



**WALDWIRTSCHAFT
ABER NATÜRLICH**

**Bericht zur Lage und Entwicklung
der Forstwirtschaft
in Brandenburg von 2004 bis 2006**



INHALT

1	Vorwort	4
2	Wald In Brandenburg	6
2.1	Waldflächen und ihre regionale Verteilung	7
2.2	Waldstrukturen	8
2.3	Waldeigentümer	11
3	Zustand des Waldes	14
3.1	Monitoring des Waldzustandes und der Standorte	15
3.2	Biotische Waldschäden	21
3.3	Abiotische Schäden	29
3.4	Wildschäden	32
3.5	Erhaltung und Nutzung forstlicher Genressourcen	35
4	Naturschutz und Erholung	40
4.1	Moorschutzprogramm im Wald im Land Brandenburg	41
4.2	Umsetzung von Natura 2000 im Brandenburger Wald	43
4.3	Artenschutz im Landeswald	44
4.4	Wald als Erholungsraum	45
5	Forstwirtschaft in Brandenburg	48
5.1	Potenziale und ihre Erschließung im Landeswald	49
5.2	Wirtschaftliche Situation des Forstbetriebes Landeswald	52
5.3	Situation im Privatwald	54
6	Beitrag der Forst- und Holzwirtschaft zur Stärkung des ländlichen Raumes	56
6.1	Sicherung des Waldes bei der Planung und durch ordnungsbehördliches Handeln	57
6.2	Strukturverbesserung der Forstwirtschaft	58
6.3	Struktur und regionale Verteilung der Holzwirtschaft	64
6.4	Forstzertifizierung in Brandenburg	71
6.5	Landesbeirat Holz Berlin/Brandenburg	72
6.6	HOLZNET Brandenburg	73
7	Landesforstverwaltung	76
7.1	Entwicklung der Organisation	77
7.2	Mitarbeiter der Landesforstverwaltung	77

1

VORWORT



Gemäß § 30 Abs. 4 des Landeswaldgesetzes in der Bekanntmachung vom 20.04.2004, legt die Landesregierung dem Landtag den Bericht über Lage und Entwicklung der Forstwirtschaft (Landeswaldbericht) vor. Schwerpunkte dieses Landeswaldberichtes sind Aussagen über die Situation der Forstwirtschaft und den Cluster Forst-Holz. Im Berichtszeitraum wurden große Anstrengungen unternommen, um den Holzabsatz und die Holzverarbeitung in Brandenburg zu verbessern. Diese Politik hat zu einer spürbaren Belebung des Holzmarktes geführt. Davon profitieren Waldbesitzer aller Eigentumsformen. Im Berichtszeitraum 2003 bis 2006 hat die Landesregierung insbesondere folgende Schwerpunkte im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft sowie der Forstverwaltung gesetzt:

- Neufassung des Landeswaldgesetzes
- Einführung neuer Steuerungsinstrumente in der Landesforstverwaltung
- Umsetzung des Landeswaldprogramms
- Ausweisung von FFH-Gebieten im Wald
- Förderung der Bewirtschaftung des Privatwaldes
- Offensive zur Förderung des nachwachsenden Rohstoffes und Energieträgers Holz

Die dargestellten Entwicklungen basieren auf Daten der Forstverwaltung (Forstbetriebsmanagementsystem, Betriebsflächennachweise, Testbetriebsnetz, Bundeswaldinventur, Forstschutzmeldedienst) und auf Untersuchungen Dritter (Clusterstudie Forst-Holz).

2

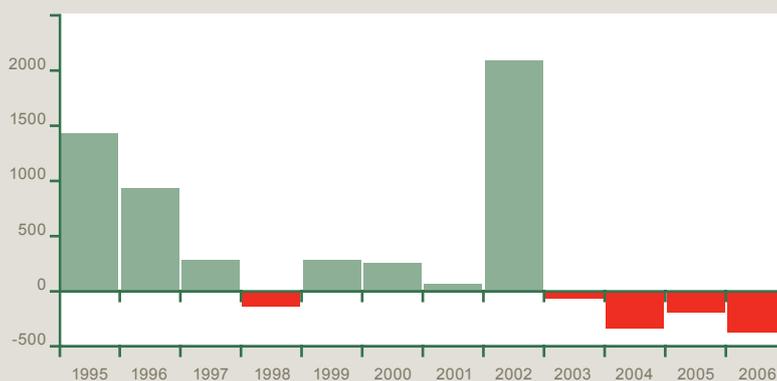
WALD IN BRANDENBURG



■ 2.1 Waldflächen und ihre regionale Verteilung

Brandenburg ist eines der walddreichsten Bundesländer in Deutschland. Mit derzeit 1.092.782 ha Wald wird es nur von Bayern, Baden-Württemberg und Niedersachsen übertroffen. Jedem Bürger Brandenburgs stehen damit 0,42 ha Wald zur Verfügung; der Bundesdurchschnitt liegt mit 0,13 ha pro Einwohner deutlich niedriger. Das Land Brandenburg ist auf 36,5 % seiner Fläche von Wäldern bedeckt. Der Wald ist in Folge standörtlicher Gegebenheiten und damit zusammenhängender historischer Entwicklungen der Landnutzung innerhalb des Landes unterschiedlich verteilt. Intensiv landwirtschaftlich genutzten Regionen mit geringeren Waldflächenan-

Saldo der Waldumwandlungen/Erstaufforstungen in Brandenburg



Grafik 1 Darstellung der realen Waldflächenveränderungen in Brandenburg in ha [Quelle: Betriebsflächen-nachweise (BFN); Stand 01.01.1995–01.01.2006]

teilen von etwa 22 % (Prignitz; Uckermark; Oberspreewald-Lausitz) stehen Landesteile mit hohen Bewaldungsprozenten von bis zu 45 % (Barnim; Spree-Neiße) gegenüber. Daraus resultieren örtlich differenzierte Wald-erhaltungs- und Waldmehrungsstrategien der Forstbehörden. Summiert man Erhebungen aus den Jahren 1995 bis 2006, so hat die Waldfläche im Land Brandenburg, trotz der diversen Bauvorhaben, die Wald in Anspruch genommen haben, um 4.335 ha zugenommen.

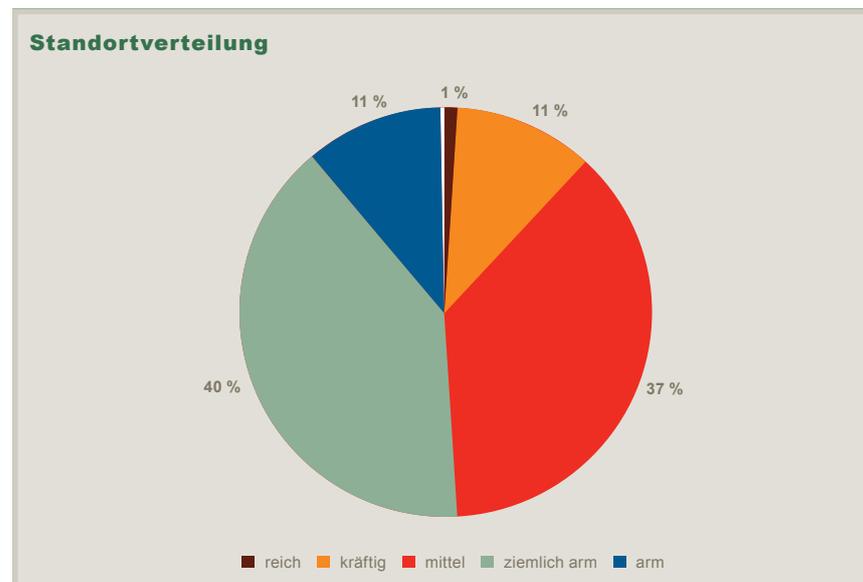
Die großen Flächenzuwächse in den Jahren 1995, 1996 und 2002 resultieren aus der Bewaldung sanierter Tagebauflächen in der Lausitz. Ersatzmaßnahmen können zeitverzögert vorgenommen werden.

Eichenvoranbau unter Kiefer



■ 2.2 Waldstrukturen

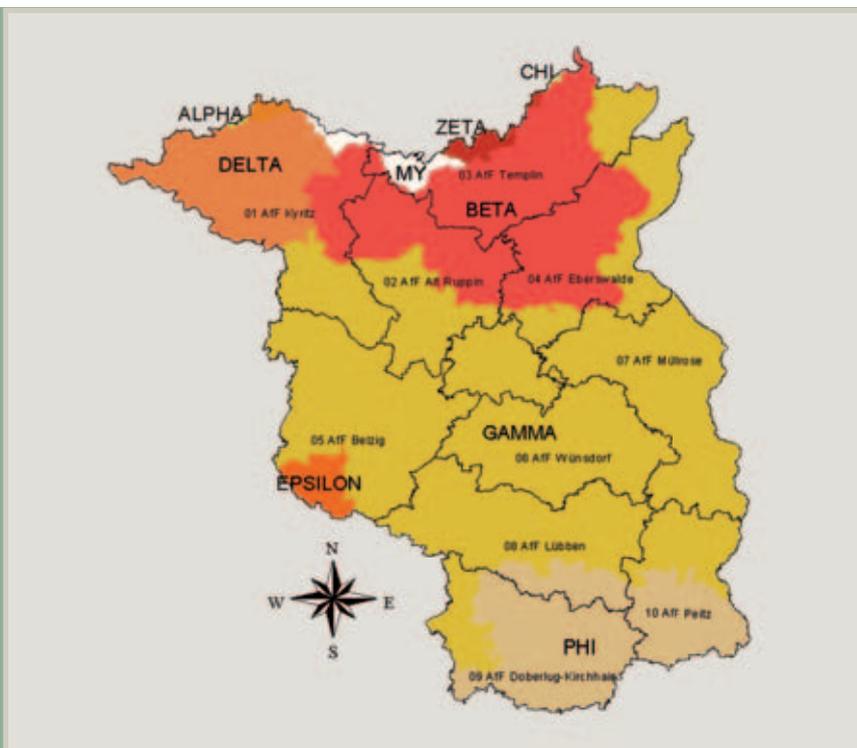
Waldflächen können nach verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet werden, wie zum Beispiel den Baumarten, dem Alter der Bäume und den Standorten. Die brandenburgischen Verhältnisse werden in den nachfolgenden Darstellungen umrissen:



Grafik 2 Darstellung der Standortverteilung im Gesamtwald Brandenburg
[Quelle: Datenspeicher Wald (DSW); Stand 01.01.2006]

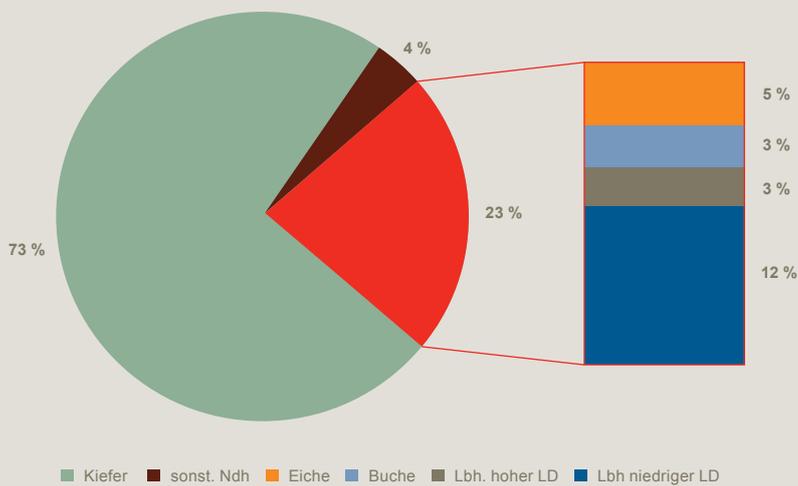
Wie in der [Grafik 2] ersichtlich, überwiegen die ärmeren Standorte während die kräftigen und reichen Böden nur einen Anteil von 12 % aufweisen. Ein weiteres wichtiges Kriterium für das Wachstum des Waldes ist das Klima. In Brandenburg vermischen sich maritime mit kontinentalen Klimaeinflüssen. Im Nordwesten des Landes überwiegt der atlantische Einfluss, der nach Osten und Süden abnimmt. Die kontinentaler beeinflussten Gebiete weisen unter anderem geringere Niederschläge und größere Temperaturschwankungen auf.

Diese klimatischen Bedingungen und die Standorte haben ein maßgebliches Gewicht bei der Baumartenverteilung.



Grafik 3 Verteilung der Klimagebiete im Land Brandenburg

Baumartenverteilung des Oberbestandes



Grafik 4 Darstellung der Baumartenverteilung des Oberbestandes im Gesamtwald in Brandenburg [Quelle: Datenspeicher Wald (DSW); Stand 01.01.2006]

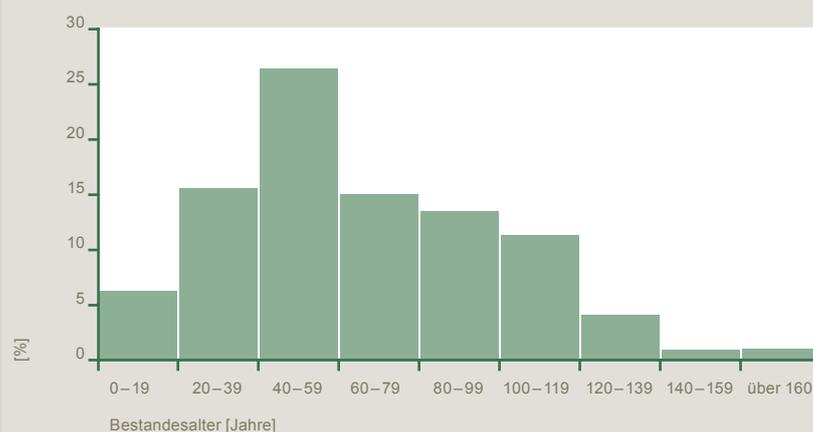
Kiefernindustrie- holzpolter



Brandenburg wird wie kein anderes Bundesland von einer einzigen Baumart geprägt, der Kiefer, die hier fast 73 % der Fläche einnimmt. Der Anteil der Laubgehölze an der Waldfläche beträgt nur 23 %. Dieser Zustand ist weit von den Möglichkeiten, die die natürlichen Bedingungen in Brandenburg eröffnen, entfernt. Brandenburg wäre ein Eichen- und Buchenland, denn auf fast 40 % der Waldstandorte würden Traubeneichen oder Stieleichen und auf einem weiteren Viertel würden Rotbuchen wachsen. Der natürliche Anteil der Kiefer würde nur bei ca. 10 % liegen. Um den Wald von der Monokultur der Kiefer zu natürlicheren und damit stabileren sowie leistungsfähigeren Strukturen zu bringen, wird seit 15 Jahren der Waldumbau in Brandenburg forciert. Bisher wurden in 34.500 ha Kiefernwald standortgerechte Laubgehölze eingebracht. Insbesondere die mäßig nährstoffversorgten Standorte im Land sind für diesen Waldumbau zu Nadel-Laub-Mischwäldern besonders geeignet.

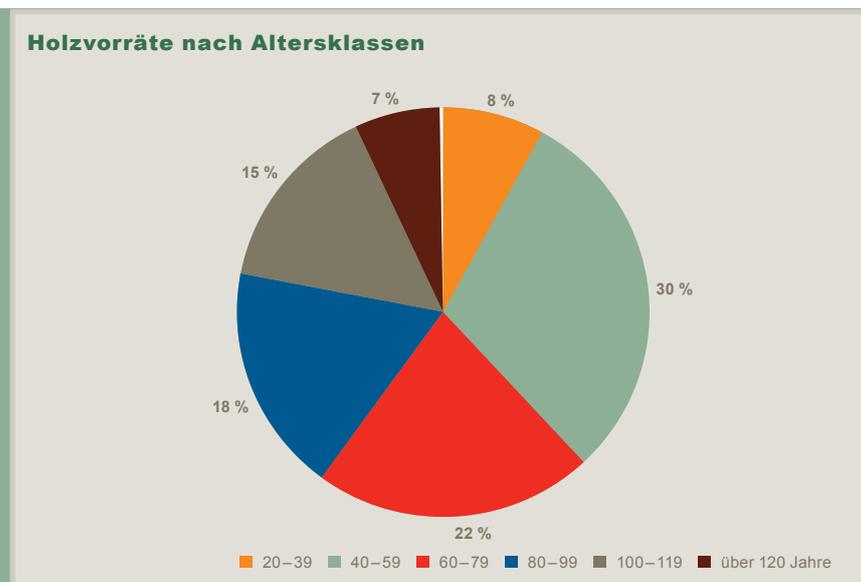
In der Altersklassenverteilung des Brandenburger Waldes sind die Störungen der nachhaltigen Bewirtschaftung immer noch gut erkennbar. So haben die überproportional vorhandenen Bestände der Altersklasse III

Altersklassenverteilung



Grafik 5 Darstellung der Altersklassenverteilung im Gesamtwald in Brandenburg
[Quelle: Datenspeicher Wald (DSW); Stand 01.01.2006]

(40–60 Jahre alt) ihre Ursachen in den Übernutzungen der Kriegs- und Nachkriegszeit um die Mitte des letzten Jahrhunderts. Eng verknüpft mit dieser Verteilung sind die Holzmengen, die in den Wäldern stehen. So befinden sich in den 40- bis 79-jährigen Beständen über 50 % der Holzvorräte.



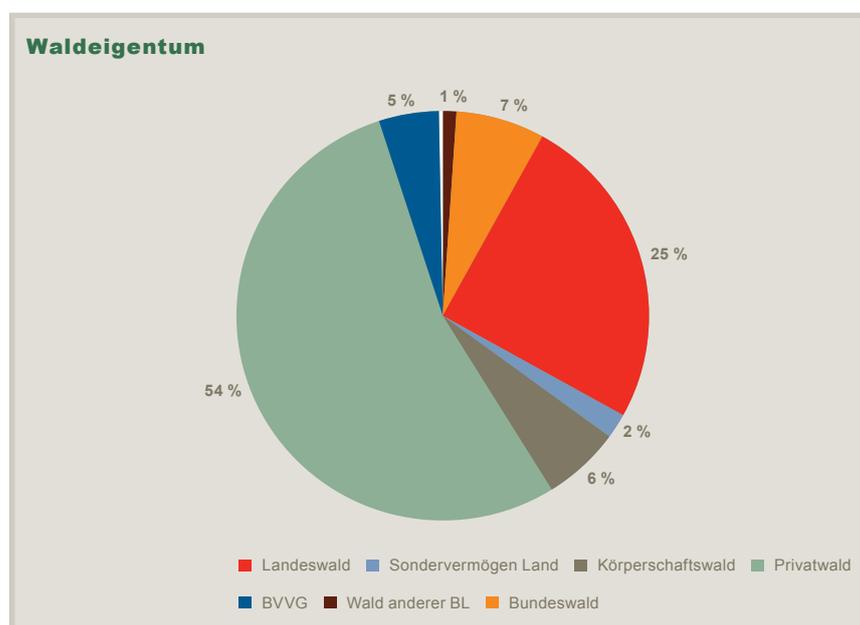
Grafik 6 Darstellung der Verteilung der Holzvorräte nach Altersklassen im Gesamtwald in Brandenburg [Quelle: Datenspeicher Wald (DSW); Stand 01.01.2006]

■ 2.3 Waldeigentümer

Der Wald in Brandenburg gehört verschiedenen natürlichen und juristischen Personen. Eigentumsverhältnisse haben sich in der Folge historischer Prozesse herausgebildet. Sie unterliegen bis in die nahe Zukunft signifikanten Veränderungen, die in der Gegenwart insbesondere aus dem Privatisierungsauftrag der BVVG für ehemals volkseigene Flächen resultieren. Derzeit stellen sich die Waldeigentumsverhältnisse in Brandenburg wie folgt dar:

Es befinden sich also derzeit rund 54 % der Waldfläche Brandenburgs in privater Hand. Diese Fläche teilen sich ca. 95.000 Eigentümer. Der Landeswald einschließlich Sondervermögen des Landes (Stiftungen) ist mit

Grafik 7 Darstellung des Waldeigentums in Brandenburg
 [Quelle: Betriebsflächennachweis (BFN); Stand 01.01.2006]



rund 27 % an der Gesamtwaldfläche beteiligt. Der Bundeswald umfasst weitere 7 % der Gesamtwaldfläche. Mit etwas über 6 % runden Wälder der Körperschaften die Eigentümerstruktur ab. Die Städte Fürstenwalde, Wittstock, Templin und Brandenburg nennen derzeit die größten Kommunalwaldflächen ihr Eigen. Zudem liegen ca. 11.000 ha Waldfläche des Landes Berlin auf dem Territorium Brandenburgs.

Im Landesmaßstab lassen sich in der Besitzartenverteilung deutliche regionale Unterschiede feststellen. Landeswald dominiert in der Schorfheide, im Gebiet um Fürstenberg/Rheinsberg und in der Dahme-Spree-Region. Privatwald befindet sich überwiegend im Nordwesten des Landes, im Südteil des Berliner Umlandes sowie in der Lausitz.

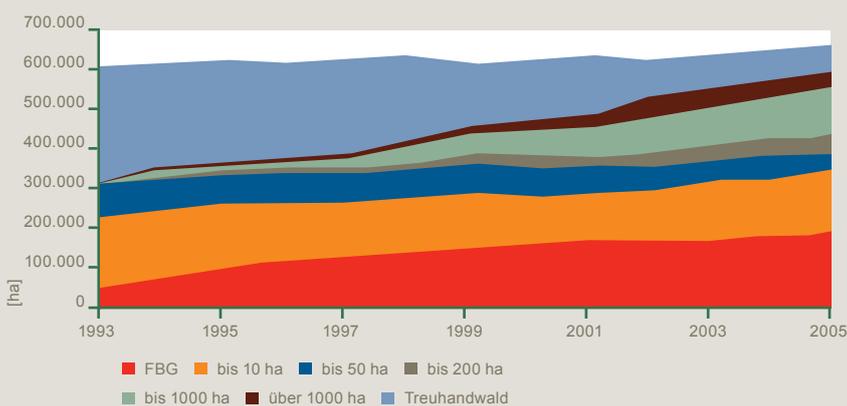
Die Verschiebungen in den Anteilen der Eigentumskategorien werden erst nach vollständiger Privatisierung des Treuhandwaldes zum Abschluss kommen. Dann wird der Anteil des Privatwaldes (einschließlich Kirchenwald) an der Gesamtwaldfläche des Landes auf ca. 62 % steigen. Ein für die Waldbewirtschaftung entscheidender Faktor ist die Waldbesitzgröße.



Obwohl sich die durchschnittliche Waldfläche je Besitzer seit 1993, insbesondere durch die Verkäufe der BVVG, fast verdoppelt hat, ist derzeit mit durchschnittlich 6,2 ha Betriebsgröße die Ausgangssituation für eine wirtschaftliche Eigenständigkeit nicht gegeben.

Rund 22.000 Waldbesitzer (mit durchschnittlicher Betriebsgröße von 7,4 ha) haben sich in 405 Forstbetriebsgemeinschaften zusammengeschlossen, um Vorteile bei der Bewirtschaftung zu erlangen. Von den genannten 95.000 privaten Eigentümern bewirtschaften 73.000 ihren Wald allein. Rund 65.000 Waldbesitzer verfügen über eine Betriebsgröße von weniger als 5 ha.

Flächenentwicklung des Privat- und Treuhandwaldes



Grafik 8 Darstellung der Flächenentwicklung des Privat- und Treuhandwaldes in Brandenburg [Quelle: Betriebsflächennachweis (BFN); 1993–2006]

Zur Unterstützung des Privatwaldes und zur Mobilisierung des in ihm wachsenden Holzes, das von der in Brandenburg angesiedelten Holz verarbeitenden Industrie benötigt wird, wurden in den letzten Jahren neben den einschlägigen Förderprogrammen, Schritte zur Stabilisierung der forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse und zur Verbesserung der Beratung und Betreuung der Privatwaldbesitzer unternommen. Diese fanden Niederschlag im Konzept zur effektiven Unterstützung der Entwicklung des Kleinprivatwaldes (Beschluss des Landtages 3/842-B).

3

ZUSTAND DES WALDES

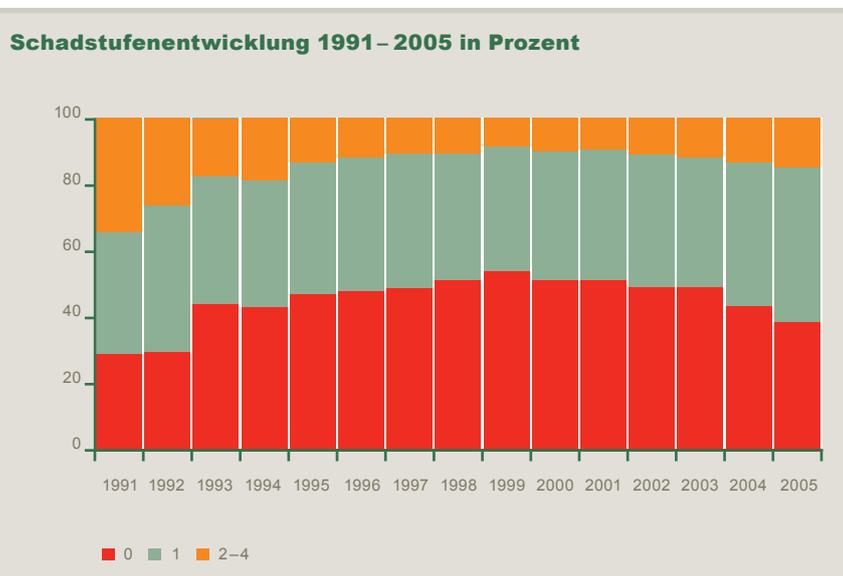


■ 3.1 Monitoring des Waldzustandes und der Standorte

Die Waldökosysteme waren in den letzten Jahrzehnten weitreichenden Umweltveränderungen in sehr kurzer Zeit ausgesetzt. Prognosen über die Entwicklung von Waldökosystemen können auf Grund der hohen Dynamik sowohl der Fremdstoffbelastung in den letzten Jahrzehnten als auch der Klimabedingungen mit forstlichem Erfahrungswissen allein nicht erstellt werden. Die Beobachtung des Waldzustandes und die Herausarbeitung von Trends der Waldentwicklung ist deshalb eine Voraussetzung zur Sicherung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung.

Der Kronenzustand der Wälder entwickelte sich in den letzten 15 Jahren sowohl regional als auch nach Baumarten und Altersgruppen differenziert. Der Kronenzustand der Kiefern hatte sich von 1991–1999 zunächst sehr stark verbessert, weist aber seit 2000 eine kontinuierlich steigende Tendenz der Verlichtung auf.

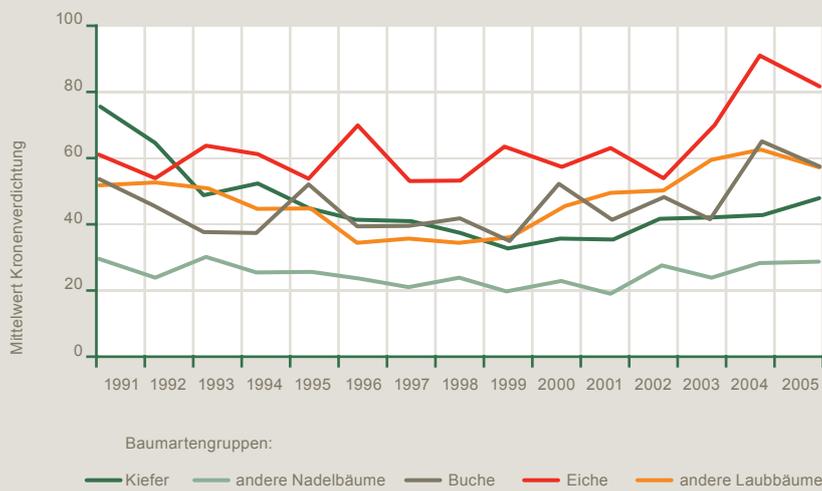
In der Gruppe der anderen Nadelbaumarten (Fichte, Lärche, Douglasie u. a.) wird ein relativ konstant guter Kronenzustand ausgewiesen.



Grafik 9 Schadstufenentwicklung 1991–2005 in Prozent

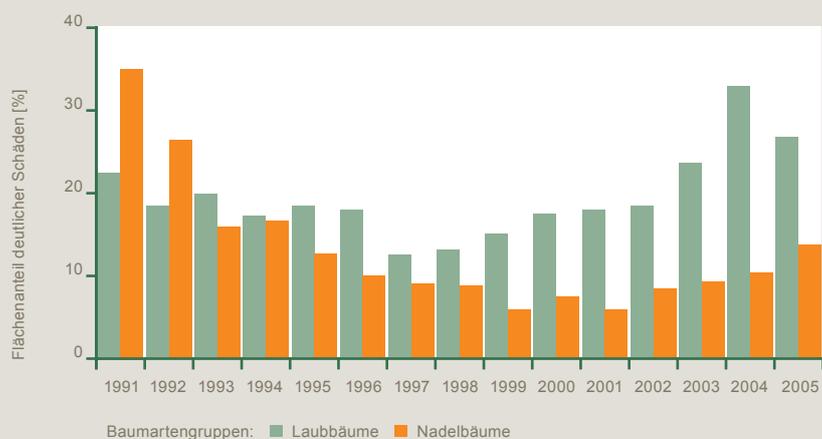
Grafik 10 Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung nach Baumartengruppen in der Region

Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung



Grafik 11 Entwicklung der Flächenanteile deutlicher Schäden (2–4) für Laub- und Nadelbaumarten in der Region

Entwicklung der Flächenanteile



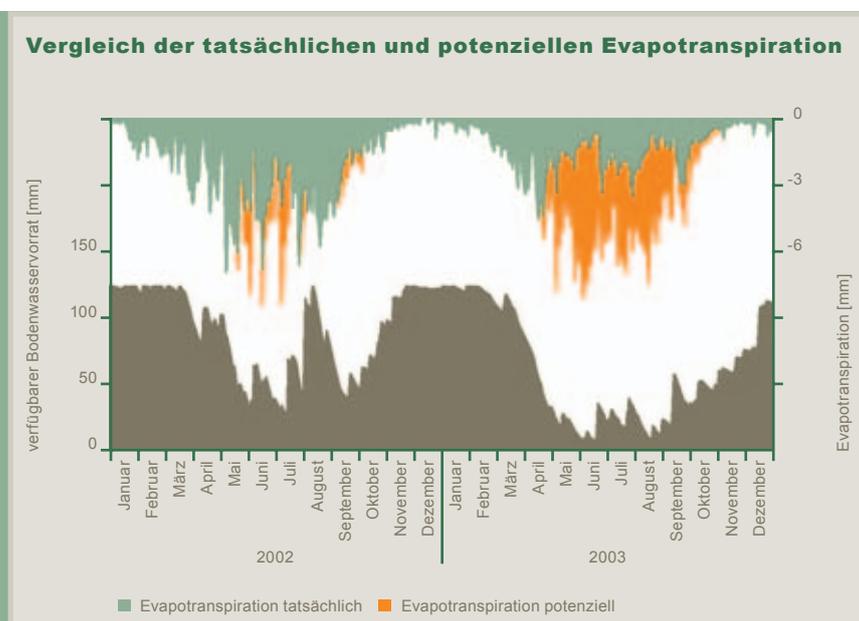
Die Laubbaumarten zeigen in der Zeitreihe seit 1991 keine Zustandsverbesserung. Die Eichen weisen seit 1991 einen relativ konstant schlechten Belaubungszustand auf, im Jahr 2004 wurde ein extrem schlechter Kronenzustand erfasst, der auch 2005 anhielt. Da neben Eiche auch Buche



**Waldweg von
Birken gesäumt**

und andere Laubbaumarten seit Mitte der 90er Jahre steigende Kronenverlichtungen in der Region aufweisen, ist eine spezifische Eichenerkrankung als Ursache dieser Entwicklung eher unwahrscheinlich. Gegenüber dem Beginn vergleichbarer Erhebungen in Berlin und Brandenburg im Jahr 1991 hat sich der Kronenzustand der Waldbäume bis 1999 erheblich verbessert. Seither nehmen die Kronenverlichtungen wieder zu.

Die unterschiedlichen Tendenzen der Entwicklung des Kronenzustandes von Laub- und Nadelbäumen in der Region weisen auf eine erhöhte Empfindlichkeit der Laubbäume gegenüber aktuellen Umweltbedingungen hin. Im Komplex der möglichen Ursachen spielt Witterungs-Stress durch Temperatur- und Niederschlagsanomalien eine bedeutende Rolle. Daneben sind Luftschadstoffe direkt (Ozon) und indirekt (Stickstoffeinträge) noch immer wirksam. Die durch jahrzehntelange Einträge in den Waldböden gespeicherten Schad- aber auch Nährstoffmengen führten zu Veränderungen im Bodenzustand. Der einseitigen Düngung mit Stick-



Grafik 12 Vergleich der täglichen tatsächlichen und potenziellen Verdunstung in Abhängigkeit vom Bodenwasservorrat für die Jahre 2002 und 2003 an der Dauerbeobachtungsfläche Beerenbusch

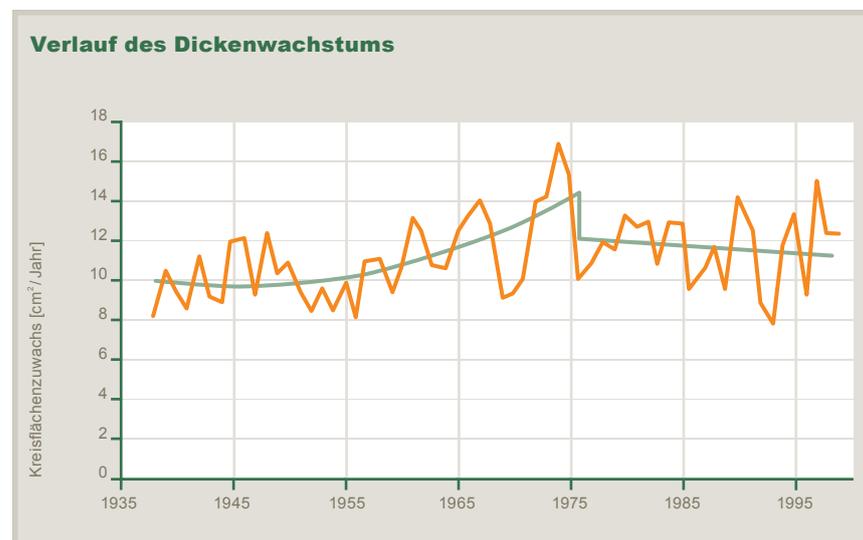
Waldweg



stoff steht ein verstärkter Säureaustrag aus den Böden gegenüber, der zu Verlusten der Nährstoffe Kalzium und Magnesium führt.

In der ohnehin klimatisch trockenen Region Berlin-Brandenburg spielt die Wasserverfügbarkeit in der Vegetationsperiode eine bedeutende Rolle als limitierender Faktor des Baumwachstums. Bei reduzierter Wasserverfügbarkeit im Boden wird die Verdunstung der Pflanzen durch Schließen der Spaltöffnungen der Blätter eingeschränkt. Damit wird aber auch der für die Photosynthese notwendige Gasaustausch unterbunden.

Grafik 13 Verlauf des Dickenwachstums (Jahringbreiten) an der Dauerbeobachtungsfläche Beerenbusch. Beschleunigte Zuwachsentwicklung bis zum Jahr 1975, Trendbruch infolge des Trockenjahres 1976.



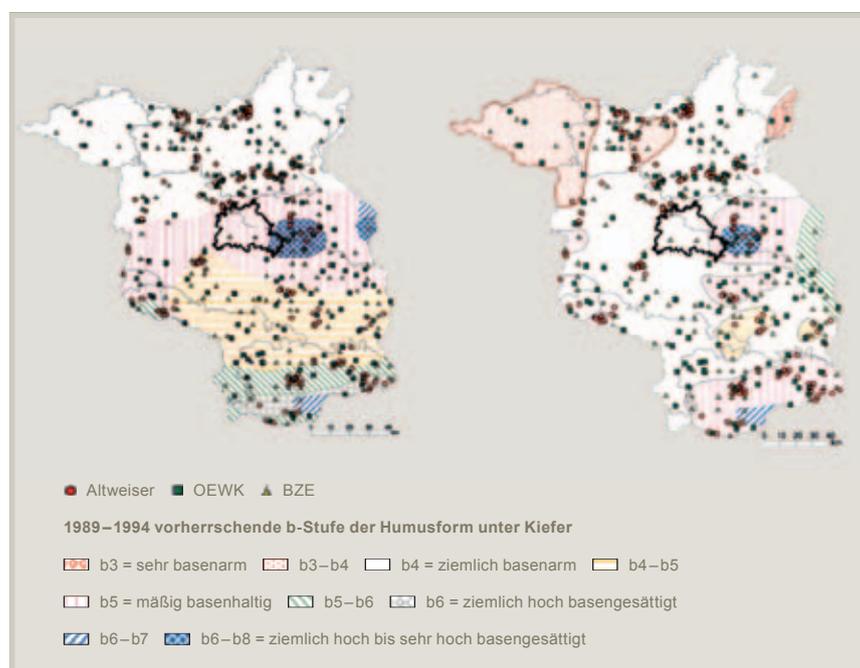
Das führt zu so genanntem Trockenstress. Entsprechend war auch das Dickenwachstum der Kiefern im Jahr 2003 gegenüber den Vorjahren reduziert. Über Jahringuntersuchungen wurde durch die Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Eberswalde der längerfristige Zuwachsverlauf an Dauerbeobachtungsflächen analysiert. Es zeigte sich an der Mehrzahl der Flächen ein seit Jahrzehnten andauerndes beschleunigtes Wachstum, das vor allem auf die Stickstoff-Einträge über die Atmosphäre zurückgeführt wird. Die erhöhte Nährstoffverfügbarkeit verursacht

einen entsprechenden Mehrbedarf an Wasser, wodurch die Trockenstress-Empfindlichkeit der Forstökosysteme steigt. An der Beispielfläche 1202 war das extreme Trockenjahr 1976 Auslöser eines Trendbruchs im Wachstumsverlauf der Kiefern. Die Witterungsbedingungen im Jahr 2003 waren denen im Jahr 1976 ähnlich. Es ist entsprechend mit längerfristigen Auswirkungen solcher Witterungsextreme zu rechnen. Die Entwicklungstendenzen von Temperatur und Niederschlag sowie die Häufung besonders trockener Jahre in den letzten drei Jahrzehnten lassen für die kommenden Jahre eine Zunahme von Trockenstress-Situationen für die Wälder erwarten. Die Forstwirtschaft muss das vermehrte Risiko von extremen Witterungssituationen in den Bewirtschaftungsmaßnahmen berücksichtigen.

Neben dem Gesundheitszustand der Bäume wurden auch die Böden untersucht. Als Haupttendenzen der Bodenzustandsentwicklung wurden festgestellt:

- Die Stickstoffzustände haben sich unter dem Einfluss der lokal differenzierten Einträge auf einem ziemlich hohen bis hohen Niveau eingestellt. Die noch in den 60er und 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts durch die Standorterkundung erfassten Zustandsdegradationen treten kaum mehr in Erscheinung. Der Optimalzustand des Stickstoffs für Kiefernbestände wird in allen Standortgruppen, gehäuft jedoch auf kräftigen Standorten, überschritten.
- Unter Laubholz- und Mischbeständen ergeben sich deutlich günstigere, dem Leistungspotenzial der Stamm-Nährkraft angepasste Stickstoffzustände.
- Im oberen Mineralboden (bis 40–80 cm) der grundwasserfernen Standorte ist eine Zustandsnivellierung auf einem niedrigen teilweise bereits sehr niedrigen Niveau der Basensättigung und pH-Werte eingetreten.

Grafik 14 Rückgang der Basensättigung der Humusauflagen unter Kiefer von der Periode 1960–1981 zur Periode 1989–1994



- Auch bei den Basenzuständen der Humusauflagen tritt als Grundtendenz eine Nivellierung der standörtlichen Unterschiede auf einem ziemlich niedrigen Niveau auf. In Anbetracht der vorherrschenden Bodenzustandsentwicklung (Stickstoffeinträge und Aufspeicherung bis zur Stickstoffsättigung, gleichzeitig Entbasungstendenzen im Mineralboden) ist es erforderlich, den Stickstoffkreislauf in forstlich günstige Bahnen zu lenken. Das geschieht durch die Förderung und bei geeigneten Standorten durch das Einbringen von Stickstoff bindenden, Schatten spendenden, die Humusqualität und das Bestandesklima verbessernden Laubbaumarten in Nadelholzbestände.

Die in der Vergangenheit erfasste extreme Überernährung der Kiefern mit Stickstoff war in der letzten Erhebung (2003) weiter leicht rückläufig. Die Schwefel- und Bleibelastung ist auch 2003 weiter zurückgegangen. Die umweltpolitischen Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung

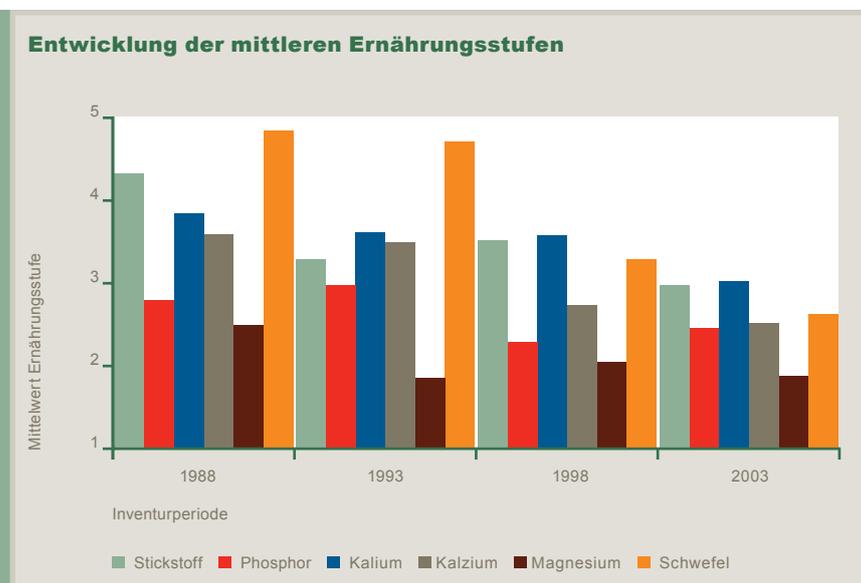


Kieferntotholz mit Pilzen

20
21

von Schwefeldioxid und des Einsatzes bleifreien Benzins wirken sich in einer spürbaren Entlastung auch im Wald aus.

Die kontinuierliche Abnahme der Versorgung mit Kalzium und Kalium sowie der anhaltend geringe Versorgungszustand mit Magnesium bereitet dagegen Sorge. Der Anteil von Probeflächen mit nach Nadelanalysen suboptimaler Ernährung mit Kalzium, Kalium und Magnesium hat stetig zugenommen. Diese Tendenz stimmt mit der des Bodenzustandswandels überein, d. h. der andauernden Versauerung des oberen Mineralbodens mit entsprechenden Verlusten basischer Nährstoffe.

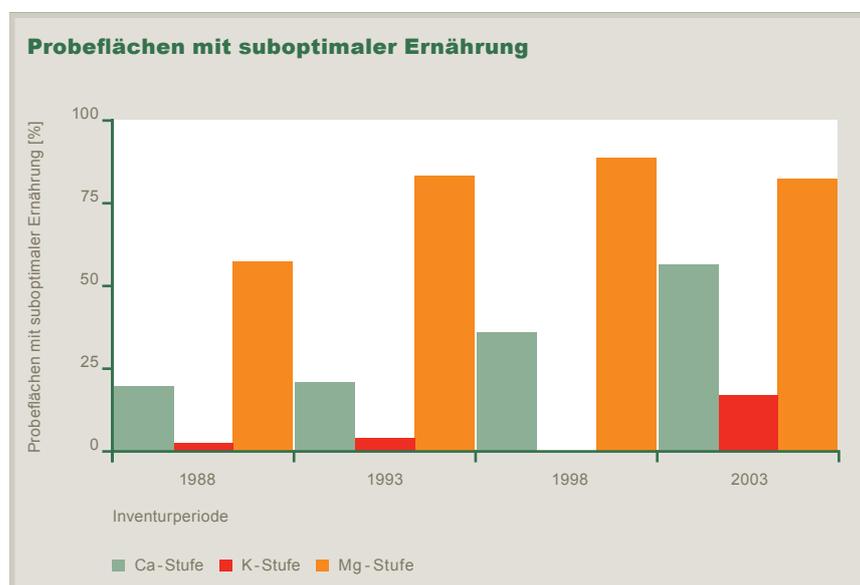


Grafik 15 Entwicklung der mittleren Ernährungsstufen der Kiefern im Basisnetz der ökologischen Waldkontrolle für die Hauptnährelemente

■ 3.2 Biotische Waldschäden

In Brandenburg wurde die Waldschutzsituation in den letzten Jahren in den Kiefernforsten regional zunehmend durch den Kiefernspinner und nur noch kleinflächig von der Nonne bestimmt. Auf Grund der prognostizierten Bestandesgefährdung waren auch 2006 flächige Insektizidapplikationen notwendig. Lokal waren Fraßgemeinschaften von Kiefernspinner, verschiedenen Kiefernbuschhornblattwespenarten, Kiefernspanner,

Grafik 16 Anteil von Probeflächen mit suboptimaler Ernährung an Kalzium, Kalium und Magnesium



Kieferschwärmer und Forleule Verursacher von Licht- und Kahlfraß. Infolge des trockenen Sommers waren nicht nur umfangreiche Dürreschäden bei allen Baumarten, sondern auch ein deutlicher Anstieg der Schäden durch Rinden und Holz brütende Käfer zu verzeichnen. Auffällig ist auch die Zunahme von Trieberkrankungen.

Phytophage Insekten und Schäden an Nadelbäumen

Wie sich bereits in den Vorjahren angedeutet hatte, stand 2006 der Kieferspinner (*Dendrolimus pini*) [Foto, Seite 23] im Mittelpunkt der Waldschutzarbeiten. Funde von bis zu 110 Raupen/m² in den Winterboden-suchen 2006/2007 untersetzten die weiterhin hohe Gefährdung durch diesen Nadelfresser. Hingegen hat sich das durch die Nonne (*Lymantria monacha*) verursachte Schädgeschehen in den Wäldern Brandenburgs weitestgehend beruhigt. Vorkommen der Nonne mit höheren Befallsdichten wurden wie bereits im Vorjahr vorwiegend in bekannten Fraßgebieten des Kieferspinners oder bei gleichzeitigem Auftreten von verschiedenen Kiefernbuschhornblattwespenarten (*Diprion spec.*, *Gilpinia spec.*), Kieferspanner (*Bupalus piniaria*) und Forleule (*Panolis flammea*) auffällig.



Basierend auf den Ergebnissen der im Winter und Frühjahr durchgeführten Überwachungsarbeiten und unter Einbeziehung der jeweiligen Vorschädigung der Bestände mussten im Mai und September 2006 Kiefernwälder auf einer Gesamtfläche von ca. 4.850 ha mit Pflanzenschutzmitteln vorwiegend gegen den Kiefernspinner behandelt werden, um bei deutlich über dem kritischen Wert liegenden Befallsdichten einen zu erwartenden Kahlfraß zu verhindern und auf bereits fraßgeschädigten Flächen irreversible Bestandsschäden abzuwenden [Foto, Seite 24]. Betroffen war neben Waldgebieten südlich von Berlin auch der äußerste Nordwesten Brandenburgs angrenzend an ein Befallsgebiet in Mecklenburg-Vorpommern. Vorwiegend in den vorgeschädigten Beständen konnten auf großer Fläche bei einer lokal starken Differenzierung zum Teil hohe Parasitierungsraten der Puppen durch Raupenfliegen bzw. der Eier durch Zwergwespen (*Teleonomus spec.*) nachgewiesen und in der Folge auf Insektizideinsätze verzichtet werden. Auch im Frühjahr 2007 waren Pflanzenschutzmaßnahmen vorwiegend gegen Kiefernspinner auf ca. 3.300 ha notwendig. Dabei konnte durch umfangreiche Überwachungsmaßnahmen die entsprechend der Winterbodensuchdaten für Kiefernspinner und Forleule prognostizierte Fläche von ca. 9.500 ha deutlich reduziert werden. Die Vitalität der Kiefernspinnerraupen wurde durch den milden Winter negativ beeinflusst, die Falter der Forleule hatten auf Grund der sommerlichen Apriltemperaturen 2007 nur eine verkürzte Lebensdauer. Damit blieben die Eiablagen deutlich unter dem Erwartungswert.

Bei der Vorbereitung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes wurden wie in den Vorjahren unter Einsatz des GIS-Programms Arc View alle Überwachungsdaten – Populationsdichten und bereits vorhandene Fraßschäden des Vorjahres – in Shapes erfasst und die potenziellen Behandlungsflächen unter Berücksichtigung der angepassten kritischen Werte eingegrenzt.

Im August 2006 erfolgte in den Revieren eine Erfassung des durch Kiefernspinner, Nonne und Kiefernbuschhornblattwespen verursachten Nadel-

Totalverluste nach dem Dürresommer 2006 in vom Kiefernspinner kahlgefressenen Beständen des Vorjahres



fraßes. Dabei wurden in Brandenburg Nadelmasseverluste von mehr als 30 % auf einer Gesamtfläche von 5.074 ha dokumentiert [Tabelle 1]. Im Vergleich zu den Vorjahren hat sich die betroffene Waldfläche deutlich verringert. Die Berliner Forsten meldeten keine Fraßschäden.

	Eigentumsart					Fraßintensität			Gesamt
	LW	TW	SV	KW	PW	merklich	stark	kahl	
Ämter für Forstwirtschaft	860	31	0	26	3.501	3.259	930	229	4.418
Bundesforst-Hauptstellen						449	198	9	656
Land Brandenburg						3.708	1.128	238	5.074

Tabelle 1 Nadelfraß durch Nonne, Kiefernspinner und Kiefernbuschhornblattwespen in den Ämtern für Forstwirtschaft und Bundesforst-Hauptstellen in Brandenburg 2006 (Fläche in ha), [LW: Landeswald, TW: Treuhandwald, SV: Sondervermögen, KW: Kommunalwald, PW: Privatwald]

In im Frühjahr 2005 von Raupen des Kiefernspinners kahlgefressenen Kiefernwäldern führte die lang anhaltende Trockenheit im Sommer 2006 lokal zur vollständigen Auflösung von Beständen [Foto, Seite 24]. Die Auswertung begleitender Untersuchungen erfolgt gegenwärtig. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Regenerationsfähigkeit der Kiefern nach Fraß in Jahren mit Witterungsextremen in hohem Maße herabgesetzt ist.

Die Populationsdichten des Kiefernspanners lassen seit 2 Jahren einen deutlichen Anstieg erkennen. Die Fläche mit merklichem bzw. starkem Falterflug hat sich 2006 mit 24.160 ha im Vergleich zum Vorjahr mehr als verdreifacht.

Als Verursacher für eine im Spätsommer 2006 auffällige Entnadelung der Maitriebe konnte die Kiefernadelscheiden-Gallmücke (auch Nadelkürzende Kiefern-Gallmücke) (*Thecodiplosis brachyntera*) diagnostiziert werden [Foto, Seite 25]. Das Schadbild tritt vorwiegend an besonnten Waldrändern und -lichtungen, an Einzelbäumen und Baumgruppen verschiedener Altersklassen in Erscheinung. Von *Thecodiplosis brachyntera* ist bekannt, dass sie die Infektion der Kieferntriebe durch den Kleinpilz *Cenangium ferruginosum* (Erreger des »Tribschwindens« der Kiefer) zu begünstigen vermag.

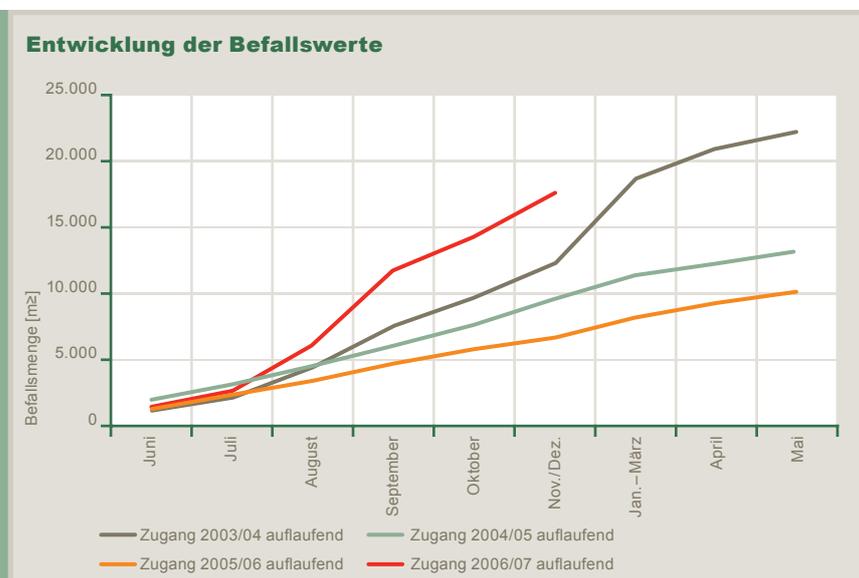


**Verlust der Mainadeln
durch die Kiefernadel-
scheiden-Gallmücke**
(*Thecodiplosis brachyntera*)

In der Umgebung von Berlin wurde im Sommer 2006 das massive Auftreten von Fichtenrindenläusen (*Cinara spec.*) und Fichtengallenläusen (*Sacchiphantes spec.*) beobachtet. Das Massenvorkommen von Läusen deutet meist auf eine erhöhte Disposition der befallenen Bäume hin, die auch durch ungünstige Standortbedingungen (Boden, Witterung) verursacht wird. Im Frühjahr 2007 war das Massenauftreten der aus Nordamerika eingeschleppten Rindenlaus *Cinara curvipes* an Colorado- und Küstentanne überall auffällig. Hier muss der milde Winter als Ursache angesehen werden.

Xylophage Insekten an Nadelbäumen

Im August 2006 meldeten zahlreiche Reviere intensiven Befall durch Lärchenborkenkäfer (*Ips cembrae*). Es wurde festgestellt, dass zumeist umfangreiche Einschlagsarbeiten, ein falscher Durchforstungszeitpunkt, die verspätete Abfuhr des Lärchenholzes und das Verbleiben des Kronenmaterials im Bestand – verstärkt durch die Hitzeperiode in den ersten Sommermonaten – die Entwicklung der Populationen begünstigt hatten.

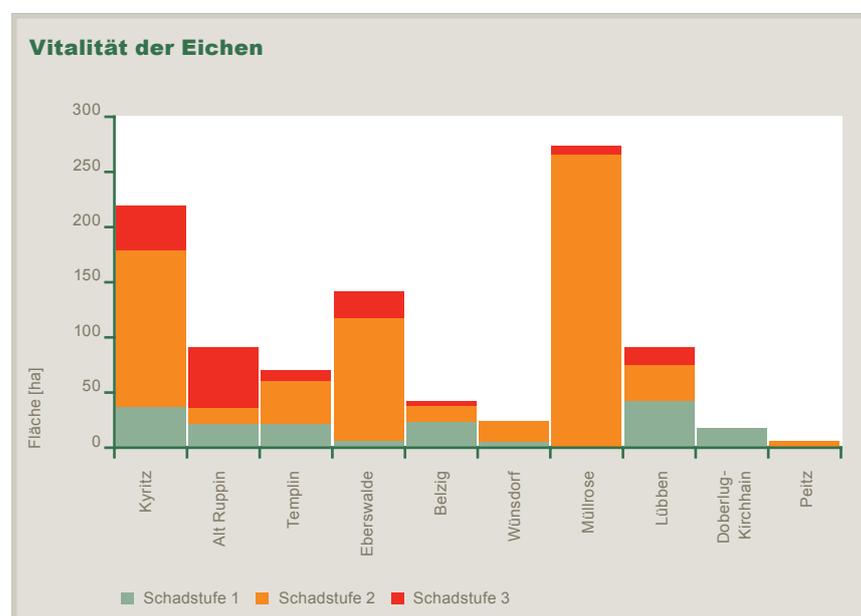


Grafik 17 Entwicklung der Befallswerte für die Blauen Kiefernprachtkäfer (*Phaenops spec.*)

Der Stehendbefall im Vergleichszeitraum Juni – Dezember ist sowohl beim Buchdrucker (*Ips typographus*) als auch bei den Blauen Kiefernprachtkäfern (*Phaenops spec.*) 2006 massiv angestiegen. Für den Buchdrucker ist mit 7.208 m² Schadholz auf 864 Teilflächen (2005: 526 Tfl./ 4.545 m²) ein deutlicher Anstieg des Befalls zu verzeichnen. Bei den Blauen Kiefernprachtkäfern wurden nach dem Abwärtstrend der Vorjahre mit einem Gesamtzugang von 17.559 m² Schadholz auf 5.381 Teilflächen von Juni–Dezember 2006 erstmals seit längerer Latenz wieder alarmierende Zahlen registriert. Bis Jahresende waren 68 % des Buchdrucker- und 49 % des Prachtkäferholzes aufgearbeitet. Die Menge des aufzuarbeitenden Holzes hat sich durch den Orkan »Kyrill« im Januar lokal z. T. um ein Vielfaches erhöht.

Komplexkrankheit der Eichen

Die über den Waldschutzmeldedienst erfasste Fläche mit Absterbeerscheinungen in Eichenbeständen lag zwar unter der Vorjahressumme, ist aber



Grafik 18 Vitalität der Eichen in den Ämtern für Forstwirtschaft



dennoch als hoch zu bewerten. Auf einer Gesamtfläche von 592 ha (2005: 643 ha) wurden bei mehr als 5 % der Eichen Absterberscheinungen beobachtet. Mit 11.197 m³ bleibt das Schadholzaufkommen auf dem erhöhten Niveau der letzten beiden Jahre. Deutlich angestiegen ist aber mit 2.440 m² die durch den Zweifleckigen Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*) verursachte Schadholzmenge. Auffällig ist auch der für Eichensplintkäfer (*Scolytus intricatus*) registrierte Schadholzanfall (1.696 m²). Die günstige Witterung im Sommer hat vermutlich eine 2. Generation dieses Bestandes-schädlings begünstigt.

Biotische Schadfaktoren wie Insektenfraß oder Mehltaubefall haben die Regeneration der Eichen 2006 in nur geringem Umfang beeinträchtigt. Im Vergleich zu 2005 zeigten sowohl die Fraßeinschätzung im Frühjahr 2006 als auch der Flächenumfang mit beobachtetem Falterflug der Frostspanner eine rückläufige Tendenz.

Aufgrund der anhaltenden allgemeinen Vitalitätsschwächung aller Eichenbestände und dem Ansteigen der Populationsdichten bei Eichenprachtkäfer und Eichensplintkäfer muss insbesondere auch unter Berücksichtigung der extremen Witterungsverhältnisse 2006 in den vorgeschädigten Beständen mit weiteren Vitalitätsverlusten gerechnet werden. Die Kontrolle und Sanierung der Eichenbestände wurde dringend empfohlen.

Prozessionsspinner

Das Auftreten des Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*) war wie in den Vorjahren 2006 nur lokal, insbesondere nordwestlich von Berlin, auffällig. Im Frühsommer 2007 kam es bedingt durch den sommerlichen und damit für die Eiräupchen dieses wärmeliebenden Schmetterlings günstigen April zu Massenvermehrungen im Bereich der Oberförstereien Borgsdorf (AfF Alt Ruppin) und Wiesenburg (AfF Belzig). Es wurden verschiedene Bekämpfungsmaßnahmen eingeleitet (Insektizidapplikationen auf 180 ha, lokal Absaugen der Nester), um die Gefährdung der Bevölkerung durch die allergische Wirkung der Raupenhaare zu

**Absterberscheinungen
durch die
Phomopsis-Krankheit**



reduzieren. Aus drei Oberförstereien in Südbrandenburg kamen 2006 Meldungen zum Auftreten des Kiefernprozessionsspinner (*Thaumetopoea pinivora*).

Pilzliche Schaderreger

Krankheitserscheinungen an Trieben traten 2006 auf ca. 736 ha auffällig in Erscheinung. Dies entspricht dem 3,8-fachen des Vorjahreswertes. Betroffen sind hauptsächlich die Gemeine Kiefer (711 ha) und kleinflächig Stiel-Eiche (12 ha), Schwarz-Erle (5 ha) sowie Esche (8 ha). Als Ursachen für diese umfangreichen Triebsschäden kommen vor allem witterungsbedingte Einflüsse in Betracht (Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes der Bäume im langen Winter 2005/06 sowie gravierender Wassermangel im Juli 2006 bei Temperaturen von mehr als 30 °C). Bei den diagnostischen Arbeiten wurden aber auch pilzliche Pathogene als Erreger von Triberkrankungen festgestellt. So konnten an abgestorbenen Kieferntrieben mehrfach Infektionen durch die Kleinpilze *Sphaeropsis sapinea* (*Diplodia-Triebsterben*) und *Cenangium ferruginosum* (Kieferntribschwinden) nachgewiesen werden. Das Auftreten pilzlicher Pathogene (besonders Schwächeparasiten) dürfte sich nach den meteorogenen Belastungen des Sommers 2006 voraussichtlich noch verstärken.

In jüngeren Douglasienbeständen war im Frühjahr 2006 ein Krankheitsbild auffällig, welches durch frisch abgestorbene Oberkronen bzw. Baumwipfel mit zum Teil leuchtend rotbraunen Nadeln gekennzeichnet ist [Foto, Seite 28]. Diese einzelbaumweise zu beobachtenden Schäden gehen nicht auf die Erreger der Douglasienschütten (*Phaeocryptopus gaeumannii*, *Rhabdocline pseudotsugae*) zurück. Vielmehr handelt es sich hier um eine Schädigung des Rindengewebes. Bei mikroskopischen Untersuchungen fanden sich auf abgestorbener Rinde Fruchtkörper des Pilzes *Allantophomopsis pseudotsugae* (WILSON) NAG RAJ/Hauptfruchtform: *Phacidium coniferarum* (HAHN) DiCOSMO, NAG RAJ & KENDRICK, bekannt als Erreger der Phomopsis- bzw. Rindenschildkrankheit der Douglasie.

Während es bei jüngeren Douglasien durch triebumfassende Einschnürungen zum Absterben von Terminaltrieben kommt, entsteht beim Befall älterer Bäume das charakteristische Rindenschildphänomen. Als Ursache für das verstärkte Auftreten des Krankheitserregers im vergangenen Jahr ist die relativ lange Frostperiode des Winters 2005 / 06 in Verbindung mit temporärer Trockenheit im Frühjahr 2006 anzusehen. Verhängnisvoll war, dass die Bäume in dieser Zeit kaum Wasser aufnehmen konnten.

Schäden durch den Kiefernbaumschwamm (*Phellinus pini*) wurden im Jahr 2006 auf einer im Vergleich zu den Vorjahren weiter verringerten Fläche von 4.210 ha (2005: 4.551 ha, 2004: 5.086 ha) festgestellt. Die Schadholzmenge dagegen bewegt sich mit einer gemeldeten Summe von 26.089 m³ nur wenig unter dem Niveau der vergangenen Jahre. In den Berliner Forsten liegt das Aufkommen an Schadholz mit 7.580 m², verursacht durch den Pilz *Phellinus pini*, im Wertebereich der vergangenen zwei Jahre.

Auf ca. 130 % des Vorjahres angestiegen ist die im Jahr 2006 durch **Rotfäule** an Fichte verursachte Schadholzmenge. Auch der als bedeutendster Rotfäuleerreger geltende Wurzelschwamm (*Heterobasidion annosum s. l.*) gehört zu den Schwächeparasiten. Jede Beeinträchtigung des Wurzelsystems der Bäume erhöht die Empfänglichkeit für einen Befall.

■ 3.3 Abiotische Schäden

Witterung

Das Jahr 2006 war durch einen lang anhaltenden, frostigen Winter, einen kurzen Frühling, einen Hochsommer mit Extremtemperaturen im Juli und gebietsweise starkem Niederschlagsmangel sowie einen erheblich zu warmen, außerordentlich trockenen Herbst, dem ein ebenso milder, niederschlagsarmer Jahresabschluss folgte, gekennzeichnet. Insgesamt betrachtet fiel das erste Quartal wesentlich zu kalt aus. Ab April lagen die Monatsmitteltemperaturen mit Ausnahme des Monats August bis zum Jahresende meist deutlich über dem langjährigen Durchschnitt, wobei der

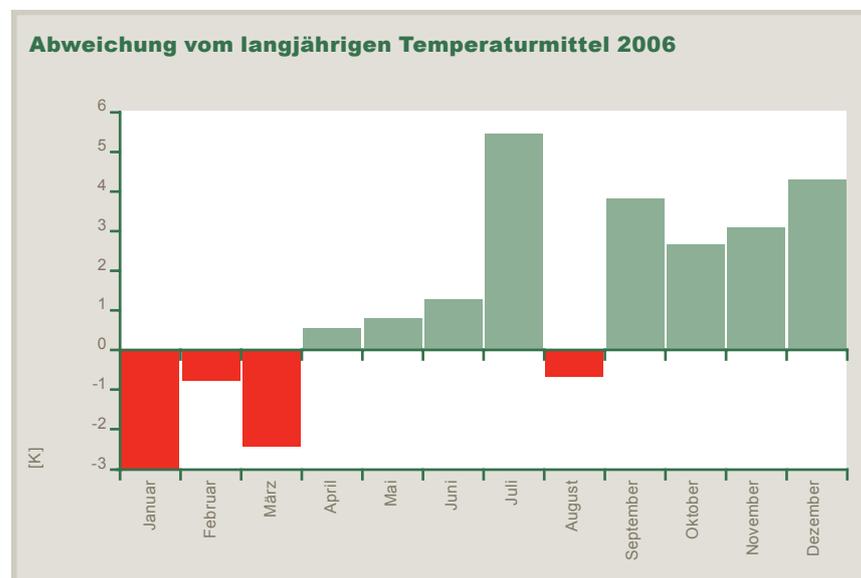
Juli mit positiven Abweichungen von 5–6 Kelvin den Höhepunkt darstellte und verbreitet als wärmster, sonnenscheinreichster Juli in die Aufzeichnungen des Deutschen Wetterdienstes einging [Grafik 19 und 20]. Die letzten vier Monate des Jahres waren ca. 3–4,5 Kelvin zu warm und deutlich zu trocken.

Waldbrandgeschehen

Das Waldbrandjahr 2006 lag im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten mit insgesamt 391 Waldbränden und 313,2 ha geschädigter Waldfläche deutlich über dem Durchschnitt, erreichte aber die Rekordwerte von 2003 nicht. Die meisten Brände wurden während der lang anhaltenden Hitzeperiode in den Monaten Juni und Juli registriert. Im Amt für Forstwirtschaft Müllrose führte ein Großbrand auf über 61 ha zu umfangreichen Schäden.

Spätfrostschäden

Spätfrostfälle verursachten in Kulturen und Jungwüchsen 2006 auf insgesamt 666,3 ha Schäden an Pflanzenteilen (2005: 1.003,5 ha).



Grafik 19 Monatlicher Witterungsreport des Deutschen Wetterdienstes



**Großbrand im Amt
für Forstwirtschaft
Müllrose**

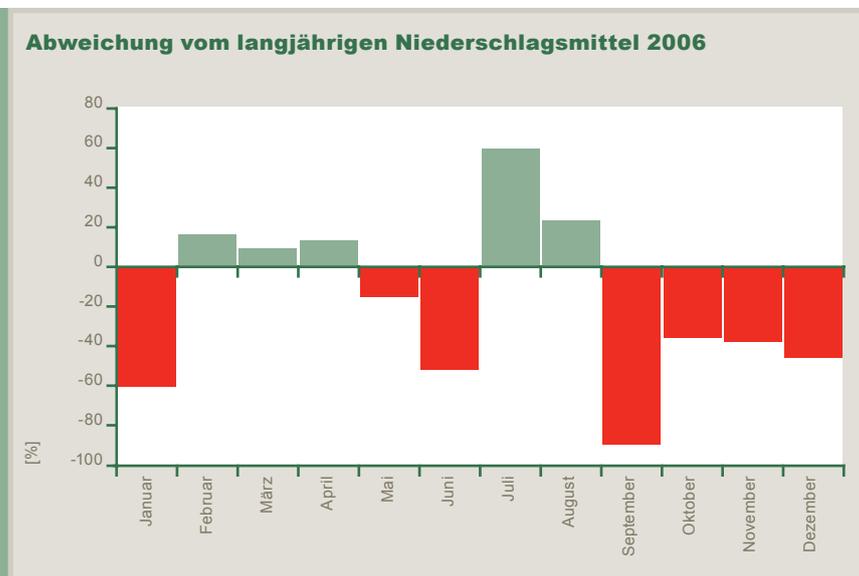
Dürreschäden

Das Ausmaß der 2006 registrierten Dürreschäden in Kulturen und Jungwüchsen liegt mit 1.639,5 ha um ca. 30 % über dem im letzten »Jahrhundertssommer« 2003 dokumentierten Schadumfang. Durch die extremen Witterungsbedingungen waren in ganz Brandenburg Pflanzenausfälle zu verzeichnen. Allein für Eiche belaufen sich die gemeldeten Schäden auf 928 ha. Aber auch Buche, Ahorn, Eberesche, Linde, Erle, Birke, Robinie, Kiefer, Douglasie, Fichte, Lärche u. a. blieben von der extremen Hitze nicht verschont.

Als Ursachen für die umfangreichen Trockenschäden sind vor allem die lang anhaltende Frostperiode im Winter 2005/06 (Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes der Bäume) und das heiße, trockene Wetter im Juni/ Juli zu nennen.

Sturmschäden

Anfang des Jahres 2006 wurden für das Winterhalbjahr 2.142 m³ Schad-



Grafik 20 Monatlicher Witterungsreport des Deutschen Wetterdienstes

Wildschäden an einer Eiche



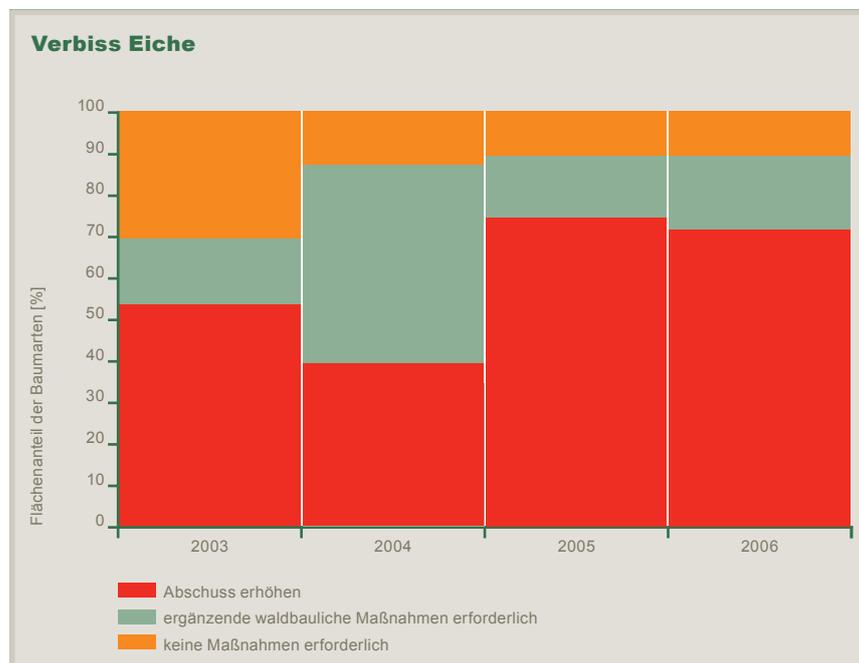
holz infolge von Sturmbruch und -wurf gemeldet. Die Schäden durch Sommerstürme lagen 2006 mit 3.400 m³ unter den Werten von 2005 (10.544 m³).

■ 3.4 Wildschäden

Das Wild schädigt die Bäume im Wald hauptsächlich auf zwei Arten:

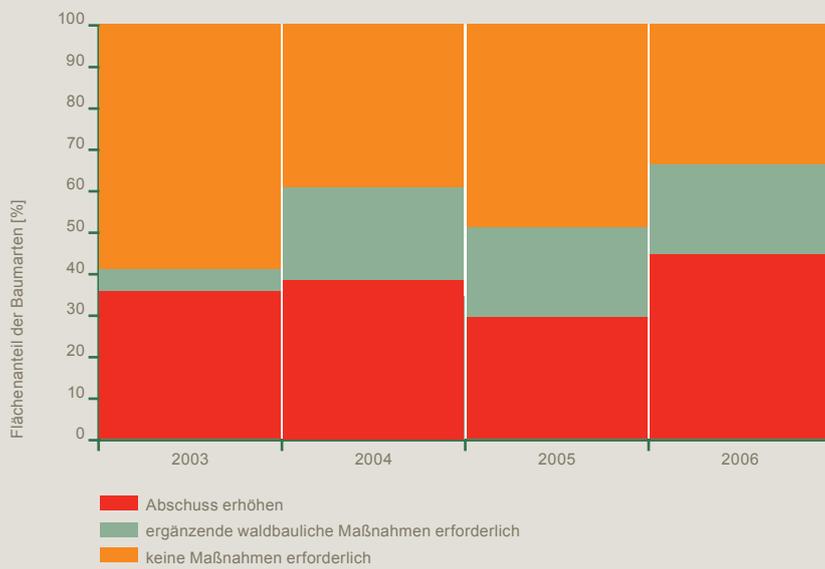
- Es verbeißt die Knospen und Triebe, wodurch insbesondere junge Pflanzen deformiert werden, kümmern bzw. absterben und
- es schält die Rinde der Bäume ab, wodurch diese Bäume deformiert (Überwallung der Wunden) und von Holz zerstörenden Pilzen befallen werden können.

Um Wald erfolgreich verjüngen und wertvolles Holz ernten zu können, muss man neben Boden und Klima auch den Standortfaktor Wild berücksichtigen.



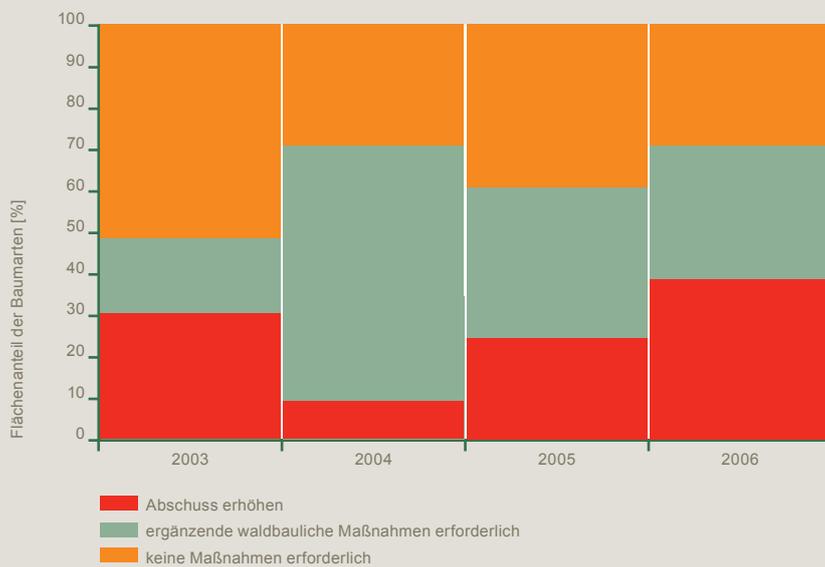
Grafik 21.1 Entwicklung des Verbisses an der Eiche
[Quelle: Verbissmonitoring]

Verbiss Rotbuche



Grafik 21.2 Entwicklung des Verbisses an der Rotbuche
[Quelle: Verbissmonitoring]

Verbiss Kiefer



Grafik 21.3 Entwicklung des Verbisses an der Kiefer
[Quelle: Verbissmonitoring]



Gemäß dem Brandenburger Waldprogramm muss sich die Ausübung der Jagd an den Zielen der Entwicklung vitaler und leistungsfähiger Waldbestände orientieren und das Aufwachsen von gesunden und artenreichen Wäldern ermöglichen. Waldverträgliche Wildbestände sind demnach dann gegeben, wenn eine natürliche Verjüngung des Waldes ohne Schutzmaßnahmen möglich ist.

Aufwand für den Schutz der Verjüngung vor Wild stellt im Wald damit einen Risikoaufwand dar, der bei einer an den waldbaulichen Zielen orientierten Jagd minimiert werden muss. Jagd ist das primäre Instrument des Waldbaus für jeden Waldbesitzer.

Durch die Jagd soll der Erhalt des Vermögens durch die Minimierung der Schäden am stehenden Bestand (z. B. durch Schälen des Rotwildes) gewährleistet werden und muss eine natürliche Waldverjüngung möglich sein. Diese ist dann gegeben, wenn die nachwachsenden Bäume ohne Schutzmaßnahmen vor Wild aufwachsen können. Es geht nicht darum, den Wald wildeer zu gestalten, die Anwesenheit von Wild bedingt immer das Tolerieren von Verbisschäden. Ziel der Jagd und der damit verbundenen Abschussplangestaltung muss aber eben jene waldverträgliche Wilddichte sein, die sich am Wald selber ablesen lässt. Als Indikatoren hierfür eignen sich der Anteil der natürlichen Verjüngung an der Gesamtverjüngung, der Aufwand für Wildschutzmaßnahmen, die Jagdstrecke und die Verbissituation im Landeswald.

In der Analyse der Daten aus dem Landeswald zeigt sich, dass der Anteil der Naturverjüngung in den vergangenen Jahren zugenommen hat, während die Kosten für den Wildschutz ebenfalls im gleichen Umfang anstiegen. Auch wenn in diesem Zeitraum die Jagdstrecke weitgehend stabil geblieben ist, zeigen die Ergebnisse der jährlich aufgenommenen Verbissinventur, dass bei den drei Hauptbaumarten Kiefer, Eiche und Buche die waldbaulichen Ziele des Landeswaldes noch nicht erreicht sind. Eichen



sind ohne Wildschutzmaßnahmen derzeit nicht zu verjüngen und bei den Buchen- und Kiefernverjüngungen ist der Anteil der Flächen, bei denen der Abschuss erhöht werden muss, deutlich zu groß [Grafiken 21.1–21.3].

Im Ergebnis dieser Analyse ist für das Jahr 2006 festzustellen, dass die Wildfrage im Sinne einer vorbildlichen waldgerechten Wildbewirtschaftung im Landeswald gemäß Brandenburger Waldprogramm noch nicht gelöst ist.

■ 3.5 Erhaltung und Nutzung forstlicher Genressourcen

Die genetische Vielfalt der Waldbäume ist eine wesentliche Voraussetzung für die Anpassungsfähigkeit der Gehölzpopulationen über lange Zeiträume. Die Erhaltung und ggf. Mehrung der genetischen Vielfalt sowie die Sicherung angepasster heimischer Gehölzherkünfte sind wesentliche Aufgaben der forstlichen Generhaltung. Aufgaben, Ziele und Maßnahmen sind in einem »Konzept zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen in der Bundesrepublik Deutschland« (Neufassung der Bund-Länder-Arbeitsgruppe »Erhaltung forstlicher Genressourcen und Forstsattgutrecht«, 2000) festgeschrieben, das auch die Grundlage für diesbezügliche Arbeiten im Bundesland Brandenburg bildet. Diese Arbeiten werden in Brandenburg vom Fachbereich Waldentwicklung und Monitoring der Landesforstanstalt Eberswalde wahrgenommen.

Schwerpunktmäßig sind die Erhaltungsmaßnahmen auf anthropogen bedingt seltene und gefährdete Gehölzarten, wie zum Beispiel die Schwarzpappel, Wildobstarten und die Ulmenarten, ausgerichtet. Im Fokus stehen weiterhin Gehölzvorkommen, die in Brandenburg regional selten sind, wie beispielsweise die Tieflandspopulationen der Gemeinen Fichte und der Weiß-Tanne an ihrer nördlichen natürlichen Verbreitungsgrenze. Unter den Hauptbaumarten (Eiche, Buche, Kiefer) werden besonders alte, angepasste, vitale Populationen oder Gehölze mit besonderen Eigenschaften

Vogelbeere



(z. B. Resistenzen) bearbeitet. Hierzu gehören auch die bis zu 450 Jahre alten Alteichenbestände der Schorfheide und die mehr als 200-jährigen Choriner Altkiefern.

Die Arbeiten der »Generhaltung« umfassen vier Hauptarbeitsschritte. Diese gliedern sich in die Erfassung und Kartierung der gesuchten Vorkommen, die genetische Charakterisierung, die Ergreifung geeigneter Erhaltungsmaßnahmen und die Dokumentation dieser Maßnahmen.

Die flächendeckende Kartierung forstlicher Generhaltungsobjekte über alle Waldbesitzarten war bisher auf den gesamten östlichen Teil Brandenburgs ausgerichtet, der die Ämter für Forstwirtschaft (ÄfF) Templin, Eberswalde, Müllrose und Peitz umfasst. Bisher wurden im Rahmen der Erfassungsarbeiten (Stand 30.08.06) 756 Generhaltungsobjekte für 43 verschiedene Gehölzarten ausgewiesen [Grafik 22]. Dabei handelt es sich um 431 Gehölzpopulationen, bei denen die *in-situ* Erhaltung in den Waldbeständen im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung (z. B. Naturverjüngung) im Mittelpunkt steht. In 281 Fällen handelt es sich um Einzelbäume, die im Rahmen der *ex-situ* Erhaltung bearbeitet werden. Bei den restlichen Generhaltungsobjekten handelt es sich um besondere Klonarchive, Samenplantagen und Versuchsflächen, die auch künftig erhalten, genutzt und gefördert werden. Alle Bestandes-Generhaltungsobjekte umfassen eine Gesamtfläche von 1.732,3 ha.

Einen Schwerpunkt der *ex-situ* Generhaltung bildete in den vergangenen Jahren die Erhaltung und künstliche Verjüngung der vom Aussterben bedrohten Schwarzpappelbestände entlang der Oder. Nach arbeitsintensiver Bewertung von fast 1.000 (z. T. absterbenden) Einzelbäumen zweier Reliktpopulationen, unter anderem mit genetischen Markern, konnten mehrere Mutterquartiere angelegt werden. Deren Nachkommen wurden auf vier Erhaltungsflächen (ca. 12 ha) der Weichholzaue im Nationalpark Unteres Odertal ausgebracht. Darüber hinaus ist die Landesforstanstalt Eberswalde im Rahmen zweier vom Bundesministerium für Ernährung,

Landwirtschaft und Verbraucherschutz finanziert Drittmittelprojekte mit der Koordinierung der bundesweiten Erfassung und Dokumentation aller Schwarzpappel- und Ulmen-Vorkommen beauftragt.

Neben den eigentlichen Erhaltungsmaßnahmen wurde in den vergangenen Jahren mit dem Aufbau eines bundesweiten genetischen Monitorings (GM) begonnen. Ziel des Monitorings ist es, auch vor dem Hintergrund



Grafik 22 Übersicht
bisher kartierter forstlicher
Generhaltungsobjekte
im Land Brandenburg

der Klimaänderungen, Veränderungen in der genetischen Zusammensetzung der Waldbaupopulationen rechtzeitig zu erkennen und zu bewerten. Im Land Brandenburg werden hierzu zwei Trauben-Eichen-Saatgutbestände (AfF Müllrose, AfF Peitz) und im Rahmen des europäischen Forest-Focus-Programms ein Rot-Buchenbestand (AfF Templin) beobachtet.

Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Erhaltung von besonders angepassten heimischen Herkünften einschließlich von Gehölzarten, die nicht dem Forstvermehrungsgutgesetz unterliegen, zum Beispiel Straucharten. Die beste Erhaltung besteht in der Saatgutbeerntung dieser Vorkommen und in der Verbreitung über die Anzucht in den Baumschulen. Dem entgegen steht die massenweise Einfuhr von preiswertem Saatgut aus südlichen Klimaregionen. Durch dessen Anzucht und Verbreitung, zumeist in der offenen Landschaft, droht den heimischen, bisher angepassten Herkünften eine Unterwanderung mit dem fremden genetischen Material. Um diesen Risiken zu begegnen und die Anpassungsfähigkeit heimischer Herkünfte langfristig zu sichern sowie die heimische Artenvielfalt auf Dauer zu erhalten, hat das MLUV für seine nachgeordneten Bereiche einen »Erlass zur Sicherung gebietsheimischer Gehölze« (Amtsblatt für Brandenburg Nr. 43 vom 03.11.2004) herausgegeben, der bei allen Gehölzpflanzungen zur Anlage von Waldrändern, Hecken, Feld- und Ufergehölzen in der freien Landschaft die Verwendung von Pflanzgut gebietsheimischer Gehölze vorschreibt. Im Rahmen der forstlichen Generhaltung wurden hierzu bisher mehr als 200 Strauchpopulationen charakterisiert und zur Beerntung empfohlen. Ein öffentliches Register aller anerkannten Erntebestände ermöglicht allen interessierten Baumschulen die Saatguternte von besonders wertvollen gebietsheimischen Gehölzherkünften und den Vertrieb »Gebietsheimischer Brandenburger Gehölze«.

Genetische Veränderung von Waldbäumen

In Brandenburg wird die Gentechnik im forstlichen Bereich hauptsächlich genutzt, um mit Hilfe von Erbgutuntersuchungen Kenntnisse zu Pflanzen-



eigenschaften zu gewinnen und entsprechende Generhaltungsprojekte zu initiieren – in den letzten Jahren beispielsweise für die Schwarzpappel, Wildobst und Straucharten.

4

NATURSCHUTZ UND ERHOLUNG



■ 4.1 Moorschutzprogramm im Wald im Land Brandenburg

Die ältesten Moore Brandenburgs sind 13.000 Jahre alt und haben eine wechselvolle Entwicklung hinter sich. Sie geben uns als Archive der Natur Auskunft über Klima, Wasserhaushalt und Vegetation vergangener Epochen. Auf Grund ihrer besonderen Bedeutung als Kohlenstoff- und Wasserspeicher sowie als Lebensraum für gefährdete, besonders spezialisierte Tier- und Pflanzenarten ist es erforderlich, geschädigten Waldmooren durch geeignete wald- und wasserbauliche Maßnahmen, das Überleben zu sichern. Bereits Ende des Jahres 2004 wurde deshalb das Waldmoorschutzprogramm Brandenburg unter Regie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz in enger Zusammenarbeit unter anderem mit dem Landesumweltamt Brandenburg (LUA), der Fachhochschule Eberswalde (FHS) und der Humbolt-Universität Berlin in Angriff genommen. Es sollte einerseits auf die Bedeutung und Gefährdung der Waldmoore in Brandenburg aufmerksam machen und andererseits, beginnend im Landeswald, Beispiele für die Revitalisierung bisher vernachlässigter bzw. gefährdeter Moore schaffen.

Folgende Schwerpunkte beinhaltet das Moorprogramm:

- Erfassung, Bewertung und Monitoring von Waldmooren
- Durchführung von Waldumbaumaßnahmen im Einzugsbereich von Waldmooren
- Planung und fachliche Betreuung von Renaturierungsprojekten mit Schwerpunkt wasserbaulicher Maßnahmen
- Erhalt und Entwicklung von Schutzzonen um Moore und Klarwasserseen
- Unterstützung der Waldbesitzer, Behörden und Interessierter durch Schulungen und Informationsmaterial
- Öffentlichkeitsarbeit
- Wissenschaftliche Begleitung

Moorfrosch



Begünstigt durch die Möglichkeit, EU-Fördermittel für die Sanierung von Mooren im Landeswald in den Jahren 2005 / 2006 nutzen zu können, wurden gemeinsam mit dem Landesumweltamt und den Ämtern für Forstwirtschaft geeignete Moore für gezielte Schutzmaßnahmen [Grafik 23] evaluiert.

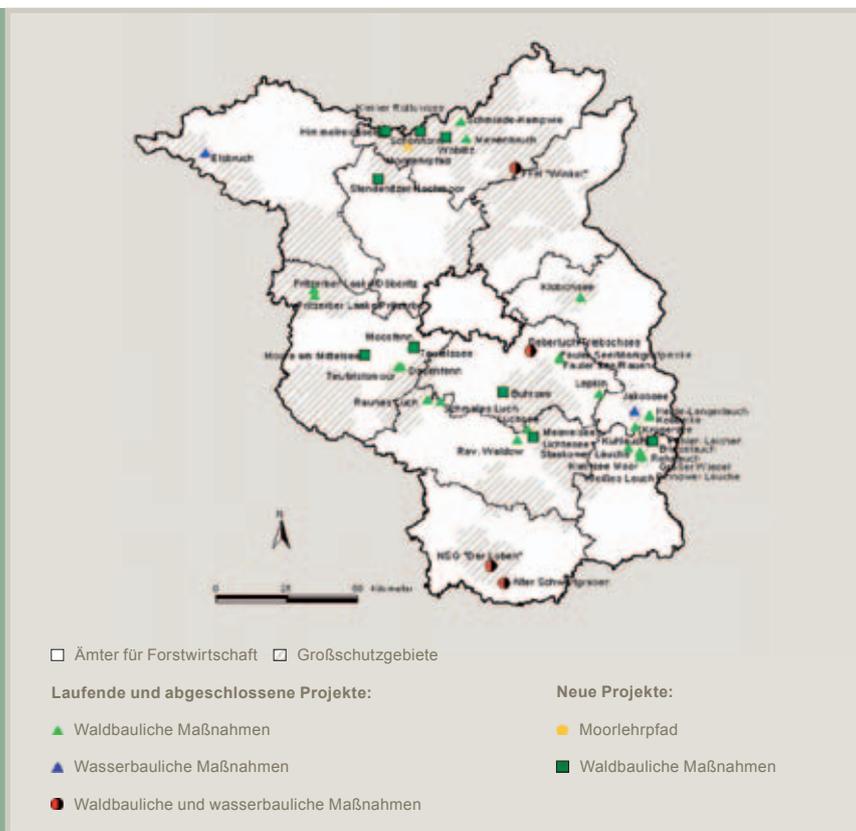
In der Zeit von 2005 bis 2006 wurden ca. 30 Moore im Landeswald in diesem Rahmen bearbeitet. Allein für das Jahr 2005 wurden dafür über 496 TEUR (Tausend Euro) ausgegeben.

Zur Verbesserung der Wasserzufuhr wurden zunächst Waldumbaumaßnahmen in den oberirdischen Einzugsgebieten der Moore (Reduzierung des Bestockungsgrades, Erhöhung des Laubbaumanteils) durchgeführt. Ergänzend dazu erfolgte bei einigen Projekten die Entnahme von Nadelgehölzen (hier der oftmals vorhandene Fichtengürtel) im Randbereich der Moore sowie im Bedarfsfall eine Gehölzentnahme auf den Moorkörpern. Bei annähernd der Hälfte der einbezogenen Moorschutzprojekte waren Wasser regulierende Begleitmaßnahmen erforderlich.

Um eine erfolgreiche Moorschutzarbeit zu gewährleisten, wurden vielfältige Informations- und Schulungsveranstaltungen und projekt begleitende Vorortberatungen mit Spezialisten, insbesondere aus dem LUA, durchgeführt. Die Herausgabe verschiedener Handreichungen, zum Beispiel für

- wasserrechtliche Genehmigungsverfahren
- waldbauliche Renaturierungsmaßnahmen an und auf Mooren
- Kartieranleitung für Moore
- Pegelsetzung für die Erfolgskontrolle, erleichterte die praktische Umsetzung.

Die Notwendigkeit, sich dem Moorschutz im Wald auch aus Sicht des Klimaschutzes zu widmen, ist erkannt worden. Bleibt zu hoffen, dass die bearbeiteten Moorschutzprojekte erfolgreich sind und auch anderen Waldbesitzern als nachahmenswerte Beispiele dienen werden.



Grafik 23 Maßnahmenplanung »Moorschutz im Landeswald« (2005/2006)
 [Quelle: **Datengrundlage:** MLUV, Ref. 42; LUA, Ref. GR; **Darstellung:** LUA, Ref. GR 2]

■ 4.2 Umsetzung von Natura 2000 im Brandenburger Wald

Die Landesregierung Brandenburg hat 27 Vogelschutzgebiete und 620 FFH-Gebiete (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete) benannt. Damit wurden ca. 26 % der Landesfläche für die Gebietskulisse Natura 2000 an die EU-Kommission gemeldet. Die Umsetzung von Natura 2000 ist eine prioritäre Aufgabe im Land Brandenburg.

Tabelle 2 Natura 2000 – Gebietskulisse [* Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete überlagern sich teilweise. Die Natura 2000 –Gebietskulisse des Landes Brandenburg umfasst einen Anteil von rund 26 % an der Landesfläche (Stand 31.03.2006)]
 [siehe Grafik 24]

Natura 2000 – Gebietskulisse in Brandenburg			
Gebiete	Anzahl	Fläche in ha	Anteil an Landesfläche in %
Vogelschutzgebiete	27	648.431	22,0 *
FFH-Gebiete	620	332.842	11,3 *

Der Waldanteil an Natura 2000-Gebieten beträgt ca. 36 % und bezieht alle Waldeigentumsarten mit ein. Bezogen auf den brandenburgischen Wald bedeutet dies, dass auf ca. 31 % der Fläche mit Schutzstatus »EG-Vogelschutzgebiet« und auf 46 % der Fläche mit Schutzstatus »FFH-Gebiet« (Überschneidungen möglich) die Bewirtschaftung des Waldes auf die damit einhergehenden Besonderheiten ausgerichtet ist. Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Verschlechterungsverbot, deshalb werden Erhaltungsziele festgelegt und Maßnahmen vorgeschlagen, die darauf ausgerichtet sind, den Zustand der FFH-Gebiete zu erhalten und zu verbessern.

Tabelle 3 Vogelschutz- und FFH-Gebiete

[*Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete überlagern sich teilweise]

[Quelle LFE, Stand 2005]

Waldfläche (1.092.782 ha)		davon Vogelschutzgebiete* (201.000 ha)	davon FFH-Gebiete* (154.700 ha)
dav. Landeswald	273.795 ha	58.500	56.000
Privatwald	588.965 ha	131.000	89.000
Kommunalwald	63.877 ha	9.000	7.500
sonst. Wald	166.145 ha	2.500	4.500

Die Aufgabenschwerpunkte liegen derzeit in der Sicherung der Gebiete. Bei der Auswahl des Sicherungsinstrumentes werden in Brandenburg bei einer Vorprüfung das für die Betroffenen am geringsten belastende und für die Erhaltung der Gebiete naturschutzfachlich geeignetste Mittel eingesetzt. Zusätzlich zu den Sicherungselementen Natur- und Landschaftsschutzgebiet werden FFH-Gebiet auch über behördenverbindliche Bewirtschaftungserlasse gesichert. Im Jahr 2005 beginnend wurden mehrere Bewirtschaftungserlasse durch die Forstbehörde in enger Zusammenarbeit mit der Naturschutzbehörde erarbeitet. Diese Form der Sicherung setzt eine enge Kooperation zwischen den örtlich und fachlich zuständigen Behörden sowie Flächen- und Nutzungseigentümern voraus.

■ 4.3 Artenschutz im Landeswald

Der Brandenburger Wald bietet zahlreichen Tier- und Pflanzenarten einen wichtigen und unersetzbaren Lebensraum. Die ökologische Waldbewirt-



schaftung wurde darauf im besonderen Maße berücksichtigt. Aus diesem Grund sind beispielsweise Kahlschläge verboten, Sonderbiotope gepflegt und die Strukturvielfalt im Wald gefördert. Eine Boden schonende Waldbehandlung, die Förderung des Laubholzanbaus und die Sicherung entsprechender Alt- und Totholzanteile steigern zusätzlich die Biotopeigenschaften des Waldes. Zusammen mit den Vorrangflächen des Naturschutzes (Natura 2000-Gebiete, NSG, Naturwaldreservate und § 32 Biotope des BbgNatSchG) bietet die Integration der Naturschutzbelange in die Bewirtschaftung des Waldes gute Voraussetzungen für einen großflächigen Biotopverbund insbesondere für ziehende bzw. raumgreifende Arten.

Einigen sensiblen oder seltenen Arten wie Fledermaus, Smaragdeidechse und Adler muss jedoch im Rahmen von besonderen Artenschutzprogrammen bzw. -maßnahmen geholfen werden. Eine wichtige Grundlage für zielgerichtete Artenschutzmaßnahmen ist die seit 2003 neu konzipierte »Artenerfassung im Wald«. Das Haus des Waldes (AfF Wünsdorf) koordiniert die Artenerfassung in den ÄfF, organisiert permanent artengruppenspezifische Schulungen für die Beschäftigten der Landesforstverwaltung zur Vertiefung der Artenkenntnisse und sichert die enge Zusammenarbeit mit dem Landesumweltamt bezüglich der zu erfassenden waldspezifischen Tier- und Pflanzenarten (Schwerpunkt u. a. die Anhangarten der FFH-Richtlinie) und zum Datenaustausch. Im Jahresdurchschnitt werden über diesen Weg insbesondere durch die Revierleiter ca. 3.000 Beobachtungen registriert. Diese Erfassung trägt dazu bei, die notwendigen Artenschutzmaßnahmen im Landeswald gezielt zu planen und umzusetzen. Im Jahre 2005 wurden ca. 320 TEUR für nachfolgend aufgeführte Maßnahmen des Artenschutzes im Landeswald eingesetzt, um die Lebensräume heimischer wildlebender Tier- und Pflanzenarten zu sichern und damit die Artenvielfalt im Wald zu erhalten bzw. zu verbessern.

■ 4.4 Wald als Erholungsraum

An die Wälder in Brandenburg werden hohe Anforderungen hinsichtlich der Erholung gestellt. Vor allem in den Verdichtungsgebieten der Großstädte,

Tabelle 4

Artenschutzmaßnahmen

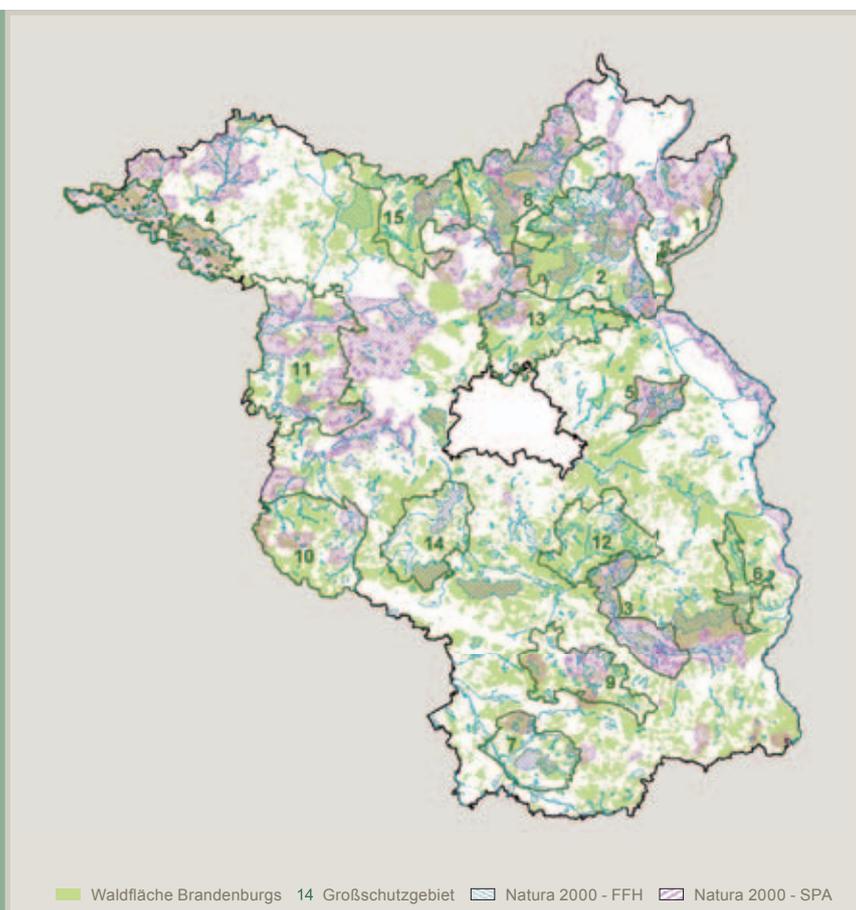
Artengruppe	Maßnahmen
Säugetiere	Errichtung bzw. Erhaltung von Fledermaussommerquartieren bzw. Wochenstuben
	Errichtung bzw. Erhaltung von Fledermauswinterquartieren
	Fischotter-, Biber- und Igelschutz
Vögel	Horstschutz für Adler
	Bau und Neuaushang und Kontrolle bzw. Pflege von Nistkästen
	Baumhöhlenerfassungen und -sanierungen
	Eisvogelschutz
	Auswilderungsmaßnahmen
	Beringung
Lurche/Kriechtiere	Anlage und Betreuung von Krötenzäunen
	Anlage und Betreuung von Feldsteinhügeln
	Habitatschutzmaßnahme Smaragdeidechse
	Laichgewässerpflege
Wirbellose	Ameisenhege
	Hornissenschutzmaßnahmen
	Hirschkäferschutzmaßnahmen
	Heldbockschutz
Pflanzen	Pflege von Eiben-, Wacholder-, Königsfarn-, Sonnentauvorkommen
	Freistellen und Pflege von Wildobst und Elsbeere
	Mahd von Orchideenwiesen

insbesondere dem engeren Verflechtungsraum Berlin-Brandenburg wird nahezu jede Waldfläche von Erholungssuchenden frequentiert. In den ländlichen Gebieten des äußeren Entwicklungsraumes beschränkt sich der Erholungsdruck meist auf einzelne Flächen oder Randbereiche im Umfeld von Städten und größeren Gemeinden sowie Kur- und Erholungs-orten. Diese Wälder mit besonderer Erholungsfunktion umfassen in Brandenburg derzeit rund 293.700 ha Wald, überwiegend in Landschaftsschutzgebieten und in Naturparks.

Die Landesforstverwaltung bemüht sich, bei der Behandlung des Waldes den verschiedenen Interessengruppen (Wanderer, Reiter, Radfahrer etc.)



durch Anlage von Erholungseinrichtungen sowie anderen geeigneten Maßnahmen der Besucherlenkung entgegen zu kommen. 2006 flossen ca. 1,8 Mio. EUR in die Anlage, Unterhaltung und Verkehrssicherung von Naturlehrpfaden, Wander-, Rad-, Reit- und Skaterwegen. Weiterhin wurden der Bau und die Unterhaltung von Erholungseinrichtungen wie Waldparkplätze, Schutzhütten, Aussichtstürme und Ruhebänke, finanziert. Die Neuregelung des Reitens im Wald im 2004 neugefassten LWaldG Brandenburgs hat nicht zu den befürchteten Konflikten zwischen Reitern und anderen Waldnutzern geführt.



Grafik 24 Wald- und Schutzgebietsverteilung im Land Brandenburg

5

FORSTWIRTSCHAFT IN BRANDENBURG



■ 5.1 Potenziale und ihre Erschließung im Landeswald

Gemäß dem Leitbild der Landesforstverwaltung zur Bewirtschaftung des Landeswaldes ist der Wald durch naturnahe Bewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung der Ziele des Waldumbauprogramms zu entwickeln. Dabei ist das Landesforstvermögen in seinem Bestand und in seiner Bedeutung für die Allgemeinheit zu erhalten.

Abbild für die pflegliche und nachhaltige Nutzung der Leistungsfähigkeit des Waldes und damit für den Erhalt des Potenzials der Landesforstverwaltung ist die Entwicklung des aufstockenden Vermögens in Form des Holzvorrats. In regelmäßigen Abständen wird der Holzvorrat in der Forsteinrichtung analysiert. Hierbei gilt es zum Beispiel abzubilden, inwiefern die Bewirtschaftung des Waldes zu den folgenden Zielen beigetragen hat:

- Entwicklung des Landeswaldes durch naturnahe Bewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung des Waldumbaus;
- Erhaltung des Landesforstvermögens in seinem Bestand und in seiner Bedeutung;
- Pflegliche und nachhaltige Nutzung der natürlichen Leistungsfähigkeit des Waldes.

In den vergangenen Jahren wurden hierzu zentrale Richtlinien und Steuerungsinstrumente eingeführt. So erging 2004 eine neue Waldbaurichtlinie, in der die Baumarten und ihre nachhaltige und pflegliche Behandlung unter den oben angedachten Zielen erläutert werden. Im Zuge der Forsteinrichtung werden die Inhalte der Waldbaurichtlinie untersetzt. Damit liegen definierte Pflegegrundsätze für den Holzvorrat des Landeswaldes vor. Konkret ergibt sich hieraus auf Grund der Altersstruktur der Wälder der Landesforstverwaltung ein umfangreicher Pflegebedarf des Landeswaldes in den nächsten Jahren. Ursächlich hierfür ist, dass in den Nachkriegsjahren zunächst eine verstärkte Holznutzung im Vordergrund stand. Die Holzeinschläge lagen deutlich über dem Zuwachs und wurden vielfach als große

**Gepflegter
Kiefernjungbestand**



Kahlschläge geführt. In der Folge entstand ein Mangel an vorratsreichen, mittelalten und alten Waldbeständen. Daher ist heute ein Überschuss an pflegeintensiven jungen Beständen vorhanden. Der Gesamtvorrat liegt noch immer unter dem von Wäldern mit einer ausgewogenen Altersstruktur und muss bei gleichzeitig guter Pflege des Holz- und Wertvorrates langfristig wieder aufgebaut werden.

Eine aktuelle Bewertung des Vorratsaufbaus und damit der Vermögenserhöhung des Landeswaldes in den letzten Jahren ergibt eine deutliche Wert-erhöhung gegenüber dem Stand des Jahres 2000. Durch den Abbau der Pflegerückstände wird es in den nächsten Jahren naturgemäß zunächst zu einem zwischenzeitlichen Absinken der Vorräte kommen. Mittelfristig liegt der Zielvorrat des Landeswaldes jedoch bei ca. 270 VFm/ha (Vorratsfestmeter pro Hektar). Die Entwicklung des Holzvorrates zeigt die nachstehende Tabelle.

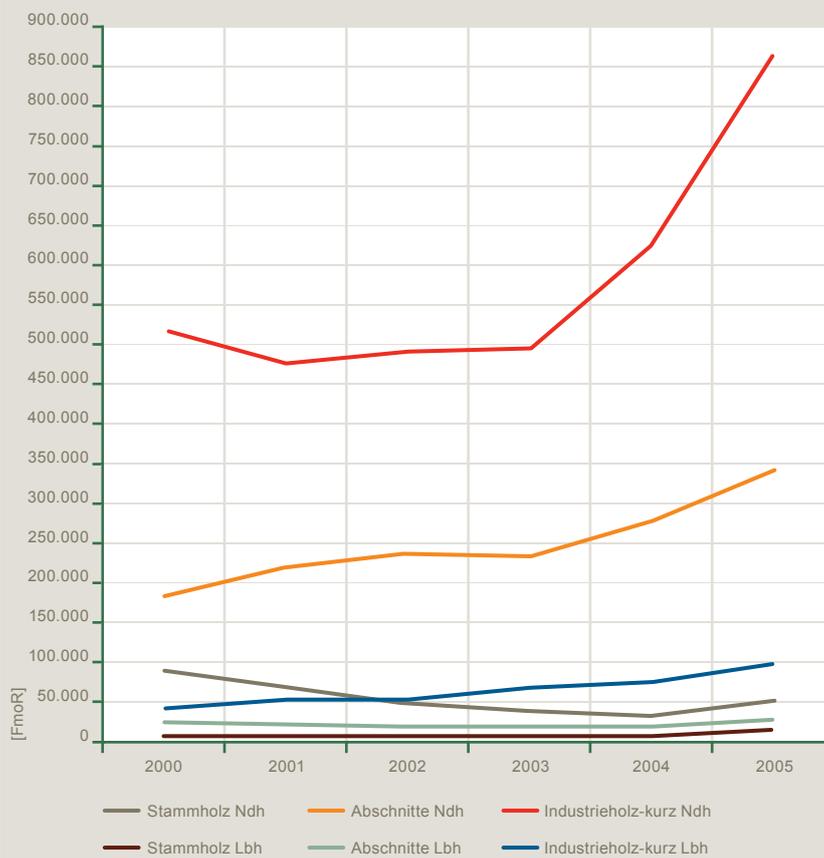
Tabelle 5 Holzvorrat
im Landeswald in VFm/ha

	2000	2001	2002	2003	2004
alle Baumarten	239	243	248	251	254

Die Holzvorratsmenge allein bildet das entstandene Waldvermögen jedoch noch nicht in geeigneter Form ab. Der Vorrat ist im Zusammenhang mit der Sortimentsstruktur zu betrachten. Derzeit wird deshalb in Verbindung mit der Forsteinrichtung ein naturales Controllinginstrumentarium entwickelt, das neben der Holzmengenvorratsentwicklung auch eine Wertvorratsentwicklung abbildet. Dazu wird das aktuelle Inventur- und Planungsverfahren der Forsteinrichtung in der Landesforstverwaltung im Hinblick auf ein geeignetes landesweites Stichprobenverfahren überarbeitet.

In den vergangenen Jahren wurde deutlich, dass das Cluster Holz in Brandenburg weiteren Aufschwung nehmen wird. Die Ziele der Forstverwaltung und die Erschließung ihrer Potenziale haben sich an dieser Erwartung orientiert. Hierzu gehören:

Sortimentsstruktur



Grafik 25 Sortimentsstruktur Holzernte im Landeswald

- Ausschöpfung des vollen, nachhaltigen Hiebssatzes von 3,64 Fm/ha (Festmeter pro Hektar) auf uneingeschränkt bewirtschaftbarer Landeswaldfläche;
- Erhöhung des Holzabsatzes;
- Ergebnisverbesserung durch Verbesserung der Wertschöpfung bei Aushaltung und Sortimentsstruktur;
- Erhöhung der Nebennutzungen (Pflanzen, Weihnachtsbäume, Faschinen und Erschließung neuer Geschäftsfelder mit Holzprodukten).

Der Holzabsatz ist insbesondere wegen der Nachfrage des Holz verarbeitenden Sektors stärker gestiegen als erwartet. Statt der ursprünglich avisierten 852 TFm (Tausend Festmeter) wurde 2003 mit 970 TFm, 2004 mit 1.250 TFm und 2005 mit 1.537 TFm eine deutlich höhere Holzmenge in der Vermarktung erreicht. Der Holzeinschlag wird bis zum Jahr 2010 auf einen nachhaltigen Pflegezustand in allen Waldflächen ausgerichtet. Gleichzeitig wird der Hiebsatz auf ganzer Fläche mit einem neuen stichprobenorientierten Forsteinrichtungsverfahren ermittelt sowie mengen- und wertmäßig dargestellt.

■ 5.2 Wirtschaftliche Situation des Forstbetriebes Landeswald

Die Landesforstverwaltung setzt 3,6 Waldarbeiter je 1.000 ha Betriebsfläche ein. Erzielte Mehreinnahmen und Aufwandsreduktionen in der Landeswaldbewirtschaftung sind zur Deckung insbesondere der Personalkosten aller Beschäftigten sowie zur Sicherung von entsprechenden Unternehmerleistungen im Rahmen der Holzernte verwendet worden. Im Jahr 2005 hat sich der im Jahr 2001 begonnene Abwärtstrend der Betriebsaufwendungen noch deutlicher fortgesetzt, da beginnend mit dem Jahr 2005 eine Produktdiversifikation in den Holzprodukten mit zusätzlichen Erträgen vorgenommen wurde. Es werden nun auch Sortimente vermarktet, die zuvor auf Grund fehlender Investitionen (z. B. Kaminholz) nicht in geeigneter Form abgesetzt werden konnten. Im Betrachtungszeitraum wurde so unter anderem auch die Tarifsteigerung von 14 % ohne einen entsprechenden Mehrbedarf im Zuschuss aufgefangen.

Tabelle 6 Ergebnis der Landeswaldbewirtschaftung

	2002 (TEUR)	2003 (TEUR)	2004 (TEUR)	2005 (TEUR)	2006 (TEUR)
Zuschuss	24.448	27.205	27.391	19.158	17.068

Die betriebliche Arbeit und das damit verbundene forstliche Management werden regelmäßig durch externe Audits überprüft. Die gesamte Betriebsfläche ist nach dem PEFC-Standard, ein Teil der Betriebsfläche in Groß-



schutzgebieten zusätzlich nach dem FSC-Standard zertifiziert. Gegenwärtig weisen die Auditoren der Landesforstverwaltung noch Mängel im Wild- und Jagdmanagement nach. Ein konsequentes Jagdmanagement, das die Ziele Vermögenserhalt, Waldverjüngung, Artenvielfalt und Aufwandsoptimierung in den Vordergrund rückt, ist 2004 als Jagdstrategie der Landesforstverwaltung entstanden. Deren konsequente Umsetzung ist weiterhin unabdingbar.

Gleichzeitig steigen die Ansprüche der Gesellschaft an Schutz- und Erholungsleistungen der Forstwirtschaft stetig weiter; dieses gilt insbesondere für das öffentliche Waldvermögen. Die Flächenkulisse der in Brandenburg zu sichernden Natura 2000-Gebiete, die vielfach im Landeswald gelegen ist, zeigt das besonders deutlich. Die Landesforstverwaltung übernimmt damit eine besondere Verantwortung zur langfristigen Sicherung europaweit bedeutsamer Waldlebensräume sowie von Habitaten gefährdeter waldbundener Tier- und Pflanzenarten. Die Sicherung der Schutzfunktionen des Waldes erfordert zudem häufig eine konkret auf das jeweilige Schutzziel ausgerichtete Waldbewirtschaftung. Diese kann im Einzelfall einen teilweisen bzw. gänzlichen Nutzungsverzicht beinhalten. Fast 50 % der Aufwendungen der Landesforstverwaltung im Umfeld von Schutz- und Sanierungsmaßnahmen im Landeswald wurden in den vergangenen Jahren in den Walddumbau als entscheidende Maßnahme zur Entwicklung und Erhaltung naturnaher, stabiler Waldökosysteme investiert. Insgesamt wurden in den Jahren 2001 bis 2006 6.491,3 ha Nadelholzreinbestände in gemischte Waldbestände umgebaut, wobei im Norden des Landes Brandenburg vorrangig Buche und im Süden Eiche eingebracht worden ist. Des Weiteren wurden Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes realisiert, um die Lebensräume heimischer wildlebender Tier- und Pflanzenarten zu sichern. Mit der Integration von Schutzmaßnahmen in das wirtschaftliche Handeln wird ein wesentlicher Beitrag zur Entwicklung von ökologischen Ausgleichsräumen und zum Aufbau eines Biotopverbundes geleistet. Hinzu kommen Flächensanierungen im Zusammenhang mit Rekultivierungsmaß-

Achtung – Baum fällt!



nahmen nach dem Braunkohletagebau. Die Maßnahmen werden in der Regel erst langfristig ihre volle Wirkung entfalten, so dass die Mittel eine Investition in die Zukunft sind.

Die Landesforstverwaltung bietet darüber hinaus Leistungen für Dritte als Tätige Mithilfe nach einem Leistungskatalog, der Entgeltordnung sowie auf der Grundlage eigenständiger Verträge an. Dieses Geschäftsfeld stellt ein unternehmerisches Entwicklungspotenzial der Landesforstverwaltung dar. Die Landesforstverwaltung kann weiterhin Marktführer im Umfeld forstlicher Dienstleistungen für eine breite Palette unterschiedlich motivierter und engagierter Waldbesitzer im Land Brandenburg bleiben. Dienstleistungen werden vielfach gemeinsam mit anderen forstlichen Dienstleistern erbracht und tragen langfristig zum Aufbau eines leistungsfähigen und wirtschaftlich stabilen Clusters Forst und Holz bei, das eine Vielzahl von Einkommensmöglichkeiten durch Forst- und Holzwirtschaft im ländlichen Raum bietet. Weitere Angaben können dem Wirtschaftsbericht 2006 der Landesforstverwaltung entnommen werden.

■ 5.3 Situation im Privatwald

Private Forstbetriebe in Brandenburg werden zahlenmäßig und in Hinblick auf die Betriebsgröße erfasst. Daraus können keine Aussagen darüber getroffen werden, mit welcher Intensität und welchen Ergebnissen forstlich gewirtschaftet wird. Es ist auch zu beachten, dass nicht jeder Waldbesitzer in erster Linie das Ziel der Erwirtschaftung von Einkommen verfolgt.

Zur wirtschaftlichen Situation der Forstbetriebe in Brandenburg können auf der Basis des verfügbaren Zahlenmaterials und vor dem Hintergrund der naturalen Ausstattung (z. B. Baumartenverteilung, Altersklassen) und den Holzabsatzmöglichkeiten folgende Aussagen getroffen werden:

Den größten Anteil an der Gesamtwaldfläche des Landes hat der Privatwald mit derzeit 52 %. Die differenzierte Besitzstruktur wurde bereits unter Punkt 2.3 dargestellt. Die natürlichen Verhältnisse im Privatwald ähneln

denen im Gesamtwald, das heißt in Baumartenzusammensetzung, Altersstruktur und bei den Standortbedingungen gibt es kaum signifikante Unterschiede.

Im Privatwald ist der größte Holzvorrat des Landes gespeichert, der für eine kontinuierliche Versorgung der heimischen Holzindustrie mobilisiert werden muss. Bemerkenswert dabei ist, dass auf den Kleinprivatwald bis 20 ha ein Viertel des Holzvorrates des Landes bzw. 60 % des Privatwaldes entfällt – die Werbung dieses Holzes für den Markt stellt für Eigentümer, Holzvermarkter und Holzverarbeiter eine große Herausforderung dar.

Die Bewirtschaftung insbesondere des Kleinprivatwaldes war in den letzten Jahren defizitär, da hier insbesondere die jährlichen Fixkosten (Berufsgenossenschaft, Wasser- und Bodenverband sowie Versicherungen) den Aufwand hoch halten. Durch Senkung des Aufwandes in den Betrieben (verstärkter Selbstworbereinsatz, Verringerung der Verjüngungskosten u. a.) einerseits und gestiegene Holzerlöse andererseits wurde die betriebswirtschaftliche Situation vieler Waldbesitzer verbessert; positive Erträge werden überwiegend aber erst von Betrieben über 200 ha Größe erreicht.

Um die Aktivitäten der privaten Waldbesitzer zu forcieren, wurden in den letzten Jahren umfangreiche Fördermittel ausgereicht. Diese wurden insbesondere im Waldumbau, zur Stabilisierung der Wälder und zur Förderung der forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse eingesetzt.

BEITRAG DER FORST- UND HOLZWIRTSCHAFT ZUR STÄRKUNG DES LÄNDLICHEN RAUMES



■ 6.1 Sicherung des Waldes bei der Planung und durch ordnungsbehördliches Handeln

Der Einfluss des Waldes, als Bestandteil der Landschaft, auf den Boden, das Wasser und die Luft ist von hoher Bedeutung. Als Ökosystem bietet er Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt. Für die Menschen ist er Rohstofflieferant, Arbeits- und Erholungsstätte. Er bietet Schutz vor Wettereinflüssen und Immissionen.

Besonders im ländlichen Raum wird ein intakter Wald von der Bevölkerung als Voraussetzung für die Sicherung der Lebensgrundlagen begriffen. Aufgabe der Forstpolitik ist es, die gesetzlichen und materiellen Voraussetzungen zu schaffen, welche die Waldbesitzer aller Eigentumsformen befähigen, gesunde und leistungsstarke Wälder zu erziehen und deren ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.

Daraus ergeben sich zum Beispiel die folgenden Aufgaben für die Landesforstverwaltung:

- Wahrnehmung der Aufgaben der Forstaufsicht auf der gesamten Waldfläche des Landes Brandenburg:
 - als Sonderordnungsbehörde
 - als Träger öffentlicher Belange
 - bei der Sicherung des Waldschutzes und des Waldbrandschutzes
 - bei der Amtshilfe für andere Behörden
 - bei der Erstellung von forstlichen Rahmenplänen
- Erzeugung und Vermarktung des stetig nachwachsenden Rohstoffes Holz auf den Flächen des Landeswaldes
- Information der Bürgerinnen und Bürger, Waldbesitzer, Verbände und Behörden über forstliche Angelegenheiten
- Sicherung der Erholungsfunktion des Waldes und Koordinierung der verschiedenen Interessengruppen bei der Inanspruchnahme des Waldes für Freizeitaktivitäten

- Forstfachliche Beratung und Betreuung im Körperschafts- und Privatwald
- Ausbildung von Forstwirten
- Forstliche Forschung für die Praxis

■ 6.2 Strukturverbesserung der Forstwirtschaft

Das Land Brandenburg verfügt über einen flächenstarken Forstbetrieb neben dem Klein- und Kleinstprivatwald überwiegen. Die Aufteilung der Forstbetriebe in Größenklassen kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Größenbereich der Fläche eines Eigentümers in ha	Fläche Privatwald in ha	Fläche Körperschaftswald in ha
> 1.000	40.297	50.589
> 500 bis 1.000	39.507	4.741
> 200 bis 500	28.050	6.716
> 100 bis 200	10.272	1.975
> 50 bis 100	18.173	3.161
> 20 bis 50	43.458	1.560
> 5 bis 20	96.003	2.331
bis 5	174.227	2.766
gesamt	449.987	73.839

Tabelle 7 Größenklassen der Forstbetriebe im Privat- und Körperschaftswald

Mit 175.000 ha Wald bewirtschaften die größte Waldfläche nach dem Landeswald Privateigentümer, deren Flächen maximal 5 ha betragen. Werden die 96.000 ha der Eigentümer hinzugezählt, die Flächengrößen zwischen 5–20 ha bewirtschaften, liegt der Anteil des Kleinprivatwaldes bei ca. 30 % der Gesamtwaldfläche oder 60 % der Waldfläche aller Privateigentümer. Für diesen kleinstrukturierten Wald sollen die Rahmenbedingungen so gestaltet werden, dass eine wirtschaftliche Betriebsführung möglich ist. Die nach dem Bundeswaldgesetz mögliche Organisationsform der forstwirtschaft-



lichen Zusammenschlüsse bietet eine Voraussetzung dafür, dass für kleinstrukturierten Privatwald eine wirtschaftliche Betriebsführung möglich wird.

Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse

Das Land Brandenburg verfügt im Vergleich mit anderen Bundesländern über die meisten forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse. Sie sind mit einer Durchschnittsgröße von 467 ha für eine rentable Bewirtschaftung der angeschlossenen Flächen überwiegend zu klein. Die nachstehende Entwicklung zeigt die Entwicklung im Betrachtungszeitraum:

Stand	Anzahl	Mitgliedsfläche gesamt	Anzahl der Mitglieder
31.12.2004	393	179.830	21.978
31.12.2005	387	180.565	21.388
31.12.2006	375	189.404	21.224

Tabelle 8 Entwicklung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse

Das Bundeskartellamt hat im sog. Rundholzverfahren [siehe unten] 2006 für forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse eine Marktfähigkeitsschwelle von 8.000 ha definiert. Das heißt, erst ab dieser Größe wird davon ausgegangen, dass ein selbstständiges Agieren am Markt uneingeschränkt möglich ist. Um hier mithalten zu können, sind Fusionen und zumindest der Zusammenschluss unter dem Dach forstwirtschaftlicher Vereinigungen erforderlich. Die endlich verbesserten Förderbedingungen nach der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes ermöglichen ab 2007 eine spürbare Förderung der Geschäftsführung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse. Allerdings sind auch dazu Fusionen oft schon die Voraussetzung.

Das MLUV als oberste Forstbehörde erkennt die Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse an und genehmigt Satzungsänderungen und dgl. Den Forstbehörden liegen bisher keine Kenntnisse über die naturalen Ausstattungen und die betriebswirtschaftliche Situation der Zusammenschlüsse vor. Für eine zielgerichtete Unterstützung sind diese Kenntnisse jedoch Voraussetzung. Die Landesforstanstalt Eberswalde hat deshalb ein Projekt

Ein Harvester bei der Holzernte



zur Entwicklung eines sog. Testbetriebsnetzes Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse vergeben. Vorrangiges Ziel ist der Aufbau eines Informationssystems, das ggf. im Rahmen von Sekundäranalysen auch für Betriebsvergleiche dienen kann. Schwerpunkt des Informationssystems sind die Zusammenschlüsse, Informationen zum nicht organisierten Privatwald sollen jedoch gleichfalls erhoben werden.

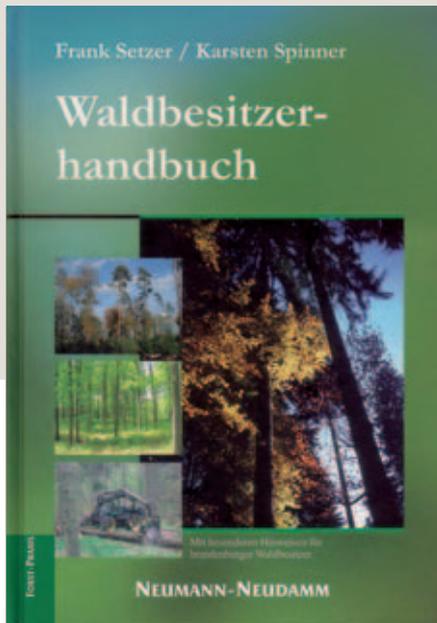
Förderung

Der Wald erbringt vielfältige Leistungen für die Allgemeinheit. Er ist wichtig für den Klimaschutz, den Naturschutz, den Wasserhaushalt, das Landschaftsbild, für die Erholung und anderes mehr. Der Privat- und Kommunalwald wird deshalb besonders gefördert. Unterstützt durch die EU (EAGFL-Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft) und den Bund über die Gemeinschaftsaufgabe »Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes« (GAK) werden vom Land Fördergelder bereitgestellt, um forstwirtschaftliche Maßnahmen zu bezuschussen.

Auf der Grundlage von zwei Förderrichtlinien werden jährlich ca. 1.900 Maßnahmen unterstützt. Die Zuwendungen betragen jährlich ca. 10 Mio. EUR.

Die Umstellung auf eine naturnahe Waldwirtschaft, der Waldumbau, die langfristige Überführung von Kiefernreinbeständen in stabile standortgerechte Mischbestände mit einem hohen Laubbaumanteil, hatte im Berichtszeitraum oberste Priorität. In diesen Maßnahmebereich ist der größte Anteil der gewährten Zuschüsse in Höhe von jährlich knapp 6 Mio. EUR geflossen. Für Gründungs- und Verwaltungsaufwendungen forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse wurden Zuschüsse in Höhe von 0,3 Mio. EUR bzw. 0,5 Mio. EUR gewährt.

In den vorbeugenden Waldbrandschutz sind jährlich ca. 1 Mio. EUR Fördermittel geflossen. Fördergegenstände dieser Maßnahmen sind die Anlage, Unterhaltung und Pflege von Waldbrandriegeln, der Ausbau forstwirtschaftlicher Wege, sowie die Anlage und Unterhaltung von Löschwasserentnahmestellen.



Der Unterstützung der Waldbesitzer dient auch das oben abgebildete Handbuch für den Waldbesitzer, welches die Autoren Dr. Frank Setzer und Karsten Spinner im Auftrag der Landesforstverwaltung Brandenburg verfasst haben. Derzeit wird bereits die Nachauflage verkauft.

Maßnahmebereiche/Jahr	2004 in TEUR	2005 in TEUR	2006 in TEUR
GAK			
Waldmehrung	1.132	1.105	909
Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft	5.818	5.840	3.137
Pflege von Jungbeständen	549	527	391
Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse	342	522	435
GAK-Gesamt	7.841	7.994	4.872
EAGFL			
Maßnahmen zum vorbeugenden Waldbrandschutz	1.263	931	1.278
Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung im Wald	31	48	43
Erhaltung von Totholz	(*)	12	5
Erhaltung von Alt-/Biotopbäumen	(*)	1.004	1.043
EAGFL-Gesamt	1.294	1.995	2.369
Gesamt (GAK + EAGFL)	9.135	9.989	7.241

Tabelle 9 Forstliche Fördermaßnahmen [(*) in 2004 kein Fördertatbestand]

Anpassung an Vorgaben des Wettbewerbs- und des Beihilferechtes

In (West-)Deutschland ist es Tradition, dass die Landesforstverwaltungen für den Privat- und Kommunalwald subventionierte Dienstleistungen anbieten. In den neuen Bundesländern wurde diese Tradition übernommen. Nachdem 2001 erste Beschwerden wegen des Verstoßes gegen Wettbewerbsrecht bei der EU-Kommission anhängig wurden, erfolgte in Brandenburg im Jahr 2002 die Einführung marktkonformer Entgelte. 2004 erfolgte mit der Einführung der Einzelleistungen eine umfassende Flexibilisierung der Entgeltordnung. Die EU-Kommission hat die Beschwerde wegen der überwiegenden Ortsgebundenheit der Dienstleistungen auf die Anwendungen

deutschen Rechts verwiesen. 2005 reichte daraufhin der Bundesverband der Freiberuflichen Forstsachverständigen die Beschwerde beim Bundeskartellamt ein und dieses teilte im Juli 2005 mit, dass es beabsichtige, ein Untersagungsverfahren gegen das Land Brandenburg wegen »Verdacht der unbilligen Behinderung kleiner und mittlerer Wettbewerber beim Angebot forstwirtschaftlicher Dienstleistungen; Verstoß gegen § 20 Abs. 4 GWB« einzuleiten.

Das Bundeskartellamt wirft dem Land Brandenburg vor, Dienstleistungen »nicht nur gelegentlich zu Preisen anzubieten, die erheblich unter ihren eigenen produktspezifischen variablen Durchschnittskosten liegen. Ein solches »Dumping« kann den Tatbestand einer nach § 20 Abs. 4 Satz 1 Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) verbotenen unbilligen Behinderung erfüllen und ggf. gemäß § 32 GWB untersagt werden. Auf der Grundlage der zu diesem Vorwurf bisher getroffenen Feststellungen beabsichtigt die Beschlussabteilung die Einleitung eines Untersagungsverfahrens gegen die Forstbehörden des Landes Brandenburg.«

Die vom Bundeskartellamt dargestellten Anforderungen an die Erbringung von Dienstleistungen wurden von der Landesforstverwaltung Brandenburg anerkannt. Bereits mit der erwähnten Änderung der Entgeltordnung 2002 ist eine Änderung des Charakters der Entgeltordnung von einem Förderinstrument zu einem Dienstleistungsinstrument vorgenommen worden. Allerdings konnte bisher wegen der fehlenden Vollkostenrechnung der Nachweis der Kostendeckung nicht erbracht werden. Dem Bundeskartellamt wird mitgeteilt, dass die Einführung der Vollkostenrechnung bevorsteht und es wurde zugesagt, nach dem ersten Jahr der Erfassung eine Überprüfung der Entgelte vorzunehmen. Eine Entscheidung des Bundeskartellamtes steht bisher aus.

Von einem weiteren Verfahren ist das Land Brandenburg betroffen:
Das Bundeskartellamt ermittelt seit dem Oktober 2001 nach §§ 1, 32 GWB



in Verbindung mit § 40 BWaldG wegen des gemeinsamen Vertriebs von Rundholz staatlicher, körperschaftlicher und privater Waldbesitzer als Forstunternehmen durch die Landesforstverwaltungen/-betriebe der Bundesländer. Die Ermittlungen wurden aus Kapazitätsgründen auf fünf Bundesländer begrenzt. Das Bundeskartellamt hat ein sog. Konkretisierungspapier erarbeitet, nach dessen Selbstverpflichtung und Anerkennung durch alle Bundesländer das Untersagungsverfahren ruhen soll und nach Umsetzung der entsprechenden Grundsätze ohne eine Untersagungsverfügung beendet wird.

Das Bundeskartellamt möchte folgende Ziele umsetzen:

- 1. Beachtung des gesetzgeberischen Willens, dass die individuelle Vermarktung die Regel und die kooperativ-kollektive Vermarktung die rechtfertigungsbedürftige Ausnahme ist.
- 2. Jeder Holznachfrager in Deutschland muss grundsätzlich die Auswahl unter mehreren voneinander unabhängigen Anbietern haben.
- 3. Private und kommunale Forstunternehmen sollen verstärkt in die Lage versetzt werden, als von staatlicher Verkaufshilfe unabhängige Wettbewerber selbständig am Markt aufzutreten.

Dazu wird unterschieden in generelle Vermarktungsk Kooperationen zwischen kleinen und mittleren Forstunternehmen und Vermarktungsk Kooperationen im Einzelfall. Für beide Fälle werden Größenbegrenzungen festgelegt. Das Bundeskartellamt geht bei seiner Entscheidung davon aus, dass die Bundesländer kein Interesse an der Selbstständigkeit privater und körperschaftlicher Forstbetriebe haben. Diese Annahme ist zumindest im Land Brandenburg unzutreffend. Zur Erreichung eines höheren Grades von Selbstständigkeit im Bereich der Holzvermarktung ist zum Beispiel jüngst eine Broschüre »Rechts- und Vertriebsformen der Holzvermarktung im Land Brandenburg« fertig gestellt worden.

Jungwuchs aus Naturverjüngung



■ 6.3 Struktur und regionale Verteilung der Holzwirtschaft

6.3.1 Stoffliche Verwertung

Die stofflichen Verwerter von Holz lassen sich ganz allgemein in drei Kategorien einteilen:

- Furnierwerke (Messer- und Schäl furniere)
- Sägewerke (moderne Profilerspaneranlagen, klassische Sägewerke mit Gatter oder Blockbandsäge für Laubholz und stärkeres Nadelsägeholz),
- Holzwerkstoffproduzenten (mechanischer Aufschluss von Holz zur Produktion von Plattenwerkstoffen) und
- Zellstoffproduzenten (chemischer Aufschluss von Holz).

Holzverbrauch für die stoffliche Verwertung

Ein **Festmeter** entspricht dem Inhalt eines Würfels mit 1 m Kantenlänge ohne Zwischenräume, d. h. ausschließlich der festen Holzmasse.

Ein **Raummeter** entspricht dem Inhalt eines Würfels mit 1 m Kantenlänge einschließlich der Zwischenräume, d. h. inklusive der dazwischen liegenden Luft.

Durch die Globalisierung der Märkte ist die direkte Abgrenzung eines Marktraumes Brandenburg praktisch unmöglich geworden. Er muss wesentlich weiter gefasst werden. Die Rohstoff- und Warenströme werden von den zu erzielenden Margen gelenkt und unterliegen immer weniger einer klaren räumlichen Zuordnung. Holzmarkt bestimmende Faktoren (Verknappung des Angebotes bei steigender Nachfrage, steigende Rohstoff- und Energiepreise) wirken weltweit und es ist von einer kurzfristigen Verschiebung nicht auszugehen.

Als Indikator für die Nachfragesituation und für den rasanten Anstieg der Rohstoffkosten soll die Entwicklung der Spitzenpreise des bedeutendsten Holzsortimentes in Brandenburg, des Kiefernindustrieholzes, skizziert werden. Während der Verkauf auf dem Stock dem Waldbesitzer im Dezember 2005 weniger als 10 EUR je Rm (Raummeter) einbrachte, waren es im Dezember 2006 bereits mehr als 30 EUR für die gleiche Menge. Gleichzeitig geht mit dieser Verteuerung ein starker Anstieg der Transportkosten einher.

Als Risikofaktoren sind Geschäftsaufgaben oder Abwanderungen größerer Verarbeiter aus dem direkten Marktraum auf Grund zu hoher Rohstoff- und Prozesskosten nicht abwegig.

Wie in folgender Tabelle dargestellt, sind die Verarbeitungskapazitäten im Marktraum erheblich. So werden rund 6 Mio. Fm (Festmeter) Waldholz

Tabelle 10 Holzbedarf der im Marktraum agierenden holzverarbeitenden Unternehmen

Art des Werkes	Firma	Standort	Bundesland	Verarbeitungsmenge Mio m ² (f)
Furnierwerk	FW Prignitz	Falkenhagen	BB	xx
Sägewerk	Robeta	Milmersdorf	BB	ca. 0,2
	Klenk	Baruth	BB	ca. 1,3
	Klausner	Wismar	MV	ca. 1,5
		Kodersdorf	SN	ca. 1,0
		Saalburg	TH	ca. 1,2
	HI Hagenow	Hagenow	MV	ca. 0,3
	HI Torgau	Torgau	SN	ca. 0,2
	HI Templin	Templin	BB	ca. 0,1
	Kleinsägew.	Brandenburg	BB	ca. 0,1
	Mob. Sägew.	Brandenburg	BB	ca. 0,04
Zellstoffwerk	Zellstoff Stendal	Stendal	SA	ca. 2,1
	Zellstoff Rosenthal	Blankenstein	TH	ca. 0,4
Holzwerkstoff- produzent (OSB, MDF, HDF)	Varioboard	Magdeburg	SA	ca. 0,5
	Hornitex/Glunz	Beeskow	BB	ca. 0,6
	Egger	Wismar	MV	ca. 0,7
	Pfleiderer	Baruth	BB	ca. 0,5
	Glunz	Nettgau	NS	ca. 1,2
		Meppen	NS	ca. 0,6
	Kronogruppe	Heiligengrabe	BB	ca. 2,4
		Lampertswalde	SN	ca. 0,5
		Zary	POL-	ca. 1,2
Classen	Baruth	BB	ca. 0,6	



(in Brandenburg 1,7 Mio. Fm) in Sägewerken verarbeitet, 2,5 Mio. Fm Holz chemisch aufgeschlossen und rund 8,2 Mio. Fm Holz (in Brandenburg 3,5 Mio. Fm) zu Holzwerkstoffen verarbeitet. Die derzeitige brandenburgische Verarbeitungskapazität beträgt also rund 5,2 Mio. Fm und wird sich mit der Realisierung eines weiteren Produzenten in Baruth auf rund 5,7 Mio. Fm erhöhen.

Die in der Tabelle 10 aufgeführten Werke sind noch um die Pelletierwerke Calau, Schwedt (zusammen 410 TFm) und das in der Projektierungsphase befindliche Werk in Eberswalde zu ergänzen. Das Furnierwerk Prignitz arbeitet als klassische Lohnmesserei auftragsbezogen und hat keinen Einfluss auf den Holzmarkt in Brandenburg.

Neben der nachgefragten Holzmenge ist die benötigte Sortimentsstruktur entscheidend. So benötigen Sägewerke gerades Holz mit einem Mindestzopfdurchmesser von mehr als 12 cm. Dieses Sortiment (Langholzabschnitte = LAS bzw. Stammholz = L) wird auf Grund der höheren Anforderungen besser bezahlt. Nachgefragt wird es derzeit zu etwa einem Drittel der Gesamtnachfrage.

Nutzbare Holzmengen aus dem Produktionsprozess der stofflichen Verwertung

Im Zuge der Produktionsprozesse aller Arten der stofflichen Verwertung entstehen Holznebenprodukte, die einer weiteren Verwendung (thermisch oder stofflich) zugeführt werden können. Hierzu zählen:

- Rinde (In allen Produktionsprozessen wird das Holz vor der Bearbeitung entrindet. Hauptsächlich Verwendung im Garten- und Landschaftsbau und thermisch),
- Späne (Beim Sägen bzw. Profilerspanen entstehen Späne unterschiedlicher Fraktionierung. Hauptsächlich Verwendung zur Herstellung von MDF- oder HDF-Platten, Zellstoff, Pellets oder direkte thermische Nutzung) und

- sonstige Nebenprodukte (Spreißel, Schwarten und Fehlerholz [Fasern, Platten, Kappschnitt], hauptsächliche Verwendung zur Herstellung von Spänen, Pellets und thermische Nutzung).

Prinzipiell wären zwar alle anfallenden Nebenprodukte thermisch nutzbar, aber ihre Eigenschaften übertreffen teilweise die des Ausgangsstoffs Rohholz und sind deshalb auf dem Markt stark nachgefragt. So sind die Späne, die im Profilerspanungsprozess entstehen, frei von Rinde und Metallsplintern und können deshalb sehr gut in der Zellstoff- oder Holzwerkstoffindustrie eingesetzt werden. Sägespäne haben in der Regel schon einen geringeren Wassergehalt und sind sehr gut für die Produktion von Pellets geeignet.

Der Stofffluss der Nebenprodukte teilt sich also ebenfalls in thermische und stoffliche Verwertung.

In der folgenden Tabelle sind die Holzmengen dargestellt, die bei den in Brandenburg produzierenden Werken an Nebenprodukten entstehen. Diese bilden zum Teil wiederum die Hauptrohstoffbasis für weitere Produzenten.

Tabelle 11 Geschätzte Mengen der Nebenprodukte der in Brandenburg produzierenden Holzverarbeitenden Unternehmen [* in Planung]

Art des Werkes	Firma	Standort	Rinde TFm	Späne TFm	sonstiges TFm
Sägewerk	Robeta	Milmersdorf	17,1	65,0	2,0
	Klenk	Baruth	110,5	430,0	25,0
	HI Templin	Templin	7,5	12,0	22,0
	Kleinsägewerke	Brandenburg	8,5	12,0	22,0
	mobile Sägewerke	Brandenburg	kein Abfluss in den Markt		
Holzwerkstoff- produzent	Hornitex	Beeskow	51,0	–	10,0
	Pfleiderer	Baruth	42,5	–	9,0
	Kronogruppe	Heiligengrabe	203,5	–	24,0
	Classen*	Baruth	51,0	–	10,0
Summe			491,6	519,0	124,0

6.3.2 Thermische Verwertung

Dieses Marktsegment lässt sich in zwei von einander deutlich abgrenzbare Bereiche aufteilen:

Private oder gewerbliche Heizanlagen zur Wärmeversorgung einzelner Gebäude oder Gebäudekomplexe und Gewerbliche Anlagen zur Produktion von Strom und Wärme im Leistungsbereich von über 1 MW_{therm} (Megawatt Thermisch).

Hauptunterscheidungsmerkmale sind hierbei der eingesetzte Rohstoff und die Produktion von Strom. So werden in Anlagen der ersten Kategorie fast ausschließlich Waldfrischholz (Hackschnitzel oder Scheitholz) oder Pellets verfeuert. In der Kategorie 2 stellt Waldfrischholz als Brennstoff die Ausnahme dar.

Private oder gewerbliche Heizanlagen zur Wärmeversorgung einzelner Gebäude oder Gebäudekomplexe

Bei einer Erfassung der Holzheizanlagen in Zusammenarbeit mit dem Landesinnungsverband der Schornsteinfeger wurde die Anzahl der mit Holz heizenden Anlagen, unterteilt nach Brennstoff und Größenkategorie, ermittelt.

Leistung	Anzahl der Anlagen mit dem Brennstoff			
	Brennstoff	Pellet	Hackschnitzel	Stückholz
bis 15kW		266	46	222.262
15 bis 99kW		115	84	33.160
ab 100kW		18	82	171
Summe		399	212	255.593

Tabelle 12 Anzahl der im Jahr 2006 in Brandenburg vorhandenen Holzheizanlagen

Bei einem nicht bestimmbar Anteil der aufgeführten Anlagen handelt es sich um Kofeuerungsanlagen, das heißt ein zweites Heizsystem (Öl-, Gas- oder Elektroheizung) ist installiert und deckt einen Teil des Wärmebedarfs der Verbraucher. Die Verbrauchsmengen (real) beruhen auf Schätz-



und Erfahrungswerten. Es ist aber davon auszugehen, dass der Verbrauch im Zuge von Preissteigerungen für Öl und Gas stark zunehmen wird und sich dem potenziellen immer mehr annähert.

Leistung Brennstoff	Holzverbrauchsmenge in Festmeter					
	Pellet		Hackschnitzel		Stückholz	
	real	potenziell	real	potenziell	real	potenziell
bis 15kW	3.000	3.700	500	700	350.000	2.653.000
15 bis 99kW	4.800	5.400	3.600	4.000	55.000	1.319.000
ab 100kW	3.000	3.350	13.000	15.000	8.000	27.000
Summe	10.800	12.450	17.100	19.700	413.000	3.999.000

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass 2005 rund 441 Tfm Holz in Brandenburg in Holzheizanlagen verbrannt wurden und dass dies mit 93 % der Gesamtmenge in Stückholzheizanlagen bis 99 kW geschah. Das Holzverbrauchspotenzial der im Jahr 2006 installierten Anlagen beträgt etwa 4 Mio. Fm Holz.

Tabelle 13 Realer und potenzieller Holzverbrauch der 2006 in Brandenburg installierten Holzheizanlagen [* die Pelletmenge wurde auf Festmeter Holz umgerechnet]

Gewerbliche Anlagen zur Produktion von Strom und/oder Wärme im Leistungsbereich von über 1 MWtherm

Der Einsatz von Holz als Energieträger für gewerbliche Anlage wird derzeit durch das Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG) und die hohen Öl- und Gaspreise stark begünstigt. Im Gegensatz zu den privaten Anlagen werden hier eine ganze Reihe von verschiedenen Holzbrennstoffen, die auch miteinander gemischt werden, eingesetzt. Hierzu zählen:

- Frisches Waldholz (z. B. HOKAWE/Eberswalde, Enro/Ludwigsfelde),
- Rinde, Produktionsrestholz, Späne von Waldholz (z. B. KRONOTEX, KRONOPLY/Heiligengrabe, Unitherm/Baruth),
- Landschafts- und Gartenbauholz (z. B. MVV Energie AG/Königs Wusterhausen),

Tabelle 14 Gewerbliche Anlagen zur Produktion von Strom und bzw. oder Wärme in Brandenburg [Basis Fischer, Ochmann, Rau, Nießmer 2005 geändert durch Bilke 2006]

- Wurzeln, Stubben und Holz der Bergbauberäumung (z. B. Vattenfall/Sellessen),
- Papierreste (gehen nicht in Bilanzierung ein) (z. B. UPM/Vierraden) und
- unterschiedlich stark belastetes Altholz (z. B. Hornitex/Beeskow).

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten 19 Anlagen Brandenburgs aufgeführt.

Anlagenbetreiber	Standort	Leistung		Brennstoffart	Brennstoffmenge in Tonnen
		MWtherm	MWelek		
Kronoply GmbH	Heiligengrabe	64,0	19,7	Industrie- u. Restholz	113.000
Kronotex GmbH	Heiligengrabe	37,0	4,5	Industrie- u. Restholz	104.000
Demerthin GmbH	Demerthin	40,4	1,6	Altholz	17.000
BPK Biopower	Klosterfelde	10,0	1,6	Altholz	15.000
WESA	Fürstenwalde	18,6	3,4	Altholz	20.000
Hornitex	Beeskow	66,0	18,2	Rest- u. Altholz	140.000
Schulze	Wilmersdorf	25,4	5,0	Altholz	24.000
Gras GmbH	Calau	14,3	1,6	Industrie- u. Restholz	30.000
V.I.A. GmbH	Freienhufen	52,0	14,0	Altholz	110.000
V.I.A. GmbH	Kirchmöser	42,0	5,0	Altholz	62.000
Unitherm GmbH	Baruth	70,0	20,0	Industrie- u. Restholz	163.000
UPM GmbH	Vierraden	54,0	6,0	Altholz	17.000
MVV Energie AG	Königs-Wusterhausen	70,0	20,0	Altholz	112.000
Seitfeld GmbH	Fürstenwalde	4,0	0,5	Industrie- u. Restholz	9.000
Vattenfall Europe	Sellessen	3,5	2,6	Industrie- u. Wurzelh.	26.000
GMBT	Senftenberg	11,4	1,6	Altholz	60.000
Holzindust. Templin	Templin	2,6	0,7	Industrie- u. Restholz	3.000
HOKAWE	Eberswalde	65,0	20,0	Industrieholz	120.000
KITG Stadtwerke	Elsterwerda	44,0	12,0	Industrie- u. Restholz	75.000
Summe		694,2	158,0		1.220.000



Buchenaturverjüngung unter Schirm

70
71

Aus der Tabelle geht unter anderem hervor, dass die großen brandenburger Holzverarbeitungswerke ihre anfallenden Restprodukte zur Deckung des benötigten Prozesswärmebedarfs einsetzen.

Neben diesen hier aufgeführten Anlagen sind derzeit noch 22 Biomasseheizwerke mit einer Leistung von jeweils mehr als 1 MW_{therm} in Betrieb. Sie verbrauchen rund 200.000 Tonnen Holz im Jahr. Des Weiteren befindet sich derzeit eine Reihe von Anlagen, vornehmlich auf kommunaler Ebene, in der Planungs- bzw. Genehmigungsphase. Sollte etwa die Hälfte dieser Anlagen in den nächsten 2 Jahren realisiert werden, ist von einem zusätzlichen Holzbedarf von etwa 350.000 Tonnen Holz pro Jahr auszugehen.

Tabelle 15 Eigentumsarten und zertifizierte Fläche

6.4 Forstzertifizierung in Brandenburg

Waldfläche und Zertifizierung in Brandenburg								
Eigentumsart	Holzboden		FSC		PEFC		Zertifiziert Gesamt	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1 Privatwald	571.399	54,8	11.464	2,00	30.003	5,25	41.467	7,26
2 Landeswald	253.021	24,2	15.431	6,10	248.561	100	263.992	> 100
3 Bundeswald	71.770	6,9	0		60.530	84,33	60.530	84,33
4 Kommunalwald	61.009	5,8	10.868	17,81	1.098	1,80	11.966	19,61
5 BVVG-Wald	52.650	5,1	0		0			
6 Sondervermögen	22.334	2,2	0		0			
7 Teilwald Berlins	10.429	1,0	0		0			
Gesamtfläche	1.042.622	100,0	37.763	3,62	340.192	32,63	377.955	36,25

6.4.1 Zertifizierung nach FSC

Zusätzlich zu einer großen Privatforstverwaltung wurden in Brandenburg in zwei Regionen folgende Gruppenzertifizierungen durchgeführt:

- Waldzertifizierung Uckermark - Landeswald im AfF Templin (15.431 ha), in den Kommunalforsten Angermünde und

Prenzlau (1.786 ha); 2 Privatforstbetrieben (754 ha) und dem Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft (1.554 ha). Hierzu kamen noch die beiden Stadtwälder von Templin (3.356 ha) und Lychen (1.056 ha), die sich aber einzelbetrieblich und regional koordiniert zertifizieren ließen.

- Gruppenzertifizierung Mittelbrandenburg – mit dem Stadtforst Fürstenwalde (4.670 ha) sowie 6 Privatwaldbesitzern, die allerdings räumlich auseinander liegen mit zusammen 2.750 ha.

6.4.2 Zertifizierung nach PEFC

Nach Gründung einer Arbeitsgruppe wurde im August 2000 der erste Waldbericht mit Hilfe des Ministeriums und der Landesforstanstalt Eberswalde (LFE) abgefasst und als Grundlage für eine regionale Zertifizierung der Geschäftsstelle des PEFC zur Genehmigung vorgelegt. Nach Prüfung des Berichts erfolgte die Übergabe des Zertifikats mit einer 5-jährigen Gültigkeit am 24. April 2001 an den Waldbesitzerverband und den Leiter der Landesforstverwaltung. Hiermit verbunden war die Selbstverpflichtung, das PEFC-System anzuerkennen und dessen Standard in den Forstbetrieben einzuführen.

Mit der Abgabe der jeweiligen Selbstverpflichtungen wurden, wie in Tabelle 15 dargestellt, 248.561 ha Landeswald, 60.530 ha Bundesforst, 1.098 ha Kommunalwald und 30.003 ha Privatwald zusammen also 340.192 ha als zertifiziert betrachtet und anerkannt.

Da die Auditoren keine entscheidenden Abweichungen von den 54 Kriterien festgestellt haben, wurde das Zertifikat nach 5 Jahren erneut vergeben sowie der neue Waldbericht abgenommen und für die nächsten 5 Jahre anerkannt.

■ 6.5 Landesbeirat Holz Berlin/Brandenburg e. V.

Der Landesbeirat Holz ist ein Verein, dessen Mitglieder sich der Förderung der Holzverwendung, insbesondere des heimischen Holzes widmen.



Er kooperiert dazu mit zielgleichen Organisationen und Verbänden, insbesondere dem Absatzfonds der deutschen Forst- und Holzwirtschaft (HAF) sowie den Berliner und Brandenburgischen Ministerien und bringt sich in regionale und überregionale Gemeinschaftsaktivitäten zur Förderung der Holzverwendung ein. Der Landesbeirat unterstützt alle Bereiche der stofflichen und energetischen Holznutzung. Übergeordnetes Ziel ist die Förderung der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes in der Forst- und Holzwirtschaft. Die Arbeit des Landesbeirates gliedert sich vorrangig in die Bereiche Öffentlichkeitsarbeit und Informationstransfer. Der Landesbeirat Holz Berlin/Brandenburg fungiert als Informationspool für den Holzsektor. Er fördert die Aus- und Fortbildung an den Berufsförderungsstätten sowie Fach- und Hochschulen. Hierzu werden Projekte selbst initiiert oder gemeinsam mit Partnern umgesetzt. Der Landesbeirat Holz versteht sich als Ansprechpartner im Bereich politischer und technischer Fragestellungen der Holzverwendung. Er setzt sich durch seine Arbeit für holzfreundliche Rahmenbedingungen ein. Die Mitglieder aller Organe des Landesbeirats Holz Berlin/Brandenburg arbeiten ehrenamtlich.

■ 6.6 HOLZNET Brandenburg

HOLZNET BRANDENBURG ist ein Projekt der MASGF-Kampagne »Innopunkt 12« und wurde aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds über die LASA Brandenburg finanziert.

Das Projekt wurde vom 01.12.2004 bis zum 30.11.2006 von einer Gruppe strategischer Partner für Unternehmen der Branche Forst und Holz in Brandenburg durchgeführt.

Als Oberziel des Projektes wurde formuliert, die Beschäftigung und kulturelle Stabilisierung in ländlichen Regionen Brandenburgs auf der Basis eines heimischen Rohstoffes nachhaltig zu sichern.

Mit dem Projekt sollte innerhalb von zwei Jahren erreicht werden, dass kleine und mittelständische Unternehmen der Branche Forst und Holz

aufgrund ihrer Vernetzung, Betriebsstrukturen und Angebote wettbewerbsfähig auf regionalen, nationalen und internationalen Märkten bestehen können.

Dazu waren von mindestens 20 Unternehmen Kooperationsnetzwerke mit folgenden Zielen zu bilden:

- Potenziale für eine marktfähige Angebotspalette belastbar zu ermitteln,
- Interne Optimierungspotenziale zu erkennen und zu erschließen,
- Stabile Unternehmensverbände der Forst- und Holzbranche zu entwickeln und deren Produkte/ Dienstleistungen auf den jeweiligen Märkten anzubieten,
- Innovations- und Marketingkompetenzen von Unternehmen in Finnland und Österreich bekannt zu machen,
- Netzwerkstrukturen zu entwickeln, welche die Entwicklungschancen der Unternehmen fördern und von der Politik des Landes unterstützt werden.

Ergebnisse/Erfahrungen:

Zum Ende des Projektes konnten insgesamt 23 Unternehmen beteiligt werden. Mit umfangreichen Messeaktivitäten ist viel für die Außendarstellung erreicht worden – eine direkte Wirkung auf den geschäftlichen Erfolg muss jedoch auch nach Projektabschluss weiter verfolgt werden.

Beim finanziellen Management stellten die engen Grenzen der Finanzierung einen Nachteil dar, da diese direkt an Qualifizierungsmaßnahmen in Form abrechenbarer Veranstaltungen gebunden waren, die Unternehmen jedoch eher eine kontinuierliche Betreuung benötigten. Eine tiefgreifende Verbesserung im Marketing findet in Konsequenz noch nicht ausreichend statt. Zwischen den konzeptionellen Arbeiten (Interviews, Breitenrecherche, internationale Trends, Netzwerkerfahrungen) und der praktischen Arbeit



mit den Unternehmen konnte keine ausreichende Verbindung hergestellt werden, weil die Unternehmen bisher kaum strategisch arbeiten. Es wird angestrebt, aufbauend auf den Erfahrungen von HOLZNET, ein vom Land Brandenburg gefördertes Netzwerk »Forst und Holz« zu initiieren.

7

LANDESFORSTVERWALTUNG



■ 7.1 Entwicklung der Organisation

Die Landesforstverwaltung ist entsprechend dem Landesorganisationsgesetz zweistufig aufgebaut. Oberste Behörde ist die Abteilung 4 beim Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV). Nachgeordnet sind 10 Ämter für Forstwirtschaft als untere Forstbehörden, die sich in Fach- und Regionalteams (Oberförstereien) mit Revieren gliedern. Zur Wahrnehmung zentraler Aufgaben korrespondieren die jeweils drei Fachteams der Ämter in ihrem Aufbau mit den entsprechenden Fachreferaten der Abteilung Forst und Naturschutz im MLUV. Daneben nehmen die Ämter für Forstwirtschaft ämterübergreifende Konsultations- bzw. Konzentrationsaufgaben wahr. Gegenwärtig bestehen in den ÄfF 72 Oberförstereien mit 504 Revieren. Diese nehmen alle Aufgaben einer ortsnahen Verwaltung wahr. Als eigenständige Einrichtung ist die Landesforstanstalt Eberswalde der Landesforstverwaltung als Dienstleister angegliedert.

■ 7.2 Mitarbeiter der Landesforstverwaltung

In der Landesforstverwaltung Brandenburgs waren per 31. Dezember 2006 insgesamt 2.596 Mitarbeiter beschäftigt. Diese Zahl wird sich kontinuierlich weiter reduzieren. Nach derzeitigen Überlegungen sollen künftig noch 1.500 Angestellte und Beamte sowie Waldarbeiter den Landeswald bewirtschaften, Dienstleistungen für andere Waldbesitzarten und die Bevölkerung erbringen sowie hoheitliche und sonstige behördliche Aufgaben erfüllen. Die eigenverantwortliche Arbeitsorganisation der Waldarbeiter (teilautonome Arbeitsgruppen), welche ihre Tätigkeiten nach betrieblichen Erfordernissen ausführen, wurde im Jahr 2005 fortgeführt und optimiert, so dass die Mitarbeiter die gemeinsame Verantwortung für eine erfolgreiche, effektive und effiziente Arbeitsausführung und damit auch für den Betriebserfolg tragen. Bis zu 136 Waldarbeiter werden zeitweise bei den Wasser- und Bodenverbänden in projektbezogenen Maßnahmen zur Verbesserung des Landeswasserhaushalts beschäftigt. Dieser Einsatz erfolgt im Rahmen einer Sonderurlaubsregelung.



Die Zahl der Waldarbeiter in den Ämtern für Forstwirtschaft ist differenziert und leitet sich vorrangig aus dem jeweiligen Anteil zu bewirtschaftender Landes- und Treuhandwaldflächen ab. Der Bereich Waldarbeit ist gegenwärtig durch grundlegende Veränderungen der Art der Arbeitsausführung gekennzeichnet. Mittelfristig sollen 80 % aller Erntearbeiten im Landeswald mit Hilfe moderner Holzerntemaschinen durchgeführt werden. Parallel findet weiterhin die Umstellung auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung statt. Damit verbunden ist die weitere Extensivierung von Naturverjüngung und biologischer Automation.



Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV)

Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Heinrich-Mann-Allee 103, 14473 Potsdam

Telefon: (03 31) 866 72 37

(03 31) 866 70 17

Fax: (03 31) 866 70 18

E-Mail: Pressestelle@mluv.brandenburg.de

www.mluv.brandenburg.de

www.waldwirtschaft-aber-natuerlich.de

www.jagd-brandenburg.de

Fotos:

MLUV, Metronom

Text:

MLUV

Gestaltung:

Metronom | Agentur für Kommunikation und Design GmbH, Leipzig

Druck:

Druckfabrik Dresden GmbH

Papier:

erzeugt aus nachhaltiger Waldwirtschaft

Auflage:

1.000 Exemplare, Potsdam, September 2007

WALDWIRTSCHAFT
- ABER NATÜRLICH