

Holzeinschlag im sächsischen Wald

Vorbemerkungen

Deutschland ist von Natur aus ein „Waldland“, das seit früher Zeit von Menschen besiedelt und bewirtschaftet wird. Ohne menschliches Zutun wäre der größte Teil bewaldet. Heute erstreckt sich der Wald auf 31 Prozent der Fläche der Bundesrepublik. Die Forstwirtschaft ist nach der Landwirtschaft die flächenmäßig bedeutsamste Landnutzungsform.

Aus volkswirtschaftlicher Sicht kommt der Holzherzeugung eine herausragende Stellung zu: „Holz ist ein umweltfreundlicher, vielseitig verwendbarer, nachwachsender Rohstoff. ... Die verarbeitungsnahen Versorgung mit Rohholz ist eine wichtige Grundlage für die deutsche Holzwirtschaft. Eine effiziente und nachhaltige Waldwirtschaft, verbunden mit einer wettbewerbsfähigen Holzindustrie sichert und schafft Arbeitsplätze.“ [1]

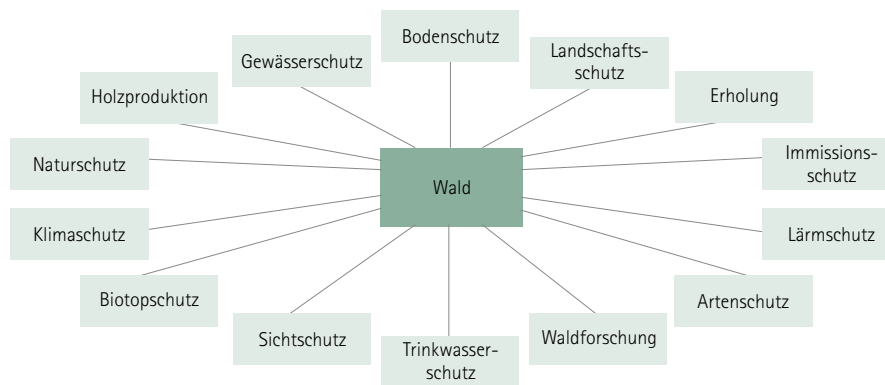
Der Wald und seine Funktionen

„Zu allen Zeiten hat der Wald für die Menschen eine bedeutende Rolle gespielt. Im Laufe der Geschichte haben sich die Ansprüche der Menschen an den Wald ständig gewandelt. Wald ist ein bedeutendes landschaftsgestalterisches Kulturgut, dessen Aufgaben so vielfältig wie sein Erscheinungsbild sind. Heute müssen die Wälder eine Vielzahl von Aufgaben für die Gesellschaft und den einzelnen Bürger erfüllen. Forstlich ausgedrückt spricht man von der Multifunktionalität des Waldes. All diese Anforderungen werden in den forstlichen Kategorien Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes zusammengefasst.“ [2] In Abbildung 1 sind die wichtigsten einzelnen Waldfunktionen aufgeführt.

Der sächsische Wald

Nach der Landwirtschaftsfläche (55 Prozent) besitzt die Waldfläche den größten Anteil an der Bodenfläche Sachsens (27 Prozent).

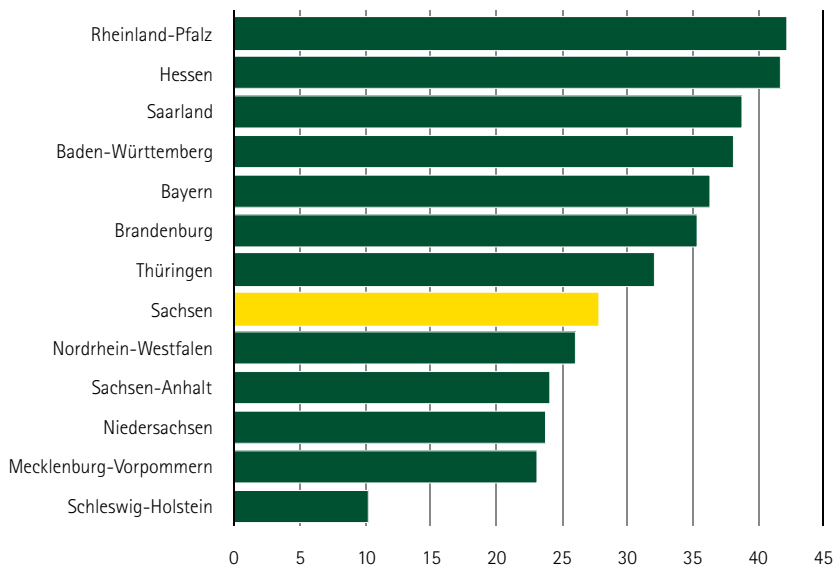
Abb. 1 Funktionen des Waldes



Trotzdem gehört der Freistaat damit zu den waldarmen Bundesländern. Je Einwohner standen Ende 2008 nur rund 1 200 m² Waldfläche zur Verfügung. Der Bundesdurchschnitt lag bei gut 1 300 m². Der Waldbesitz in Sachsen ist breit gestreut.

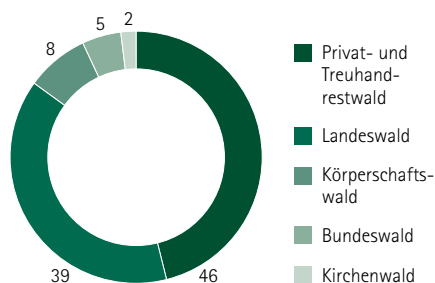
Vorherrschende Eigentumsform ist der Privatwald mit einem Anteil von 46 Prozent, was annähernd dem Bundesdurchschnitt entspricht. Der Anteil des Staatswaldes (Landes- und Bundeswald) ist mit 44 Prozent höher als der Durchschnitt in Deutschland (30 Prozent).

Abb. 2 Anteil der Waldfläche an der Landesfläche 2008 nach Bundesländern in Prozent



Landes- und vier Prozent Bundeswald), der Anteil des Körperschafts- und Kirchenwaldes liegt mit rund zehn Prozent dagegen unter dem Mittel Deutschlands (20 Prozent).

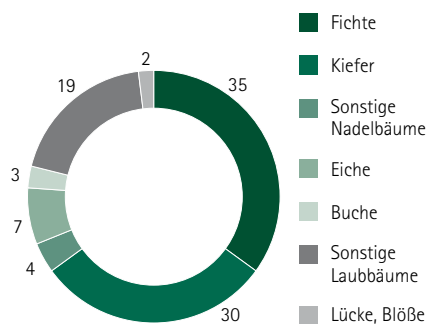
Abb. 3 Anteile der Waldeigentumsformen in Sachsen in Prozent



Die größten zusammenhängenden Landeswaldflächen in Sachsen sind im Erzgebirge, im Vogtland und der Sächsischen Schweiz zu finden. Die Wälder Ost Sachsens hingegen sind beinahe ausnahmslos in Privat-, Körperschafts- oder Kirchenbesitz.

Die flächenmäßige Baumartenverteilung in den Wäldern des Freistaates setzt sich aus etwa einem Drittel Fichten, einem Drittel Kiefern, Lärchen und anderen Nadelbäumen sowie einem Drittel Laubbäumen zusammen. Fichten sind vorrangig im Erzgebirge, im Erzgebirgsvorland sowie dem Vogtland verbreitet. Die Kiefer hingegen ist die Baumart des Tieflandes im Norden Sachsens. Sie wächst hauptsächlich auf den standörtlich benachteiligten Sandböden. Bei den Laubbäumen sind vorrangig Arten mit niedriger Lebensdauer wie Birke, Espe, Pappel und Eberesche verbreitet. Sie machen zusammen einen Anteil von 16 Prozent der Holzbodenfläche aus. Weitere flächenmäßig bedeutsame Laubbauarten sind die Eiche (sieben Prozent) und die Buche (drei Prozent).

Abb. 4 Anteile der Baumarten in Sachsen in Prozent

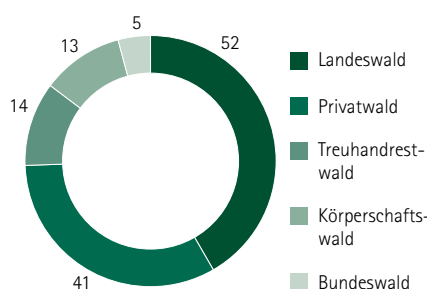


Die zweite Bundeswaldinventur von 2002 ermittelte für den sächsischen Wald einen Holzvorrat von insgesamt 126 Millionen Kubikmetern. Das sind durchschnittlich 262 Ku-

bikmeter je Hektar bzw. vier Prozent des Gesamtholzvorrates aller Bundesländer, der bei 3,4 Milliarden Kubikmetern liegt. Obwohl der sächsische Landeswald nur 37 Prozent der Gesamtwaldfläche umfasst, hat er mit 52 Millionen Kubikmetern (42 Prozent) einen überproportional hohen Anteil am Gesamtholzvorrat. Ursache dafür ist der hohe Fichtenanteil am Gesamtbaumbestand. Der Privatwald besitzt einen Vorrat von 41 Millionen Kubikmetern (33 Prozent) Holz, der sich in absehbarer Zeit um den Vorrat des Treuhandrestwaldes (14 Millionen Kubikmeter bzw. elf Prozent) noch erhöhen wird. Körperschafts- und Bundeswald bevorzugen zusammen 18 Millionen Kubikmeter Holz bzw. 15 Prozent des Gesamtvorrats.

Der jährliche Holzzuwachs in den sächsischen Wäldern beträgt ca. 4,4 Millionen Kubikmeter bzw. 9,4 Kubikmeter je Hektar. Dieser hohe Zuwachs resultiert aus dem relativ hohen Anteil von Beständen, die sich in einem zuwachsstarken Alter befinden. Derzeit wird lediglich gut die Hälfte des jährlichen Holzzuwachses stofflich oder energetisch genutzt.

Abb. 5 Holzvorrat nach Waldbesitzarten in Millionen Kubikmeter



Gesundheitszustand des sächsischen Waldes

Der sichtbare Gesundheitszustand des Waldes wird durch eine Beurteilung der Baumkronen im Rahmen von Waldzustandserhebungen ermittelt (Waldzustandsberichte). Die Kronenzustände lassen auf die Vitalität der Wälder auf Grund verschiedener Belastungsursachen schließen. Hohe Schadstoffkonzentrationen in der Luft sowie intensive Säureinträge in die Waldböden führten noch bis Mitte der 1990er Jahre zu akuten Schädigungen des sächsischen Waldes. Die inzwischen deutlich verminderte Immissionsbelastung sowie Anstrengungen bei der Sanierung der Waldböden (insbesondere Bodenschutzkalkungen) bewirkten mit zeitlicher Verzögerung eine Abnahme der Blatt- und Nadelverluste. In Folge dessen ging der Anteil deutlich geschädigter Waldflächen bis zum Jahr 2006 auf 14 Prozent zurück. Das ist der niedrigste Wert seit 1991. 41 Prozent der Bäume zeigten keine erkennbaren Schäden auf. Witterungsbedingte Beeinträchti-

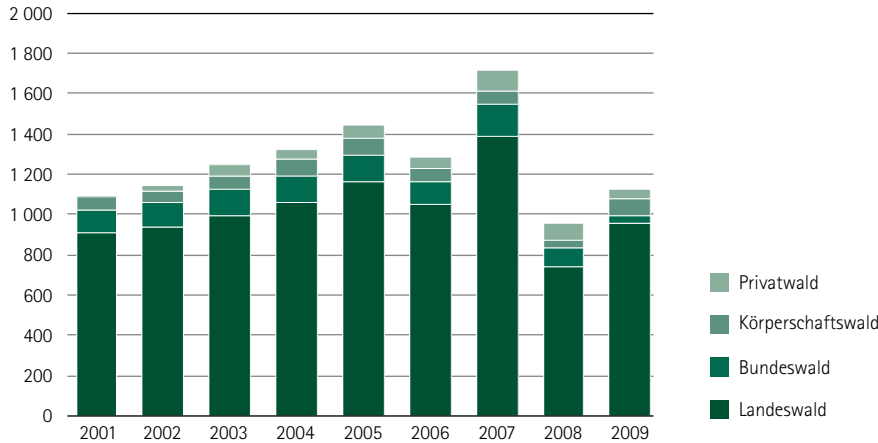
gungen des Kronenzustandes, insbesondere durch die extreme Trockenheit in den Jahren 2003 und 2006, bewirkten jedoch 2007 eine sprunghafte Verschiebung der Schadstufenverteilung: Nur noch 35 Prozent der Bäume waren gesund, der Anteil deutlich geschädigter Bäume stieg auf 20 Prozent an. Der aktuellste Waldzustandsbericht aus dem Jahr 2009 schätzt 18 Prozent der Waldfläche als deutlich geschädigt ein, 40 Prozent als schwach geschädigt und 42 Prozent ohne erkennbare Schädmerkmale. [3]

Im Zuge der prognostizierten Klimaerwärmung ist künftig häufiger mit Witterungsextremen (Hochwasser, starke Stürme, Dürre) zu rechnen, die Einfluss auf den Zustand des Waldes haben können. Mit diesen Folgen des Klimawandels muss sich die sächsische Forstwirtschaft auseinandersetzen. Der seit Anfang der 1990er Jahre eingeschlagene Weg des Waldumbaus ist alternativlos und muss durch die Verwendung besonders trockenheitsangepasster Baumarten und die gezielte Steuerung der Wachstumsbedingungen durch Pflegemaßnahmen weiter intensiviert werden. Ein grundlegender Waldumbau wird in den nächsten Jahren insbesondere das sächsische Hügelland und die unteren Berglagen betreffen. Die hier sehr verbreiteten Fichtenwälder könnten kurz- bis mittelfristig vollständig verschwinden. [4]

Die Erfassung des Holzeinschlags in der amtlichen Statistik

Der Holzeinschlag und der Schadholzanfall werden im Rahmen der Erhebung in den forstlichen Erzeugerbetrieben erfasst. Die rechtliche Grundlage für deren Durchführung bildet das Gesetz über Agrarstatistiken (Agrarstatistikgesetz – AgrStatG) §§79 - 81. Erhebungszeitraum ist das jeweilige Kalenderjahr. Erhebungsmerkmale sind der Einschlag und die Einschlagsursachen nach Holzarten und -sorten jeweils nach Waldeigentumsarten. In Sachsen werden die Holz erzeugenden Betriebe nicht direkt befragt. Die Erfassung des Holzeinschlags im Landeswald erfolgt über die sekundärstatistische Übernahme der Angaben des Staatsbetriebes Sachsenforst. Die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Bundesforstzentrale) liefert die Daten zum Holzeinschlag von den Bundeswaldflächen, die sich auf dem Territorium Sachsens befinden. Beim Privat- und Körperschaftswald wird nur jenes Holz statistisch erfasst, welches über die Holzbuchführung der Landesforstverwaltung vermarktet wurde. Deshalb ist in diesem Bereich von einer Untererfassung auszugehen, deren Höhe sich jedoch nicht abschätzen lässt. Eine direkte Bewirtschaftung des Treuhandwaldes findet nicht statt. Hier

Abb. 6 Holzeinschlag 2001 bis 2009 nach Waldbesitzarten
in 1 000 Kubikmeter (ohne Rinde)



wird Holz nur noch zum Vollzug von Verkehrs- sicherheitsmaßnahmen eingeschlagen. Diese geringen Mengen wurden in der Auswertung dem Landeswald zugeordnet. Im Rahmen dieser Statistik unterscheidet man vier Holzartengruppen:

- Eiche: Eiche und Roteiche,
- Buche: Buche und sonstiges Laubholz außer Eiche und Roteiche,
- Fichte: Fichte, Tanne, Douglasie und sonstiges Nadelholz außer Kiefer und Lärche,
- Kiefer: Kiefer und Lärche.

Auf Grund der Baumartenzusammensetzung des sächsischen Waldes stellt die Holzarten- gruppe Fichte im Mittel der letzten Jahre mit etwa zwei Dritteln den Hauptanteil des Holz- einschlages dar. Es folgen die Holzartengruppen Kiefer mit gut 20 Prozent, Buche mit knapp zehn Prozent und Eiche mit reichlich einem Prozent.

Die Entwicklung des Holzeinschlags in Sachsen

Der Holzeinschlag in Sachsen entwickelte sich in den letzten Jahren sehr dynamisch. Während für das Berichtsjahr 2000 noch weniger als eine Million Kubikmeter Holz gemeldet wurden, waren es 2005 mehr als 1,4 Millionen Kubikmeter. Die Hauptursache dafür war vor allem die hohe Nachfrage der Industrie auf Grund der positiven weltwirtschaftlichen Entwicklung, die verstärkte Nutzung von Holz als Rohstoff für die Bioenergiegewinnung, aber auch Kalamitäten¹⁾ sowie der Abbau von hohen Vorräten und Pflegerückständen. Der überwiegende Teil der erfassten Holz- menge, ca. 80 Prozent, wird im Landeswald eingeschlagen. Dem Körperschaftswald ent- stammen rund neun Prozent und dem Bun- des- und Privatwald jeweils etwa fünf Pro- zent des Holzes. Auf die Untererfassung des Holzeinschlages im Privatwald wurde bereits hingewiesen. Ein weiterer Anstieg der Einschlagsmengen in den kommenden Jahren ist nicht zu erwarten, da insbesondere der Staatswald bereits jetzt

sehr intensiv bewirtschaftet wird. Die noch vorhandenen Reserven liegen insbesondere im Kleinprivatwald. Diese sind jedoch schwer zu mobilisieren.

Die derzeit im Abklingen befindliche Wirt- schafts- und Finanzkrise beeinflusst die Entwicklung des Holzmarktes. In den Jahren 2007 und 2008 nahm der Umfang der Bau- tätigkeit in den USA, Großbritannien, Spani- en und im arabischen Raum spürbar ab. Als Folge der Verringerung der Nachfrage kam es zu einem deutlichen Preisrückgang und einem reduzierten Holzeinschlag. Der sinkende Welt- handel führte zu geringerer Nachfrage nach Verpackungsware. Vorhandene Lagerhölzer als Ergebnis des Sturmtiefs Kyrill sorgten für einen Angebotsüberhang. Seit Mitte des Jah- res 2009 stabilisierte sich das Nachfrage- und Preisniveau. Rund- und Schnittholzlager waren nahezu leer. Die Auftragslage stieg leicht an. Die insbesondere bei der Holzart Kiefer anhaltende Einschlagszurückhaltung bewirkte teilweise einen Anstieg der Preise am Spotmarkt. Die Holz verarbeitende Indu- strie meldete wieder verstärkten Bedarf an und nahm auch größere Transportentfer- nungen in Kauf. Ob diese Entwicklung län- gerfristig anhält, ist noch ungewiss.

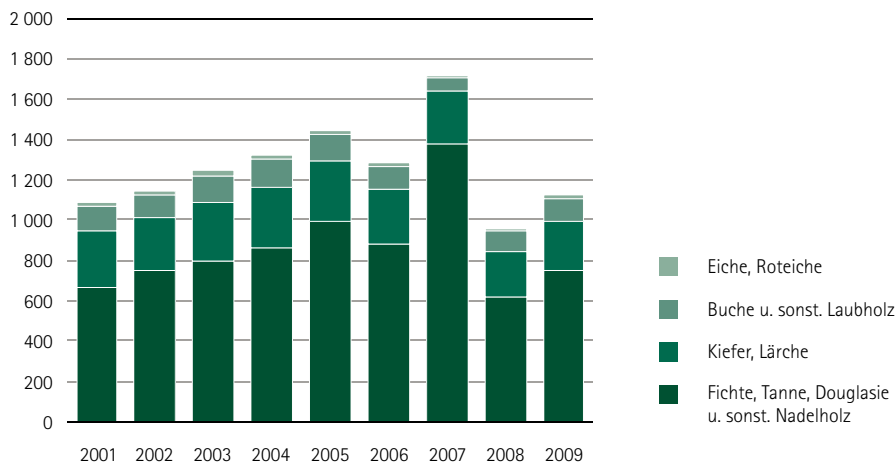
Durch Schäden verursachter Holzein- schlag

Der durch Schäden verursachte Holzeinschlag ist starken Schwankungen unterlegen. So wurde 2001 ein Schadholtzanfall von knapp 40 000 Kubikmeter erfasst, während 2007 – insbesondere auf Grund von Sturmschäden durch „Kyrill“ – 1,27 Millionen Kubikmeter Schadholz gemeldet worden sind. Bei der Erfassung des durch Schäden ver- ursachten Holzeinschlages wird in sechs Ein- schlagsursachen unterschieden:

- Wind, Sturm,
- Schnee, Duft: Unter der Einschlagsursa- che „Duft“ versteht man die auf Bäumen niedergeschlagene Feuchtigkeit in Wind- richtung (z. B. Nebel; selten vorkommend, beispielsweise im Erzgebirge),
- Insekten,
- Sonstige herkömmliche Ursachen: Brand- holz-, Pilz-, Trocknisfall etc. Splitter- holz ist keine Nutzung im Sinne dieser Erfassung,

1) Als Kalamität bezeichnet man in der Forstwirtschaft eine Mas- senerkrankung von Waldbäumen mit wirtschaftlichen Folgen. Dadurch kann nicht mehr planmäßig vorgegangen werden. Der Einschlag eines Betriebes konzentriert sich in der Regel auf die betroffenen Bestände (z. B. Borkenkäferbefall 2003).

Abb. 7 Holzeinschlag 2001 bis 2009 nach Holzarten
in 1 000 Kubikmeter (ohne Rinde)



Tab. 1 Durch Schäden verursachter Holzeinschlag 2001 bis 2009 nach Einschlagsursachen (in 1 000 Kubikmeter)

Einschlagsursache	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Wind, Sturm	16 344	45 480	86 397	25 084	237 473	112 474	1 245 286	158 584	12 649
Schnee, Duft	7 837	52 048	4 885	4 436	22 352	184 235	1 557	2 021	49 614
Insekten	7 505	1 676	36 856	49 770	12 415	37 401	22 981	92 250	35 478
Sonstige Ursachen	7 814	11 179	8 437	8 010	8 066	2 505	515	2 379	2 433
Insgesamt	39 500	110 383	136 575	87 300	280 307	336 615	1 270 339	255 234	100 174

Tab. 2 Durch Schäden verursachter Holzeinschlag 2001 bis 2009 nach Holzarten (in 1 000 Kubikmeter)

Holzart	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Fichte, Tanne, Douglasie und sonst. Nadelholz	29 117	99 209	111 948	78 722	269 655	322 107	1 118 956	226 918	92 954
Kiefer, Lärche	5 218	8 053	19 139	6 264	5 471	8 161	138 431	23 334	4 256
Laubholz zusammen	5 165	3 121	5 488	2 314	5 182	6 348	12 953	4 982	2 965
Insgesamt	39 500	110 383	136 575	87 300	280 307	336 615	1 270 339	255 234	100 174

- Neuartige Waldschäden: Verlichtung der Baumkronen durch mehr oder weniger starke Nadel- bzw. Blattverluste,
- Vergilbung von Nadeln und Blättern.

Die größte Bedeutung für den Schadholzanfall besitzen die Einschlagsursachen „Wind, Sturm“ und „Schnee, Duft“. Sie machten in den zurückliegenden Jahren zwischen zwei Dritteln und 98 Prozent des insgesamt auf Grund von Schädigungen notwendigen Holzeinschlags aus. Jedoch schwankt der Schadholzanfall in diesen Bereichen recht deutlich. Zunehmende Bedeutung haben Schädigungen durch Insekten. Hier musste seit der Jahrtausendwende eine fast kontinuierliche Aufwärtsentwicklung festgestellt werden. Auf Grund ihrer weiten Verbreitung in Sachsen, aber auch wegen ihrer hohen Empfindlichkeit insbesondere gegenüber Sturmschäden und Insektenbefall, machten Fichten in den zurückliegenden Jahren auch den überwiegenden Teil des anfallenden Schadholzes aus. Als herausragende Beispiele sei hier genannt, dass im „Kyrill-Jahr“ 2007 allein 88 Prozent des auf Grund von Wind- und Sturmschäden angefallenen Holzes auf diese Holzartengruppe entfiel. Im darauffolgenden Jahr wurde mit 92 250 Kubikmeter die höchste durch Insekten verursachte Schadholzmenge gemeldet. Davon machte die Holzart Fichte einen Anteil von 97 Prozent aus. Der Anfall großer Menge an Schadholz führt dazu, dass der reguläre Holzeinschlag im Folgejahr deutlich geringer ausfällt als geplant. Sichtbar ist dies an der Entwicklung der Holzeinschlagmenge ab 2005. Die Jahre 2005, 2006 und insbesondere 2007 waren durch einen hohen Schadholzanfall geprägt. Wegen der Wind- und Sturmschäden 2005 wurde 2006 planmäßig wesentlich weni-

ger Holz geerntet als in den Vorjahren. Die überproportional hohe Holzeinschlagmenge im Berichtsjahr 2007 hingegen ist auf die Auswirkungen des Orkantiefs „Kyrill“ zurückzuführen. Dabei fiel in Sachsen etwa so viel Bruch- und Wurfholz an wie insgesamt je Jahr im Freistaat an Holz eingeschlagen wird. Auch hier kann eine „Erholung“ des Holzbestandes nur durch einen reduzierten planmäßigen Holzeinschlag erreicht werden. Die relativ niedrige Holzmenge von 960 000 Kubikmetern, die 2008 eingeschlagen wurde, ist – neben der verringerten Nachfrage – auch auf diesen restriktiven Holzeinschlag zurückzuführen. Auch 2009 lag die Einschlagmenge noch deutlich (acht Prozent) unter dem Durchschnitt der letzten zehn Jahre. Voraussichtlich wird der verringerte planmäßige Holzeinschlag auch in den kommenden Jahren anhalten.

Zusammenfassung

Der Freistaat Sachsen zählt zu den vergleichsweise waldarmen Bundesländern. Dennoch stellt die Waldfläche nach der Landwirtschaftsfläche größtmäßig die wichtigste Nutzungsart dar. Der Wald hat durch seine vielfältigen Funktionen große Bedeutung für den Menschen. Darum ist seine nachhaltige Bewirtschaftung besonders wichtig. Der Holzeinschlag in Sachsens Wäldern entwickelte sich seit 2000 sehr dynamisch und erreicht jährlich im Durchschnitt über eine Million Kubikmeter. Jedoch wird sich das derzeit erreichte Einschlagsniveau nicht wesentlich erhöhen, da der sächsische Landeswald schon jetzt sehr intensiv bewirtschaftet wird. Größere Reserven bei der Holznutzung bestehen noch im Privatwald. Der durch Schäden verursachte Holzeinschlag ist großen Schwankungen unterlegen.

Klimatisch bedingte Ursachen wie Stürme oder Schneebruch stellen dabei die Hauptgründe für den notwendigen Holzeinschlag dar. Damit im Zusammenhang stehen durch Insekten bedingte Schäden, die in den letzten Jahren an Bedeutung gewannen. Der für die nächsten Jahre prognostizierte Klimawandel stellt große Herausforderungen an die Forstwirtschaft. Auf immer häufiger auftretende Naturereignisse wie Hochwasser, starke Stürme oder Dürre reagieren insbesondere die Fichtenwälder im Erzgebirge oder Vogtland sehr sensibel. Dem wird durch planmäßigen Waldumbau auf Mischwälder und das Anpflanzen trockenheitsresistenter Baumarten begegnet.

Thorsten Krause, Dipl.-Agr.-Ing., Fachverantwortlicher Agrarstruktur, Flächenerhebung
Ulrich Ertel, Dipl.-Ing., Referent Landwirtschaft

Literatur- und Quellenverzeichnis:

- [1] Waldbericht der Bundesregierung 2009, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, S. 4.
- [2] <http://www.stadtentwicklung.berlin>.
- [3] Waldzustandsbericht Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft 2007, 2009.
- [4] Forstbericht der Sächsischen Staatsregierung 2003 bis 2007.