

Waldzustandsbericht 2006

Ergebnisse der Waldzustandserhebung



**Mecklenburg
Vorpommern** 

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Verbraucherschutz

Vorwort

Die letzten Ergebnisse der Waldzustandserhebung haben gezeigt, wie sensibel unsere Wälder auf aktuelle und schon vergangene Witterungssituationen reagieren. So führte der kühl-feuchte Sommer des vergangenen Jahres wieder zu einer sichtlichen Erholung von den pflanzenphysiologisch schädigenden Nachwirkungen des „Jahrhundertsommers“ 2003 und überdurchschnittlich trockenen und warmen Phasen in der Folgezeit. Auch die durch akuten Hitze- und Trockenstress sowie Grundwasserabsenkungen geprägten diesjährigen Sommermonate hätten weitaus schlimmere Kronenschädigungen hervorrufen können, wenn nicht der vorausgegangene nasse und kühle Frühling nachhaltig kompensierend bis in die Vegetationsperiode hinein gewirkt hätte.



Dennoch haben einzelne Baumarten oder ganze Baumartengruppen mit verstärkten Kronenverlichtungen durch die extremen Witterungseinflüsse gelitten. Aber auch der im Hochsommer zunehmende Insektenfraß sowie intensive Fruchtbildungen schwächten die Widerstandskraft der Waldbäume zusätzlich und erhöhten deren Nadel- oder Blattverlust. Wasserdefizite durch Absenkungen des Grundwasserpegels zeigten sich vor allem bei der Gruppe der Sonstigen Laubbäume, die gleichzeitig die meisten biotischen Schäden aufzuweisen hatte. Auch bei der Eiche, speziell Stieleiche, verursachten auf grundwassernahen Standorten die Hitze und Trockenheit im Sommer einen erheblichen Anstieg des Blattverlustes. Bei den Sonstigen Nadelbäumen, besonders der Douglasie, wirkten sich die Nachwirkungen von Früh-, Spätfrösten und Frosttrocknis des Herbstes 2005 und vergangenen Frühlings vitalitätsschwächend aus.

Merklich entspannter verlief die Schadensentwicklung jedoch bei der Fichte, Buche und Kiefer. Während bei Ersterer sich eine deutliche Verbesserung einstellte, verzeichneten Letztere jeweils eine leichte Verschlechterung gegenüber dem Vorjahr. In der Gesamtbetrachtung des diesjährigen Waldschadgeschehens bleibt allerdings bedenklich, dass zum einen eine relative Verlagerung innerhalb der Schadstufenverteilung stattgefunden hat von den ungeschädigten Probestämmen zu den schwach geschädigten. Zum anderen erreichte die mittlere Kronenverlichtung aller Bäume ihren bisher dritthöchsten Wert. Weitere Trockenjahre könnten daher in nächster Zeit und bei rascher Abfolge die gesundheitlichen Risiken für bestimmte Baumartengruppen noch wesentlich erhöhen.

Till Backhaus

Dr. Till Backhaus
Minister für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz
Mecklenburg-Vorpommern

Inhaltsverzeichnis

1.	Durchführung	4
2.	Witterungssituation	4
3.	Ergebnisse	6
3.1	Gesamtsituation	6
3.2	Vergleich der Erhebungen 1992 bis 2006	6
3.3	Baumarten und Baumartengruppen	8
3.3.1	Fichte	8
3.3.2	Kiefer	9
3.3.3	Sonstige Nadelbäume	9
3.3.4	Buche	10
3.3.5	Eiche	10
3.3.6	Sonstige Laubbäume	11
4.	Beteiligung biotischer Schäden	12
5.	Fruchtbildung	13
6.	Kurzdarstellung der Ergebnisse	13
7.	Anhang	15

1. Durchführung

Im Rahmen einer zeitlich, methodisch und personell integrierten Erhebung wurde die diesjährige Waldzustandserhebung (WZE) zusammen mit der Kronenzustandsansprache auf Flächen des landesinternen Bodenzustandsmonitorings (BDF-Forst/ehem. ÖWK) durchgeführt. Die Taxation fand vom 20. Juli bis zum 10. August statt und umfasste 80 WZE-Flächen mit insgesamt 1.920 Probestämmen sowie 55 BDF-Forst-Flächen mit 1.650 Bäumen. Organisiert, geleitet und kontrolliert wurden die Erhebungen durch Bedienstete des Fachgebietes *Forstliches Versuchswesen* der Landesforstanstalt MV. Von diesem können detaillierte Informationen zum Aufnahmeverfahren eingeholt oder auch die hierzu entwickelte Arbeitsanweisung bezogen werden. Die zur Klassifizierung der relativen Kronenverlichtung, -vergilbung und letztlich der hieraus kombinierten Schadstufen angewandte Methodik kann nachfolgenden Tabellen 1 und 2 entnommen werden.

Tab. 1: Kronenverlichtung in Stufen relativen Nadel-/Blattverlustes

Stufe	Nadel- / Blattverlust [%]	Bezeichnung
0	0-10	ohne Schadensmerkmale
1	11-25	schwach geschädigt (Warnstufe)
2	26-60	mittelstark geschädigt
3	61-99	stark geschädigt
4	100	abgestorben
		} deutlich geschädigt

Tab. 2: Matrix zur kombinierten Kronenzustandseinstufung

Nadel- / Blattverluststufe	Vergilbungsstufe (Anteil der vergilbten Nadel-/Blattmasse, in %)		
	0 + 1 (0 - 25)	2 (26 - 60)	3 (61 - 100)
0	0	1	2
1	1	2	2
2	2	3	3
3	3	3	3

2. Witterungssituation

Der Sommer 2005 war zwar zu trocken gewesen, aber vergleichsweise noch normal temperiert. Ihm folgte ein niederschlagsarmer und überdurchschnittlich warmer Herbst. Auch der vergangene Winter war relativ trocken, aber kälter als der vieljährige Mittelwert (s. Abb. 1 u. 2). Der diesjährige Frühling war dann über die Norm kühl und feucht. Selbst im Mai zu Beginn der Vegetationsperiode lagen die Niederschläge noch um ein Viertel über dem langjährigen Durchschnitt. Deren nachhaltige Wirkung bis in den Juni hinein dämpfte zunächst die negativen Einflüsse der sehr trockenen und deutlich zu warmen Sommermonate auf das Wachstum und die Vitalität der Waldbäume. Insgesamt gesehen, trug offenbar die Witterungskonstellation der vorangegangenen vier Jahreszeiten dazu bei, dass das Waldschadgeschehen im Lande noch in einem verhältnismäßig moderaten Rahmen abgelaufen ist.

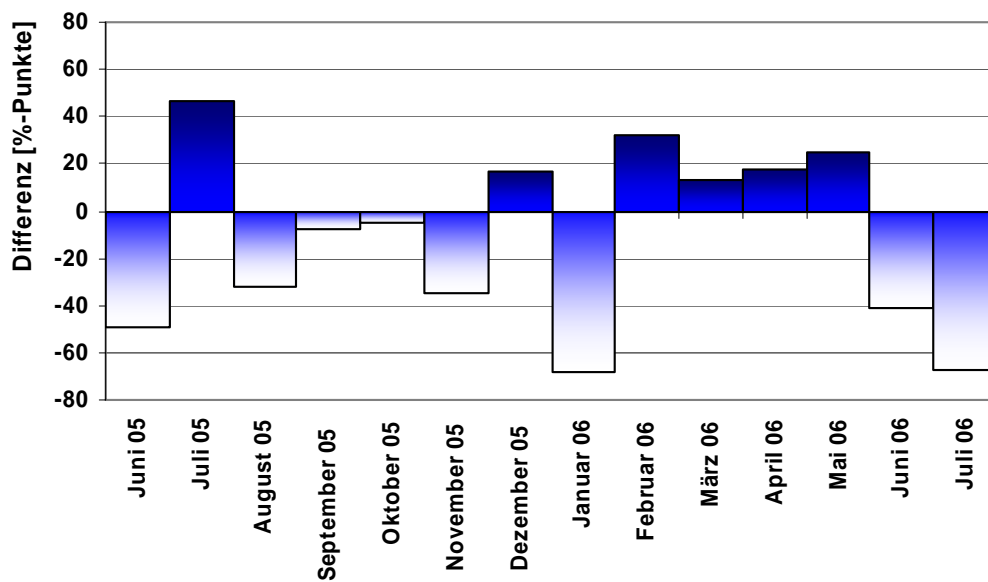


Abb. 1: Relative Abweichung der mittleren Monatsniederschläge vom 30-jährigen Mittel (1961-1990) im Zeitraum Juni 2005 bis Juli 2006

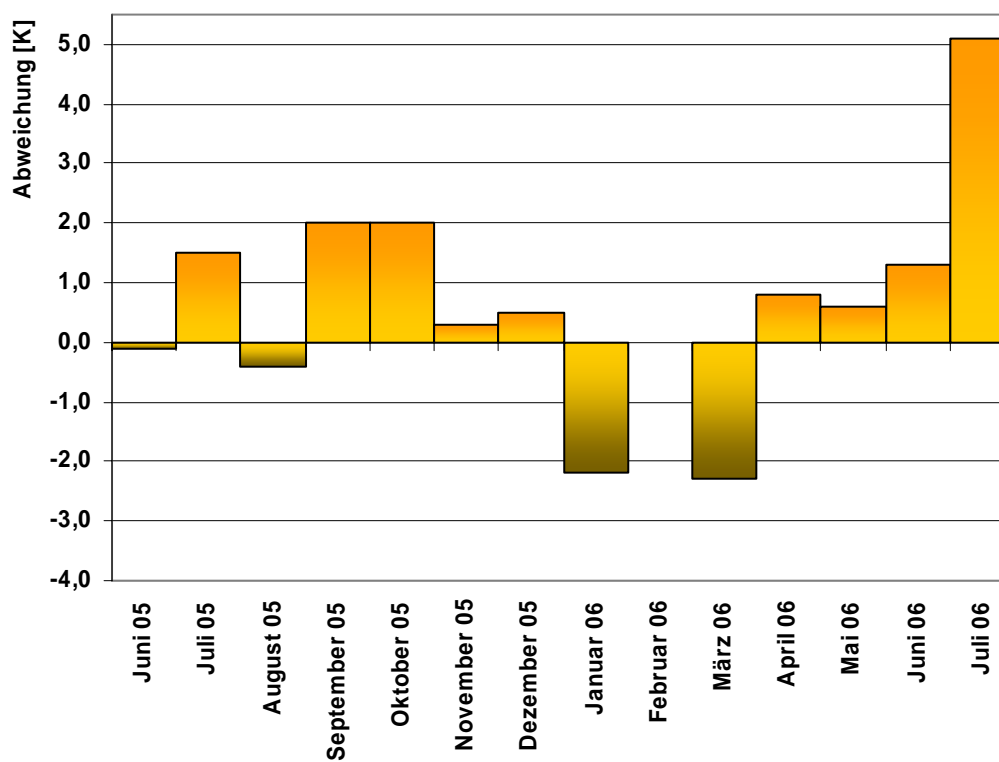


Abb. 2: Absolute Abweichung der mittleren Monatstemperaturen vom 30-jährigen Mittel (1961-1990) im Zeitraum Juni 2005 bis Juli 2006

3. Ergebnisse

3.1 Gesamtsituation

Wie in Abbildung 3 dargestellt, entfielen in diesem Jahr 16,1 % aller Stichprobenbäume auf die Schadstufen 2-4, waren also deutlich geschädigt. Keine Schadensmerkmale (SSt 0) zeigten 32,7 %, schwache Schäden der Stufe 1 mit 51,2 % praktisch jeder zweite Baum. Mittlere Schäden (SSt 2) wiesen 15,2 % auf, starke Schäden der Stufe 3 nur 0,8 %. Abgestorben (SSt 4) waren schließlich zwei Probestämme, entsprechend 0,1 %.

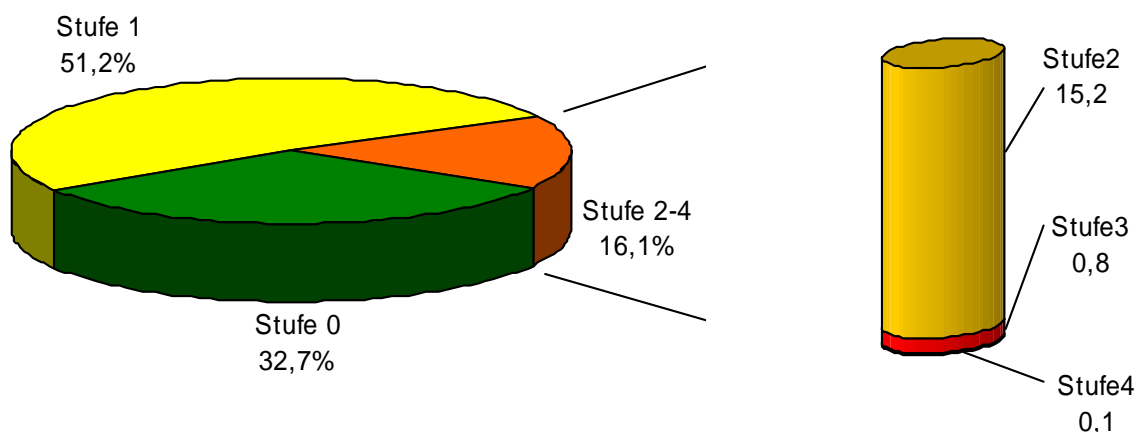


Abb. 3: Prozentuale Anteile der kombinierten Schadstufen

3.2 Vergleich der Erhebungen 1992 bis 2006

Betrachtet man die prozentuale Verteilung der Probestämme in den Stichproben auf die einzelnen Schadstufen gemäß Abbildung 4, so fällt zunächst auf, dass der Anteil der ungeschädigten Bäume in den vergangenen zwölf Jahren noch nie so gering wie in diesem Jahr war. Genau umgekehrt ist die Situation bei den Bäumen mit schwachen Schäden, deren Quote seit 1994 noch nie so hoch war wie in 2006. Diese relative Verlagerung von den ungeschädigten zu den schwach geschädigten Bäumen lässt sich seit 1996 beobachten mit einer beschleunigten Tendenz seit dem Jahre 2000. Merklich gedämpfter verlief die Entwicklung dagegen bei den deutlichen Schäden. Ausgehend von einem Tiefststand 1996 mit 6 % SSt 2-4, stieg deren Anteil auf jeweils 16 % (analog 2006) in den Jahren 2000 und 2001 an und verzeichnete 2004, also ein Jahr nach dem „Jahrhundertsommer“ 2003, einen Maximalwert von 17 %. Weitaus schlechtere Gesamtkonstellationen der Schadstufenverteilung hatten seither lediglich die Jahre 1992 und 1993 aufgewiesen (siehe Anhangstabelle).

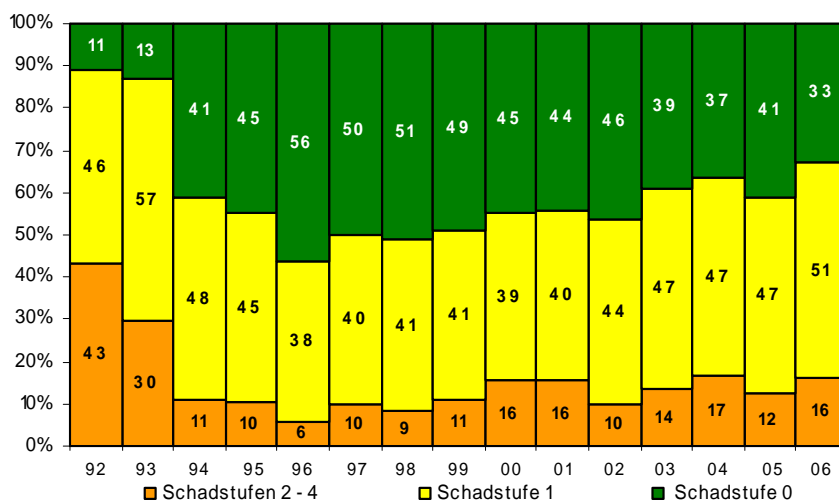


Abb. 4: Vergleich der Erhebungen 1992 bis 2006

Im Vergleich mit dem Vorjahresergebnis haben die deutlichen Schäden um 3,7 %-Punkte zugenommen, darunter allein die mittleren Schäden der Stufe 2 um 3,6 %. Die Quote der stark geschädigten Bäume erhöhte sich geringfügig um 0,2 %-Punkte, während jene der abgestorbenen Bäume minimal um 0,1 %-Punkte zurückging. Am deutlichsten äußerte sich die Veränderung gegenüber 2005 bei den Bäumen ohne Schadensmerkmale, deren Anteil um 8,2 %-Punkte abnahm. Gleichzeitig erhöhte sich aber die Quote der schwach geschädigten Probestämme um 4,5 %-Punkte. Wie schon in den vergangenen Jahren festzustellen war, hatten Vergilbungserscheinungen an Nadeln und Blättern keinen schadensrelevanten Einfluss auf das Taxationsergebnis. So führten zwar neun Bäume (entsprechend 0,5 %) in der Gesamtstichprobe durch ihre stärkere Vergilbung zur Eingruppierung in die nächst höhere kombinierte Schadstufe, doch bewirkte dies nur in einem Fall auch den Übergang vom schwachen zum mittleren und damit deutlichen Schadensgrad.

Anlass zur Sorge liefert die mit dem 2004er Wert übereinstimmende mittlere Kronenverlichtung von 18 %. Dies ist das dritthöchste Nadel-/Blattverlustprozent seit 1992 (vgl. Abb. 5). In Jahren mit relativ niedrigen deutlichen Schäden, wie z. B. 1996-98, lag es noch bei Minimalwerten von 13 bis 14 %. Seit dem Trockenjahr 2003 verlief dieser zur Bewertung des Waldschadgeschehens objektivste Parameter dann auf einem verhältnismäßig hohen Niveau von 17 bis 18 %, also bis 2006 ohne größere Schwankungen.

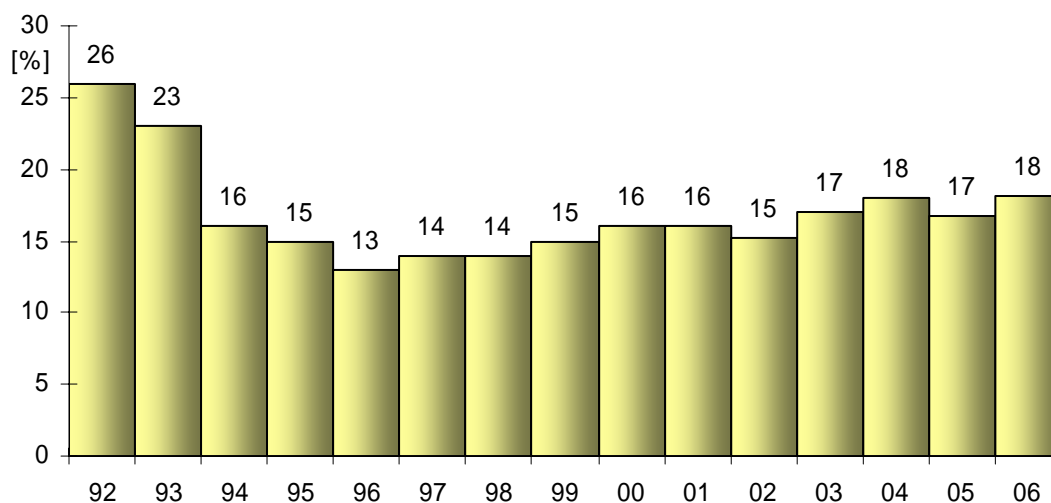


Abb. 5: Mittleres Nadel-/Blattverlustprozent 1992 bis 2006

3.3 Baumarten und Baumartengruppen

Die im Lande häufigste und für das Gesamtergebnis der deutlichen Schäden daher maßgebliche Baumart Kiefer verzeichnete gegenüber dem Vorjahr einen relativ geringen Schadensfortschritt um 1,9 %-Punkte. Einen leichten Schadensanstieg um 1,1 %-Punkte zeigte sich auch bei der Buche. Weiter zurück gingen die deutlichen Schäden bei der Fichte um 6,4 %-Punkte, während sie sich bei der Gruppe der Sonstigen Nadelbäume mit 9 %-Punkten mehr als verdoppelten. Merklich verschlechtert haben sich schließlich die Eiche und die Gruppe der Sonstigen Laubbäume um 8,3 bzw. 10,3 %-Punkte (s. Abb. 6). Bei der Buche war ausschließlich die Altersgruppe der über 60-jährigen Bäume deutlich geschädigt. Auch bei den übrigen Baumartengruppen (Ausnahme: Sonstige Laubbäume) trat dieser Unterschied mehr oder weniger auffallend zutage.

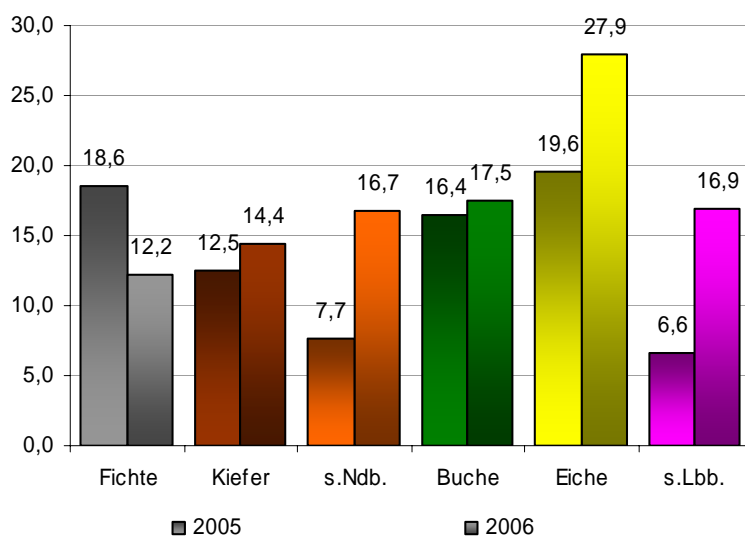


Abb. 6: Anteile deutlicher Schäden (SSSt 2-4) nach Baumartengruppen

3.3.1 Fichte

In der 2. Hälfte der 1990er Jahre wie auch 2002 und 2003 bewegten sich die deutlichen Schäden der Fichte zwischen 5 und 9 %. Ein Jahr nach dem Jahrhundertssommer 2003 stieg dann deren Schadquote drastisch an, ging 2005 wieder auffallend zurück, um im aktuellen Jahr 2006 einen Wert von 12 % zu erreichen. Im Trend dieser drei Jahre zeichnet sich also eine merkliche Konsolidierung auf relativ niedrigem Schadniveau ab (s. Abb. 7). Dabei beschränkte sie sich zum größten Teil auf die über 60-jährigen Bäume. Nur jede zehnte Fichte wies stärkere biotische Schäden auf, aber jede zweite stärkeren Zapfenbehang. Eine Vitalitätsschwächung hierdurch war nicht festzustellen.

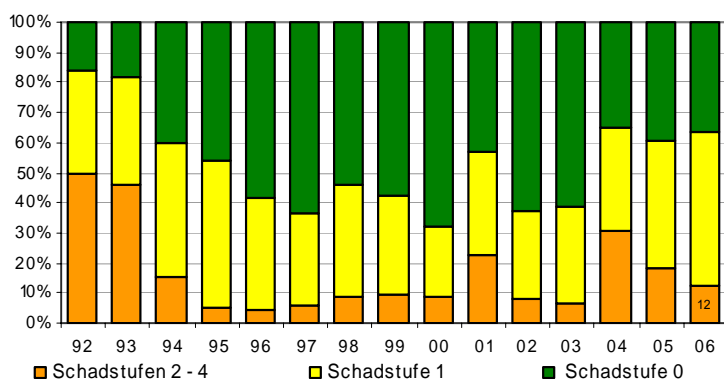


Abb. 7: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Fichte* von 1992 bis 2006

3.3.2 Kiefer

Das Ausmaß der deutlichen Schäden lag bei der Kiefer auf dem Niveau des Trockensommers 2003, zeigte also wieder eine leichte Verschlechterung gegenüber dem Vorjahr. Die relativ niedrigen Schadensgrade von anteilig 6 bis 9 % in der zweiten Hälfte der 90er Jahre sowie 2002 werden damit seit 2003 alljährlich deutlich überschritten. Auf diesem etwas höheren Level stagniert die Schadquote ganz offensichtlich nunmehr schon im vierten Jahr (s. Abb. 8). Stärkerer Insekten- oder Pilzbefall war kaum zu beobachten, dafür aber mäßige Fruktifikation bis Vollmast bei zwei Fünfteln der Probestämme.

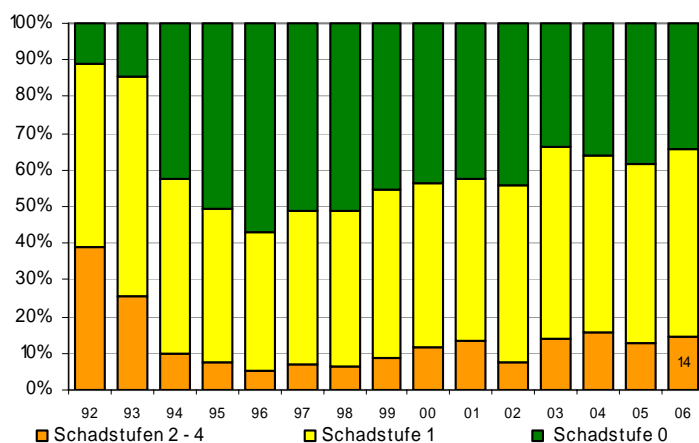


Abb. 8: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Kiefer* von 1992 bis 2006

3.3.3 Sonstige Nadelbäume

Diese Baumartengruppe (v. a. Douglasie, Lärchen), deren Schädgeschehen in den vergangenen zehn Jahren kaum Probleme bereitet hatte, zeigte mit der Verdoppelung ihrer Schadquote auf nunmehr 16,7 % eine merkliche Zustandsverschlechterung mit deutlich ansteigender Tendenz (s. Abb. 9). Ähnlich hohe Nadelverluste waren bereits Anfang und Ende der 1990er Jahre in Erscheinung getreten. Besonders bei der Douglasie könnten hier Früh-, Spätfröste und Frostrocknis die Ursachen gewesen sein. Biotische Schäden waren 2006 an den Sonstigen Nadelbäumen nicht beobachtet worden, wohl aber eine mäßige bis starke Fruchtbildung bei einem Viertel der Probestämme.

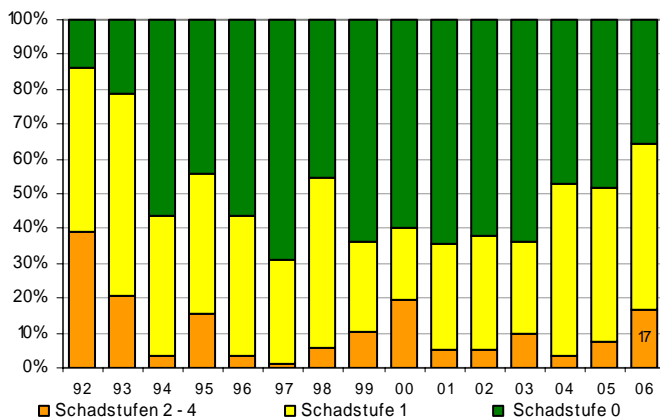


Abb. 9: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Sonstige Nadelbäume* von 1992 bis 2006

3.3.4 Buche

Die deutlichen Schäden bewegen sich – ähnlich wie schon in der 2. Hälfte der 1990er Jahre – seit 2003 auf einem für diese Baumart relativ niedrigen Schadniveau. Bei einem aktuellen Anstieg um 1 %-Punkt deutet sich damit ein leicht zunehmender Trend im vierjährigen Schadensverlauf an. In den Jahren 1992 und 2000 hatten hohe Fruktifikationsintensitäten, verbunden mit warm-trockener Witterung, zu hohen Blattverlusten geführt mit nachhaltiger Wirkung in den zwei bis drei Folgejahren (s. Abb. 10). In 2006 waren die Monate Februar bis einschließlich Mai noch überdurchschnittlich mit Niederschlägen versorgt, so dass zu Beginn der Vegetationsperiode noch reichlich Wasser zur Verfügung stand. Erst ab Juni lag der Monatsniederschlag weit unter dem langjährigen Mittel. Biotische Schäden in Form von stärkerem Insekten- und/oder Pilzbefall waren bei jeder 5. Buche festzustellen, eine stärkere Fruchtbildung dagegen bei 45 % aller Probestämme.

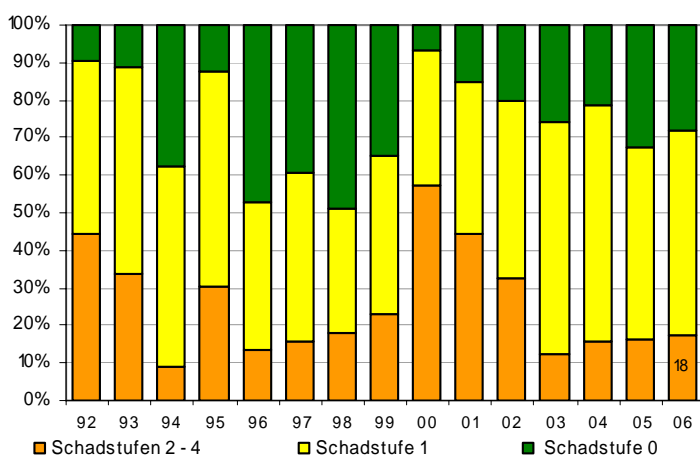


Abb. 10: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Buche* von 1992 bis 2006

3.3.5 Eiche

Nach einer sprunghaften Verbesserung des Kronenzustands der Eiche im letzten Jahr sind deren deutliche Schäden mit 28 % wieder auf dem Stand der Jahre 1994, (1997) und 1999 angestiegen. Seit 1997 bewegen sie sich dabei mit zwischenzeitigen jährlichen Schwankungen auf einem verhältnismäßig hohen Niveau (vgl. Abb. 11). In der 1. Hälfte der 1990er Jahre hatte sich ein schrittweiser Rückgang der Schäden auf einen sehr niedrigen Stand vollzogen mit einer Schadquote von nur noch 6 % im Jahre 1996. Ein Jahr später erfolgte dann eine abrupte Zunahme der Kronenverlichtung, die sich bis 2004 auf einem relativ hohen Niveau mit Quoten von bis zu 35 % bewegte. Eine mögliche Schwächung der Eiche durch übermäßige Fruktifikation kam im 15-jährigen Beobachtungszeitraum nicht in Frage; denn selbst 1992 bei einem Höchststand der deutlichen Schäden hatte nur ein sehr geringer Teil der Probestämme Vollmast aufgewiesen. Auch in diesem Jahr zeigten lediglich 1,4 % der Probestämme eine mäßige bis starke Eichelmast. Da stärkere biotische Schäden nur zu anteilig 11 % in der Stichprobe auftraten, dürften die gestiegenen Blattverluste/Dürresymptome bei der Eiche im Wesentlichen durch länger anhaltende Hitze in Verbindung mit Grundwasserabsenkungen verursacht gewesen sein.

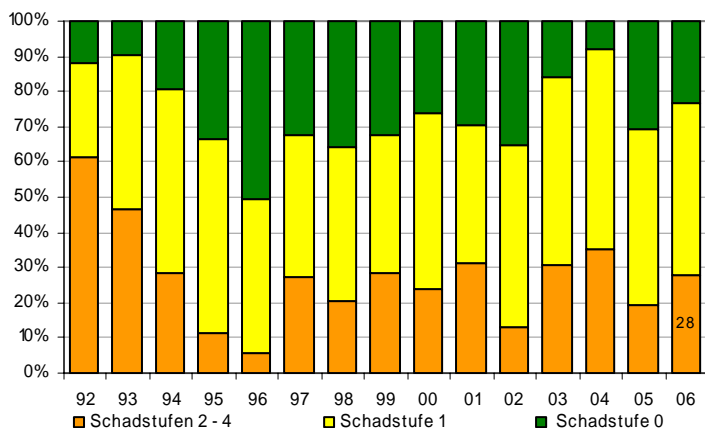


Abb. 11: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Eiche* von 1992 bis 2006

3.3.6 Sonstige Laubbäume

Mit anteilig 16,9 % stiegen die deutlichen Schäden dieser Baumartengruppe abrupt auf das Zweieinhalbfache des Vorjahreswertes und erreichten damit ihren dritthöchsten Wert in 15 Taxationsjahren. Seit 1994 hatten sich die Schadquoten in einem eher unproblematischen Bereich zwischen 4 und 11 % bewegt (s. Abb. 12). An Schadsymptomen in Erscheinung getreten waren vor allem diesjährige hitze- und trockenheitsbedingte Blattrollungen, sog. Schiffchenbildung, und vertrocknete Triebspitzen. Dies betraf insbesondere Erlen, Birken und Eschen auf Grundwasserstandorten, wo es zu Absenkungen des Grundwasserspiegels gekommen war. Gleichzeitig zeigten die Sonstigen Laubbäume zu 41,4 % in der Stichprobe mittleren bis starken Insekten- und/oder Pilzbefall, also den größten Anteil biotischer Schäden unter den sechs Baumartengruppen überhaupt.

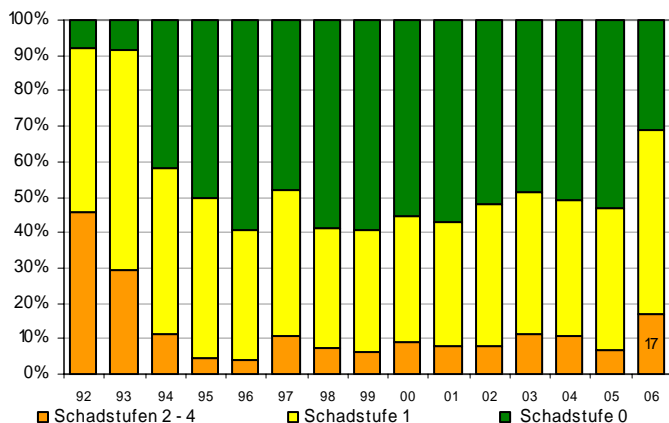


Abb. 12: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Sonstige Laubbäume* von 1992 bis 2006

4. Beteiligung biotischer Schäden

Das Auftreten von wesentlichem, d. h. mittlerem bis starkem Insekten- und/oder Pilzbefall betraf in diesem Jahr hauptsächlich die Laubbäume. Am höchsten lag der Anteil biotischer Schäden mit 41,4 % bei den Sonstigen Laubbäumen und mit 20,6 % bei der Buche. Auch jede 10. Eiche in der Stichprobe zeigte stärkeren Insekten- und/oder Pilzbefall. Von den Nadelbäumen hatte nur die Fichte, nämlich jeder 10. Probebaum, derartige Befallssymptome aufzuweisen. Bei der Kiefer und den Sonstigen Nadelbäumen schließlich traten biotische Schäden in nicht nennenswerten Häufigkeiten auf (s. Abb. 13).

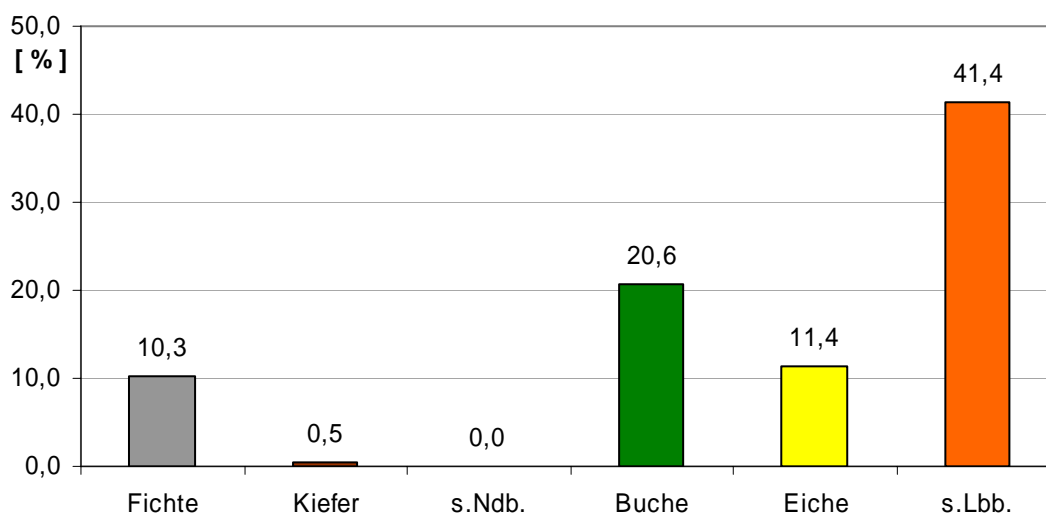


Abb. 13: Relative Häufigkeit des Auftretens von mittlerem bis starkem Insekten- und/oder Pilzbefall nach Baumartengruppen

5. Fruchtbildung

Wie schon im vergangenen Jahr, traten Fruchtbildungen bei den Nadelbäumen häufiger und ausgeprägter in Erscheinung als bei den Laubbäumen, die dafür aber mehr von biotischen Schäden betroffen waren. So zeigte jede zweite Fichte mäßigen bis starken Zapfenbehang. Bei der Kiefer betraf dies 42 % aller Probestämme, bei den Sonstigen Nadelbäumen 24 %. Während die Buche in 2005 keinerlei Mast in höherer Intensität ausgebildet hatte, zeigte sie im aktuellen Jahr zu 44 % mäßige Fruktifikation bis Vollmast. Deutlich weniger häufig fruktifizierten zu 16 % die Sonstigen Laubbäume. Bei der Eiche letztlich wurde zum 15. Mal in Folge seit 1992 äußerst selten Mast an Probestämmen registriert. Sie ist damit also die Baumartengruppe mit der bisher geringsten Fruchtbildungsintensität während der WZE-Zeitreihe (s. Abb. 14).

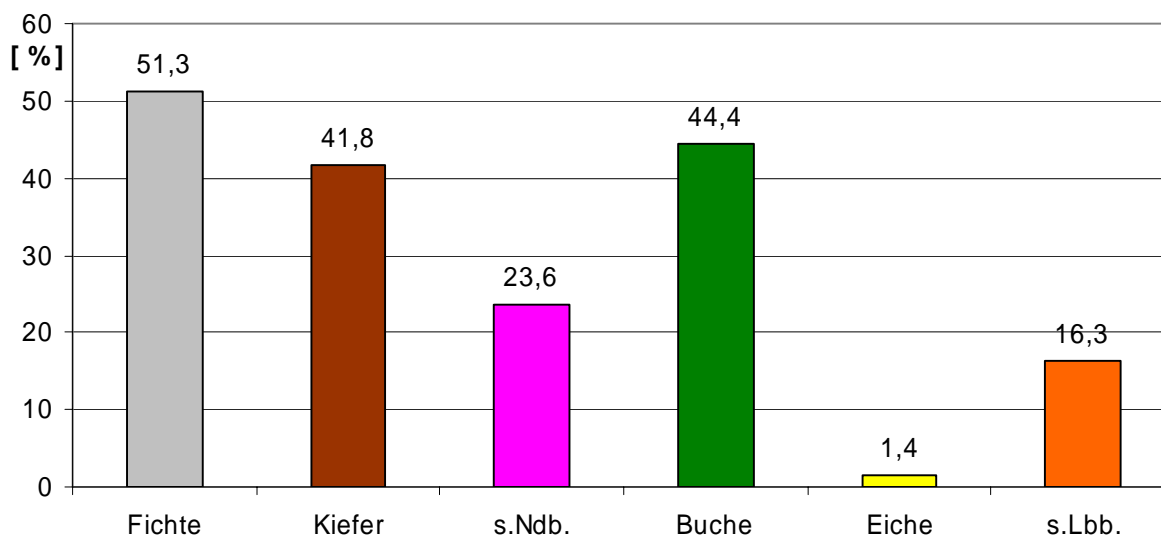


Abb. 14: Relative Häufigkeit des Auftretens von mäßiger bis starker Fruktifikation nach Baumartengruppen

6. Kurzdarstellung der Ergebnisse

Bedenklich am diesjährigen Waldschadgeschehen ist weniger die bloße Zunahme der deutlichen Schäden (SSSt 2-4) um 3,7 %-Punkte als vielmehr die Abnahme des Anteils der noch ungeschädigten Bäume (SSSt 0) zugunsten der schwach geschädigten (SSSt 1), also eine Verlagerung innerhalb der Schadstufenverteilung. Dabei ging der Anteil der Bäume ohne Schadensmerkmale auf 32,7 % zurück, während jener der schwach geschädigten auf 51,2 % anstieg. Die Quote der mittleren Schäden (SSSt 2) lag bei 15,2 %, jene der starken (SSSt 3) bei nur 0,8 %. Mit zwei abgestorbenen Bäumen in der Gesamtstichprobe betrug schließlich der Anteil der Schadstufe 4 lediglich 0,1 %. Die dargestellte Verschiebung von Schadstufe 0 zur Stufe 1 spiegelt sich wider in der mittleren Kronenverlichtung aller Probestämme, die ausgedrückt wird durch deren prozentualen Nadel-/Blattverlust. Diese Quote bewegt sich seit dem Trockenjahr 2003 ziemlich konstant auf einem relativ hohen Niveau (17-18 %) und erreichte bei der aktuellen Erhebung abermals 18 %.

Die Kiefer als häufigste Baumart im Lande verzeichnete mit 14,4 % deutlichen Schäden eine leichte Verschlechterung um 1,9 %-Punkte, noch weniger die Buche um 0,9 %-Punkte. Weiter verbessert hat sich mit anteilig nur noch 12,2 % in den Schadstufen 2-4 die Fichte,

während bei der Eiche wieder eine abrupte Schadenszunahme um 8,3 %-Punkte erfolgte. Auch die Sonstigen Laubbäume als zweithäufigste Baumartengruppe verbuchten einen

Anstieg der deutlichen Schäden auf 16,9 % – nahezu identisch mit dem Schadniveau der Sonstigen Nadelbäume, das sich im Vergleich zum niedrigen Ausgangswert des Vorjahres mehr als verdoppelte.

Insgesamt bewegte sich das diesjährige Schadgeschehen bei den Baumartengruppen *Fichte*, *Buche* und *Kiefer* noch innerhalb eines verhältnismäßig moderaten Rahmens. Anlass zur Sorge bereitet dagegen die abermalige Verschlechterung der Eiche auf ein höheres Schadniveau nach wiederholten sprunghaften Kronenzustandsveränderungen im Laufe der letzten zehn Jahre. Auch die abrupte Zunahme der Kronenverlichtung bei den Sonstigen Laub- und Nadelbäumen sollte besonders unter dem Blickwinkel der Witterungsentwicklung in den nächsten Jahren im Auge behalten werden. In diesem Jahr hatte der kühl-feuchte Frühling für die Waldbäume zwar noch nachhaltig vitalitätsfördernd bis in die Vegetationsperiode hinein gewirkt, doch haben die nachfolgenden trocken-heißen Sommermonate, verbunden mit Hitze- und Trocknisschäden sowie Insektenfraß und/oder stärkerer Fruchtbildung, letztlich zu sichtbaren Schädigungen der Assimilationsorgane geführt. Daher würde eine rasche Abfolge weiterer Trockenjahre in Zukunft erhebliche gesundheitliche Gefährdungen für unsere Waldbäume mit sich bringen.

7. Anhang

Tabelle: Prozentuale Verteilung der kombinierten Schadstufen auf die Baumartengruppen im Zeitraum 1992 – 2006

Baumarten- gruppe/	kombinierte Schadstufe	prozentuale Anteile der Schadstufen pro Jahr														
		92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Fichte	Schadstufe 0	15,9	17,9	40,4	41,2	58,1	63,2	53,8	57,6	67,9	43,2	62,5	61,3	34,8	39,1	36,5
	Schadstufe 1	34,4	36,3	44,5	44,1	37,5	30,8	37,3	33,1	23,1	34,5	29,4	31,9	34,2	42,3	51,3
	2	45,3	43,2	14,7	14,7	3,1	5,2	7,6	8,6	8,2	21,6	7,5	6,3	30,4	17,9	11,5
	3	4,2	2,6	0,6	0,0	1,3	0,2	1,3	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Schadstufen 2 - 4	49,7	45,8	15,1	4,7	4,4	6,0	8,9	9,4	9,0	22,3	8,1	6,9	31,0	18,6	12,2
Kiefer	Schadstufe 0	11,2	14,4	42,3	50,6	56,9	51,4	51,5	45,5	43,6	42,6	44,2	33,5	36,1	38,2	34,3
	Schadstufe 1	50,1	59,8	48,0	41,7	37,6	41,4	42,5	45,9	44,8	44,2	48,1	52,4	48,1	49,2	51,3
	2	37,2	25,5	9,3	7,4	5,0	6,9	6,2	8,4	11,4	12,8	7,7	13,3	15,2	11,8	13,3
	3	1,4	0,3	0,4	0,3	0,5	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	0,7	0,2	0,4	1,2
	4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,4	0,3	0,0
	Schadstufen 2 - 4	38,7	25,8	9,7	7,7	5,5	7,2	6,4	8,6	11,6	13,1	7,8	14,1	15,8	12,5	14,4
Sonst. Nadelbäume	Schadstufe 0	13,6	21,1	56,3	44,2	56,2	69,0	45,3	63,6	59,9	64,1	62,0	63,9	46,9	48,3	35,4
	Schadstufe 1	47,2	58,3	40,4	40,3	40,1	29,6	48,9	25,9	20,4	31,0	33,1	26,4	49,7	44,1	47,9
	2	36,9	20,2	3,3	15,5	3,7	1,2	5,8	10,5	19,0	4,9	4,9	9,0	3,5	7,7	16,7
	3	2,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
	4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Schadstufen 2 - 4	39,2	20,6	3,3	15,5	3,7	1,4	5,8	10,5	19,7	4,9	4,9	9,7	3,5	7,7	16,7
Buche	Schadstufe 0	9,5	11,3	37,4	12,6	47,1	39,6	49,1	34,6	6,6	15,4	20,3	26,1	21,4	32,9	28,1
	Schadstufe 1	46,2	55,1	53,4	57,3	39,5	44,6	32,8	42,6	36,0	40,4	47,1	61,6	62,9	50,7	54,4
	2	40,9	25,2	9,0	30,1	13,4	15,0	17,2	22,8	53,0	37,5	31,2	11,6	15,7	16,4	16,9
	3	3,4	8,3	0,2	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	4,4	6,6	0,7	0,7	0,0	0,0	0,6
	4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
	Schadstufen 2 - 4	44,3	33,6	9,2	30,1	13,4	15,8	18,1	22,8	57,4	44,1	32,6	12,3	15,7	16,4	17,51
Eiche	Schadstufe 0	11,9	9,9	19,3	33,6	50,5	32,6	35,7	32,1	26,3	29,7	35,3	15,7	8,0	30,4	23,6
	Schadstufe 1	26,6	43,3	52,5	54,9	43,7	40,3	43,7	39,4	49,6	39,1	51,5	53,7	56,9	50,0	48,6
	2	59,0	43,6	26,2	11,5	5,8	25,1	20,6	27,7	24,1	31,2	13,2	30,6	35,0	19,6	27,9
	3	2,5	3,0	2,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Schadstufen 2 - 4	61,5	46,8	28,2	11,5	5,8	27,1	20,6	28,4	24,1	31,2	13,2	30,6	35,0	19,6	27,9
Sonst. Laubbäume	Schadstufe 0	7,7	8,3	41,9	50,0	59,1	47,9	58,9	59,3	55,6	57,3	52,0	48,4	51,0	53,0	31,2
	Schadstufe 1	46,8	62,1	47,0	45,6	37,1	41,5	33,5	34,7	35,3	34,8	39,8	40,5	38,1	40,3	51,9
	2	38,5	27,5	10,3	4,4	3,8	9,7	6,3	5,5	8,5	7,1	6,8	10,8	9,3	5,0	15,5
	3	6,9	2,1	0,8	0,0	0,0	0,6	1,0	0,5	0,3	0,5	1,1	0,3	1,4	1,7	0,8
	4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,3	0,3	0,3	0,0	0,3	0,0	0,6
	Schadstufen 2 - 4	45,5	29,6	11,1	4,4	3,8	10,6	7,6	6,0	9,1	7,9	8,1	11,1	11,0	6,6	16,9
Nadelbäume	Schadstufe 0	12,1	15,5	43,6	48,6	57,0	54,5	50,8	48,9	48,2	45,2	48,5	40,5	37,2	39,5	34,7
	Schadstufe 1	47,8	57,0	46,8	41,9	37,9	39,0	42,5	42,2	39,6	41,6	44,0	46,8	46,5	47,8	50,9
	2	38,2	26,9	9,3	9,3	4,5	6,1	6,4	8,7	11,9	12,9	7,3	11,9	15,8	12,1	13,4
	3	1,8	0,6	0,3	0,2	0,6	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,7	0,2	0,4	1,0
	4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3	0,2	0,0
	Schadstufen 2 - 4	40,1	27,5	9,6	9,5	5,1	6,5	6,7	8,9	12,2	13,2	7,5	12,7	16,3	12,7	14,4
Laubbäume	Schadstufe 0	8,9	9,3	36,9	37,3	55,0	42,9	51,6	48,4	38,8	42,4	41,7	36,8	35,4	43,8	28,9
	Schadstufe 1	43,4	57,1	49,6	50,5	38,8	42,1	35,7	37,4	38,6	36,9	43,9	47,8	47,5	44,7	51,8
	2	42,4	29,6	12,6	12,2	6,2	13,9	11,8	13,8	21,3	18,8	13,4	15,1	16,2	10,6	18,4
	3	5,3	3,9	0,9	0,0	0,0	0,8	0,5	0,5	1,1	1,7	0,8	0,3	0,8	0,9	0,6
	4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,0	0,2	0,2	0,3	0,0	0,2	0,0	0,3
	Schadstufen 2 - 4	47,7	33,6	13,5	12,2	6,2	15,0	12,7	14,2	22,6	20,7	14,5	15,4	17,1	11,6	19,3
Gesamt	Schadstufe 0	10,8	13,1	41,0	44,9	56,3	50,0	51,0	48,8	45,0	44,2	46,2	39,2	36,6	40,9	32,7
	Schadstufe 1	46,1	57,0	47,9	44,7	38,2	40,2	40,8	40,5	39,3	40,0	43,9	47,2	46,8	46,8	51,2
	2	39,8	28,0	10,6	10,2	5,1	9,2	8,1	10,4	15,1	14,9	9,4	13,0	15,9	11,6	15,2
	3	3,2	1,9	0,5	0,2	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,8	0,4	0,6	0,4	0,6	0,8
	4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1
	Schadstufen 2 - 4	43,1	29,9	11,1	10,4	5,5	9,8	8,6	10,7	15,8	15,8	9,9	13,7	16,6	12,3	16,1

Impressum

Herausgeber:

*Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz
des Landes Mecklenburg-Vorpommern
Paulshöher Weg 1
19061 Schwerin*



Redaktion:

Referat 211

Bearbeitung:

*Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern
Betriebssteil Forstplanung, Versuchswesen, Informationssysteme
Fachgebiet Forstliches Versuchswesen
Zeppelinstraße 3
19061 Schwerin*

Druck:

*Hausdruckerei des Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz
des Landes Mecklenburg-Vorpommern*

*Dieser Bericht wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für
Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
herausgegeben. Er darf weder von Parteien noch von Wahlhelfern während eines
Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-,
Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen.*

*Missbräuchlich ist besonders die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an
Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben
parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an
Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien
oder sie unterstützender Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen
Mitglieder bleibt hiervon unberührt.*

*Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem
Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl
nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten
einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.*