 (Mai 00)	WaldSchutz 2000
	Nr. 25 (Juni 00)	Vielfalt im Wald – verantwortungsvoll schützen und gestalten
	Nr. 26 (Juli 00)	Vivian, Wiebke und Lothar – Forstwirtschaft in stürmischen Zeiten
	Nr. 27 (November 00)	Birke – vom Pionier zum Furnier
	Nr. 28 (Dezember 00)	Wirtschaften im Privat- und Körperschaftswald – Testbetriebsnetz 1999 (Beiheft)
	Nr. 29 (September 01)	Von Frauenschuhen und Nachtschwalben (WaldArtenschutz-Report)
	Nr. 30 (Oktober 01)	Rio, 13 d, FFH oder FSC - Welche Instrumente braucht die Biodiversität in Wäldern ?
	Nr. 31 (November 01)	Es wächst zusammen, was zusammen gehört: Die neue Karte der natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns.
LWF-Merkblätter		
	Nr. 1 (November 97)	Probenpuppensuche nach Kieferninsekten
	Nr. 2 (Dezember 97)	Der Eichenprachtkäfer
	Nr. 3 (August 98)	Naturverjüngung in Hochlagen auf Moderholz
	Nr. 4 (Oktober 98)	Auf die Wurzeln kommt es an !
	Nr. 5 (Februar 99)	Nistkästen kontrollieren
	Nr. 6 (Juli 01)	Phytophthora-Wurzelhalsfäule der Erlen
	Nr. 7 (November 01)	Rundholz richtig lagern !
	Nr. 8 (Januar 02)	Wildlinge - richtig (ein)gesetzt !

### Lob und Tadel ...

Hier ist Platz für ermunternde Kritik und kritische Ermunterung.

### Rat und Tat ...

Hier sagen Sie uns, was fehlt am Platze ist und was Sie vermissen.

Bitte senden Sie die Bestellung an folgende Adresse:

Name, Vorname, Institution \_\_\_\_\_

Straße, Hausnummer \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

## Veröffentlichungen der LWF<sup>n</sup>

### „Rundholz richtig lagern“

(LWF-Merkblatt Nr. 7)

Trocken oder nass? Lang- oder kurzfristig? Wie lagert man Rundholz werterhaltend und dennoch kostengünstig? Welche Bedingungen sind dabei zu beachten? Und welches Verfahren eignet sich für welches Holz?

Fragen auf die das farbige LWF-Merkblatt Nr. 7 „Rundholz richtig lagern“ für den Praktiker und Waldbesitzer eingeht. Es fasst die derzeit gängigen Trocken- und Nasslagerverfahren von Rundholz übersichtlich und dennoch prägnant zusammen. Auf einen Blick kann sich jeder Waldbesitzer an Hand einer tabellarischen Zusammenstellung über die Verfahren, ihre Voraussetzungen, die jeweils anfallenden Kosten sowie die Vor- und Nachteile informieren und individuelle Lösungen für „sein Holz“ finden.

Das LWF-Merkblatt Nr. 7 „Rundholz richtig lagern“ ist kostenlos über den Bestellservice erhältlich.

### „Wildlinge richtig eingesetzt“

(LWF-Merkblatt Nr. 8)

„Pflanzen, die „nichts“ kosten außer der eigenen Arbeitskraft, die bereits an den Boden und das Waldklima angepasst sind, und bei denen die Herkunft selbst nachvollziehbar ist“ - Kurz: Wildlinge haben

viele Vorteile gegenüber der künstlichen Verjüngung, wenn sie „richtig“ eingesetzt werden. Das neue farbige LWF-Merkblatt Nr. 8

„Wildlinge - richtig eingesetzt“ fasst den aktuellen Stand des Wissens zusammen und gibt praxistaugliche Empfehlungen zum erfolgreichen „natürlichen“ und preiswerten Einsatz der Pflanzen aus natürlicher Ver-

jüngung, die ausgehoben und an der gewünschten Stelle wieder eingesetzt werden. Besonders wertvoll sind die Handlungsempfehlungen deshalb, weil in das anschauliche Merkblatt auch die Erfahrungen von zahlreichen bayerischen Förstern eingeflossen sind, die die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) speziell zu diesem Thema befragt hat. Das LWF-Merkblatt Nr. 8 „Wildlinge – richtig (ein)gesetzt!“ ist kostenlos über den Bestellservice erhältlich.

#### Ihre Bestellung richten Sie bitte an:

Bayerische Landesanstalt für Wald  
und Forstwirtschaft (LWF)

Bestell-Service – z.Hd. Herrn Wild

Am Hochanger 11

85354 Freising

Fax: 08161-71-4971

Email: [poststelle@fo-lwf.bayern.de](mailto:poststelle@fo-lwf.bayern.de)

Internet: [www.lwf.uni-muenchen.de](http://www.lwf.uni-muenchen.de)

## kommen & gehen

#### Kommen:

**Forstrat z.A. ENNO UHL** wurde mit Wirkung zum 26.11.2001 der LWF zugewiesen (Sachgebiet IV Betriebswirtschaft und Waldarbeit).

**Forstrat z.A. FRANZ PAULUS** wurde zum 26.11.2001 der LWF zugewiesen und gleichzeitig als *neuer Mitarbeiter* an den Lehrstuhl für Waldbau und Forsteinrichtung der TU München abgeordnet. Er folgt damit Forstrat Christian Ammer nach.

**Forstrat z.A. JÖRG MÜLLER** wurde mit Wirkung zum 10.12.2001 an die LWF versetzt (Sachgebiet V

Waldökologie und Waldschutz) von der Forstdirektion Oberfranken-Mittelfranken.

#### Gehen:

**Forstrat Dr. CHRISTIAN AMMER** (abgeordnet an den Lehrstuhl für Waldbau und Forsteinrichtung der TU München) wurde mit Wirkung zum 01.11.2001 an das Forstamt Landshut als stellvertretender Forstamtsleiter abgeordnet.

## Veranstaltungen

### Gemeinsame Seminare der LWF, TU München und der FH Weihenstephan Fachbereich Forstwirtschaft (FHW):

#### 1. Lehrstuhl für Forstliche Arbeitswissenschaft und Angewandte Informatik (TU München) und Sachgebiet IV *Betriebswirtschaft und Waldarbeit* (LWF)

**Zeit:** Das Seminar findet immer Donnerstag von 10.15h bis 12h statt. Bei mehreren Vorträgen kann es bis 12.30h dauern.

**Ort:** Seminarraum 2 der TU München im Gebäude der ehemaligen Forstwissenschaftlichen Fakultät, Am Hochanger 13, 85354 Freising

**Kontakt:** Dr. Joachim Hamberger, Forstrat  
Lehrstuhl für Arbeitswissenschaft und Angewandte Informatik (Tel. 08161-71-4655)

Datum	Referent(en)		Thema
08.11.01	J. Hamberger B. Daffner	Lehrstuhl Arb.wiss.	Navigation mit GPS zum Auffinden von Inventurpunkten. Möglichkeiten der Verbesserung der Koordinaten, die mit GPS auf Forstmaschinen erhoben wurden.
22.11.01	M. Lutze	SG IV, LWF	Holzmarkt und Forstsektor in Mosambik
20.12.01	A. Wauer	SG IV, LWF	Möglichkeiten der Rundholzlagerung
10.01.02	E. v. Bodelschwingh, A. Bruchner	Lehrstuhl Arb.wiss.	Logistik zum Rundholztransport und Logistikanalyse der Holzerntekette
24.01.02	R. Pausch S. Korten	Lehrstuhl Arb.wiss.	Biologische Automation oder technische Rationalisierung? Eine Systembetrachtung. Auswirkung von Windwurf auf Naturverjüngung.
07.02.02	Bettina Wolf Daniela Kreuzer	Lehrstuhl Arb.wiss.	Sand ist nicht gleich Sand - Untersuchungen zur Eignung von Quarzsanden für den Golf- und Sportplatzbau // Vorläufige Ergebnisse zur 1. vegetationskundlichen Aufnahme der Rekultivierungsflächen - Rekultivierungsprojekt "Oberdorf" der GKB-Bergbau GmbH, Köflach
21.02.02	Unternehmertag*	Lehrstuhl Arb.wiss.	Unternehmer 2002

\*) Zum Unternehmertag wird ein vollständiges Programm im November verfügbar sein



**2. „Aspekte der Waldökosystemforschung“ – Lehrbereich Waldernährung und Wasserhaushalt (TUM) und Sachgebiet II Standort und Umwelt (LWF)**

**Zeit:** Das Seminar findet immer Montag um 14 Uhr ct. statt.  
**Ort:** Seminarraum 4 der TU München im Gebäude der ehemaligen Forstwissenschaftlichen Fakultät (Am Hochanger 13, 85354 Freising)  
oder  
 Kleiner Sitzungssaal der LWF (Am Hochanger 11, 85354 Freising)

**Kontakt:** Prof. Axel Göttlein, Lehrbereich für Waldernährung und Wasserhaushalt (Tel. Tel. 08161-71-4749)  
oder  
 Prof. Teja Preuhsler, Ltd. FD SG II Standort und Umwelt (Tel. – 4910)

Datum	Referent(en)		Thema	Ort
26.11.01	M. Baumgarten, Ch. Huber	TUM	Auswirkungen von Verjüngungsmaßnahmen im Höglwald auf Stoffhaushalt und Artenvielfalt - eine Zwischenbilanz.	TUM, Raum 4
10.12.01	K. Hammel	SG II, LWF	Routinemäßige Anwendung numerischer Modelle zur Charakterisierung von Wasserverfügbarkeit und Wasserhaushalt in Wäldern: Methoden und Ergebnisse für die Standorte der Bayerischen Waldklimastationen	LWF, kl. SS
17.12.01	Studenten	SG II, LWF	Statische Auswertung der Literatursammlung von van den Bour zu Nährelementspiegelwerten der Hauptbaumarten	LWF, kl. SS
07.01.02	Studenten	TUM	Ökologie von Spitzahorn, Gingko, Latsche und Hainbuche	LWF, kl. SS
14.01.02	Studenten	TUM	Ökologie von Eibe, Speierling und Vogelbeere	TUM, Raum 4
21.01.02	R. Baier / Studenten	TUM	Probleme der Waldverjüngung im Hochgebirge - Eine Zusammenstellung des derzeitigen Kenntnisstandes	LWF, kl. SS
28.01.02	M. Kennel, J. Seegert	TUM	Auswirkungen des Borkenkäfers im Nationalpark Bayerischer Wald auf Wasserhaushalt und Wasserqualität (Projekt V 50A)	LWF, kl. SS
04.02.02	W. Grimmeisen	SG II, LWF	Möglichkeiten der TDR-Methode im Bodenfeuchte-Monitoring	LWF, kl. SS

**3. „Waldbau-Seminar“ - Lehrstuhl für Waldbau und Forsteinrichtung (TUM), Sachgebiet III Waldbau und Forstplanung (LWF) und FH Weihenstephan**

**Zeit:** Das Seminar findet immer am Donnerstag von 15 (c.t.) bis 17 h statt.  
**Ort:** Großer Sitzungssaal der LWF Am Hochanger 11, 85354 Freising

**Kontakt:** PD Dr. Michael Weber, Lehrstuhl für Waldbau (Tel. 08161-71-4616)

Datum	Referent(en)	Thema
23.01.02	S. Kramer	Der schnellste Jäger kehrt zurück - Rück- und Ausblick zum Wanderfalken in Deutschland
20.03.02	Mau, Nationalpark Bayer. Wald	Der Fischotter in Bayern - Biologie, Gefährdung, Schutz
24.04.02	J. Müller, LWF	Dem Fischadler eine Chance?
22.05.02	D. van der Sant, Zoologische Staatssammlung	Der Mink - ein problematischer Neubürger?
19.06.02	R. Suchant, FVA Baden-Württemberg	Zu viele Wildschweine - zu wenig Haselhühner? Ein Praxismodell zur Beurteilung von Wildtierlebensräumen

#### 4. „Die Räuber – Dichtung und Wahrheit (Teil II)“-

##### Gemeinsames Seminar von LWF, FH Weihenstephan und der TU München

**Zeit:** Jeweils Mittwoch, 16 (c.t.) Uhr  
**Ort:** Großer Sitzungssaal der LWF  
 Am Hochanger 11  
 85354 Freising

**Kontakt:** Dr. Volker Zahner, FOR  
 FH Weihenstephan – FB  
 Forstwirtschaft (Tel. 08161-41415  
 oder  
 Christian Wild, FR (Tel. –71-4963)

Datum	Referent(en)	Thema
13.12.01	Th. Knoke	TUM
	Prof. Marvin-Mohadjer	TUM
20.12.01	Prof. M. Schölch	FHW
	PD M. Weber	TUM
10.01.02	I. Hostenbach	TUM
	Th. Knoke	TUM
17.01.02	Th. Knoke	TUM
	J. Schmerbeck	TUM
24.01.02	R. Nörr	SG III, LWF
	J. Hamberger, G. Waas	TUM / SG III, LWF

So erreichen Sie die

**Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF),  
Am Hochanger 11, 85354 Freising  
(Tel./Fax 08161-71-4881/-4971;  
poststelle@fo-lwf.bayern.de; www.lwf.uni-muenchen.de)**

