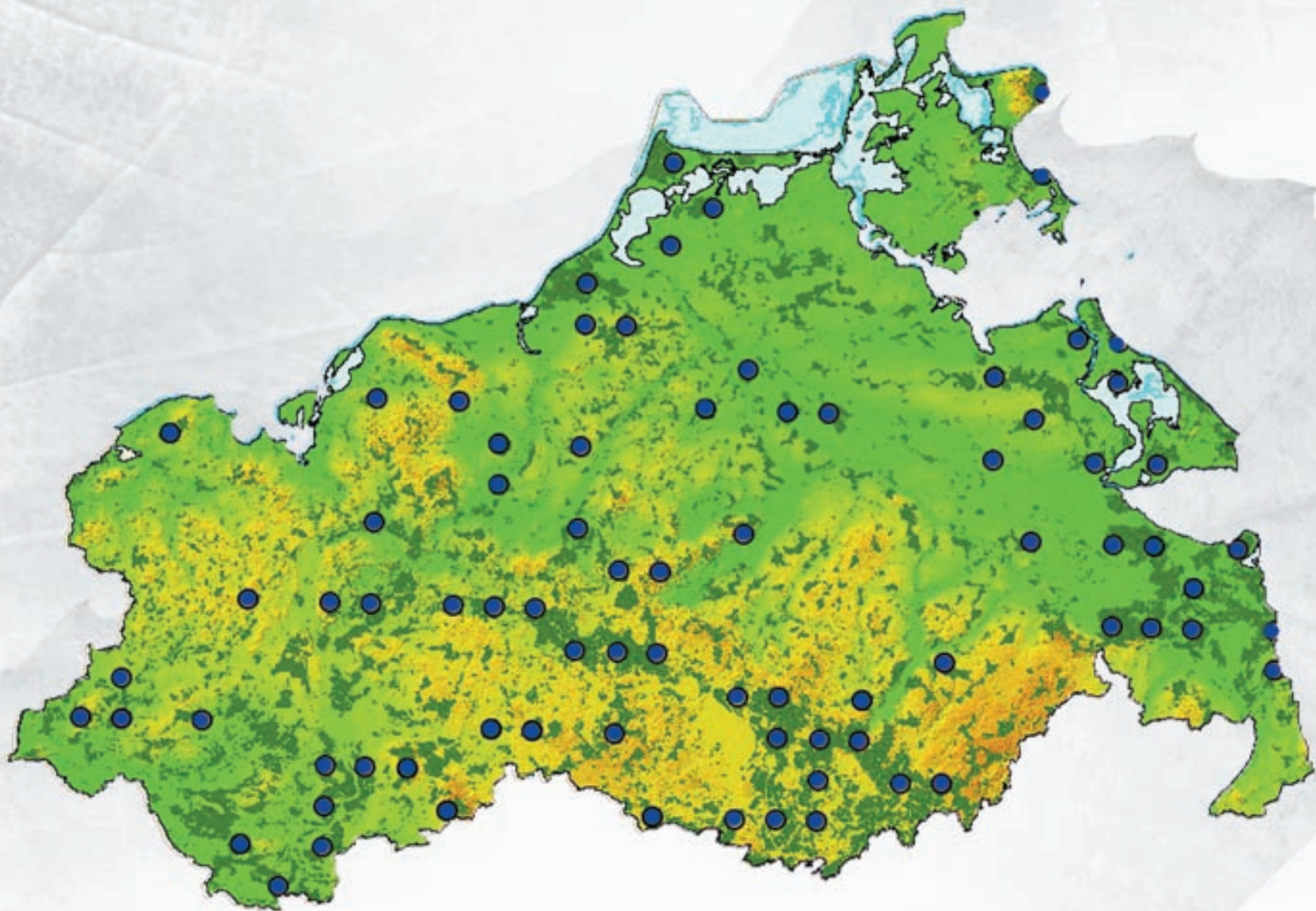


Waldzustandsbericht 2004

Ergebnisse der Waldzustandserhebung



MECKLENBURG - VORPOMMERN

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei

Vorwort

Die befürchtete drastische Verschlechterung des Waldzustands nach dem Jahrhundertssommer 2003 ist, insgesamt gesehen, in Mecklenburg-Vorpommern glücklicherweise nicht eingetreten. Wohl aber zeigten sich bei einzelnen Baumarten deutliche Reaktionen auf den erlittenen Trockenstress. Gedämpft wurde der allgemeine Schadensfortschritt durch kühle und nasse Sommermonate in diesem Jahr. Günstig wirkte sich auch die weiterhin entspannte Luftschadstoffsituation im Lande aus, wodurch gerade Hitze- und Trockenperioden von den Waldbäumen besser überstanden werden. Den Bäumen geht es dabei nicht viel anders als uns Menschen: Während die eine Baumart unter bestimmten Wetterextremen leidet, kann die andere damit noch gut zurechtkommen.



Von unseren Waldbaumarten reagierte vor allem die Fichte, die in den vergangenen acht Jahren nur einmal die Quote von zehn Prozent deutlichen Schäden überschritten hatte, nachträglich äußerst empfindlich auf die Trockenheit und Hitze des Vorjahres. Hauptursache ist ihre flachgründige Wurzel Ausbildung auf wechselfeuchten Böden mit geringem Wasserspeichervermögen. Relativ unproblematisch, aber das Erhebungsgesamtergebnis maßgeblich bestimmend, lief das Schädgeschehen bei unserer häufigsten Hauptbaumart Kiefer ab. Hier traten nur selten witterungsbedingte Folgeschäden zutage. Entsprechend moderat äußerte sich auch die aktuelle Zunahme von deren mittlerem Nadelverlust.

Physiologisch schwächend und damit die Kronenverlichtung erhöhend wirkt aber auch eine stärkere Blüten- und Fruchtbildung der Bäume. Dies war 2004 bei einem Teil der älteren Buchen der Fall, was letztlich zu deren Schadensanstieg beitrug. Bei der Eiche wiederum nahm die Kronenverlichtung neben den Auswirkungen durch die Witterungsextreme des letzten Sommers auch durch vermehrten Blattfraß von Insekten zu, ausgelöst durch günstige Entwicklungsbedingungen dieser Organismen im vergangenen Jahr.

Ergänzt wird der vorliegende Waldzustandsbericht durch die Ergebnisse einer Sondererhebung zum Kronenzustand der Eiche, deren Schadensentwicklung seit 1997 zur Sorge Anlass gibt. Der somit erweiterte Stichprobenumfang der Eiche garantiert eine gesicherte Aussage über die Schadstufenverteilung, mittlere Kronenverlichtung und andere Schädmerkmale dieser Baumart in Mecklenburg-Vorpommern.

T. Backhaus

Dr. Till Backhaus
Minister für Ernährung, Landwirtschaft,
Forsten und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern

Inhaltsverzeichnis

1.	Durchführung	1
2.	Witterungssituation	2
3.	Ergebnisse	2
3.1	Gesamtsituation	2
3.2	Vergleich der Erhebungen 1992 bis 2004	3
3.3	Baumarten und Baumartengruppen	4
3.3.1	Fichte	4
3.3.2	Kiefer	4
3.3.3	Sonstige Nadelbäume	5
3.3.4	Buche	5
3.3.5	Eiche	5
3.3.6	Sonstige Laubbäume	6
4.	Beteiligung biotischer Schäden	6
5.	Kurzdarstellung der Ergebnisse	7
6.	Sondererhebung zum diesjährigen Kronenzustand der Eiche	7

1. Durchführung

Vom 20. Juli bis zum 13. August wurde im Gesamtwald Mecklenburg-Vorpommerns die Waldzustandserhebung (WZE) gleichzeitig mit dem Bodenzustandsmonitoring (BDF-F) durchgeführt. Beide Erhebungen erfolgten unter Anwendung eines vereinheitlichten Anspracheverfahrens und durch Einsatz gemeinsamer Taxationstrupps. Wiederum fand eine auf das 8 x 8-km-Netz beschränkte Teilstichprobenerhebung unter Leitung des Landesamtes für Forsten und Großschutzgebiete (LFG) statt. Dabei wurden analog zum letzten Jahr auf 79 Stichprobenflächen 1.896 Einzelbäume auf ih-

ren Kronenzustand hin eingeschätzt. 12 % dieser Probeansprachen wurden anschließend kontrolliert. Zur speziellen Methodik der WZE wird auf frühere Waldzustandsberichte des Landes verwiesen. Eine Arbeitsanweisung hierzu ist über das Forstliche Versuchswesen des LFG erhältlich. Nachfolgende Tabellen 1 und 2 verdeutlichen die Schadensklassifizierung der Probebäume nach Nadel-/Blattverlust- und Vergilbungsstufen sowie den daraus resultierenden kombinierten, d. h. endgültigen Schadstufen.

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

Dem überdurchschnittlich warmen und trockenen Sommer 2003 folgte ein etwas über die Norm temperierter, ebenfalls zu trockener Herbst. Der anschließende Winter brachte dann allerdings weit über das langjährige Mittel hinausgehende Niederschläge und war etwas zu warm. Mit einem Fünftel weniger Niederschläge deutlich zu

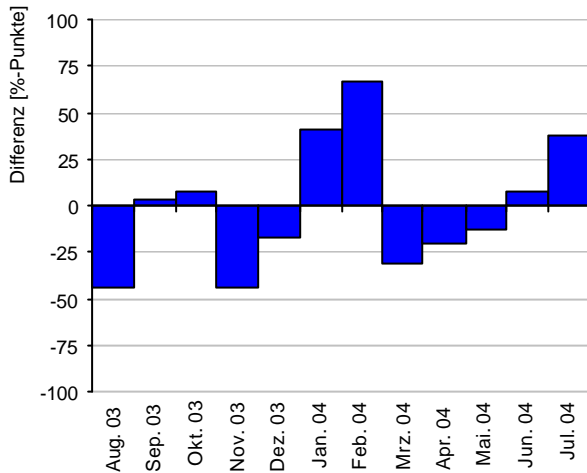


Abb. 1: Relative Abweichung der mittleren Monatsniederschläge vom 30-jährigen Mittel (1961-1990) im Zeitraum August 2003 – Juli 2004

trocken und in seiner Temperaturbilanz über der Norm liegend, zeigte sich der diesjährige Frühling. In den beiden folgenden Sommermonaten Juni und Juli fiel fast um ein Drittel mehr Regen, doch war es merklich zu kühl (s. Abb. 1 und 2; Deutscher Wetterdienst 2004).

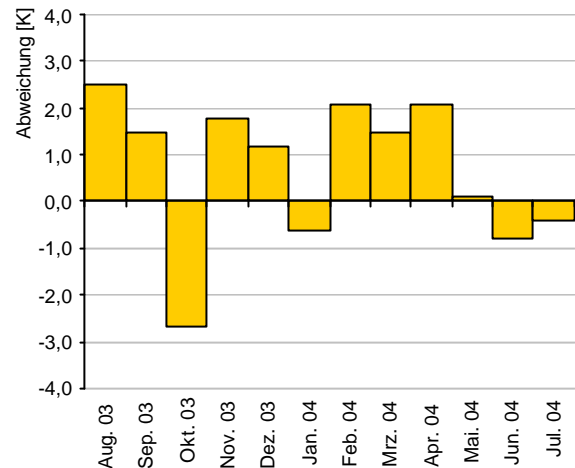


Abb. 2: Abweichung der mittleren Monatstemperaturen vom 30-jährigen Mittel (1961-1990) im Zeitraum August 2003 – Juli 2004

3. Ergebnisse

3.1 Gesamtsituation

Die prozentuale Verteilung der Stichprobenbäume auf die einzelnen Schadstufen 0 bis 4 (SSt 0-4) zeigt Abbildung 3. So waren 36,6 % der Bäume ohne Schadensmerkmale, 46,8 % schwach, 15,9 % mittel

und 0,4 % stark geschädigt. Abgestorbene Bäume traten zu 0,3 % auf. Der Anteil der deutlichen Schäden (SSt 2-4) lag demnach insgesamt bei 16,6 %.

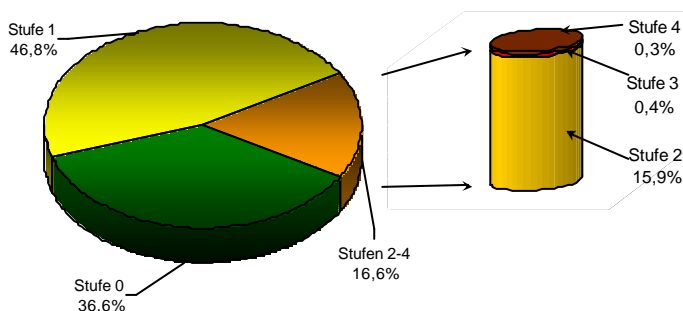


Abb. 3: Relative Anteile der kombinierten Schadstufen

3.2 Vergleich der Erhebungen 1992 bis 2004

Das diesjährige Gesamtergebnis zeigt eine auffallende Parallele zu den Schadquoten der Jahre 2000 und 2001 mit jeweils 16 % deutlichen Schäden. Diese beiden Jahre, vor allem 2000, waren gekennzeichnet durch hohe Temperaturen und längere Trockenphasen während der Vegetationsperiode. Entsprechend kam es gerade zur Zeit des Blattaustriebes zu Engpässen bei der Wasserversorgung der Waldbäume. Noch extremer war die Situation im trockenheißen Jahrhundertssommer 2003, dessen pflanzen-physiologisch schädigende Nachwirkungen während der WZE 2004 noch deutlich zu beobachten waren (siehe WZE-Bericht 2003, Abschnitt 3.2). Ähnlich extreme Witterungsverhältnisse hatten Anfang der 90er Jahre geherrscht, verstärkt allerdings durch die damals noch höheren Luftschadstoffbelastungen. In der nachfolgenden Zeitreihe von 1993 bis 1999 bewirkten günstige Witterungskonstellationen, in Verbindung mit einer sich zunehmend bessernden Luftgütesituation in M-V, relativ niedrige Waldschadensquoten (s. Abb. 4).

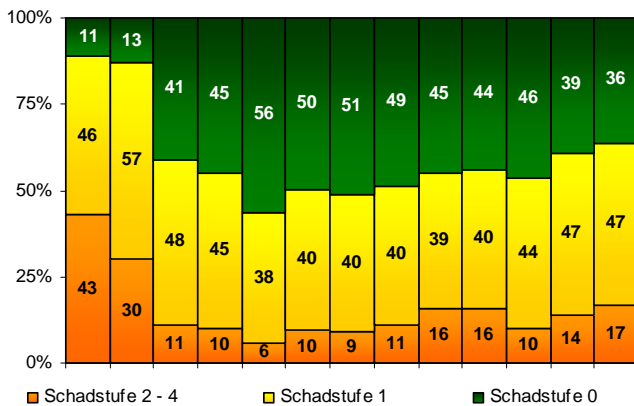


Abb. 4: Vergleich der Erhebungen 1992 bis 2004

Im Vergleich zum Vorjahr ergab sich eine minimale Abnahme um 2,6 %-Punkte beim Anteil der Bäume ohne Schadensmerkmale

(SSSt 0) und um 0,4 %-Punkte bei den schwach geschädigten Bäumen (SSSt 1). Die mittleren Schäden (SSSt 2) erhöhten sich um 3 %-Punkte, während die ohnehin seltenen starken Schäden (SSSt 3) um 0,2 %-Punkte zurückgingen. Vier der Probebäume waren abgestorben (SSSt 4), mithin ein geringfügiger Anstieg um 0,2 %-Punkte. Insgesamt nahmen also die deutlichen Schäden (SSSt 2-4) gegenüber 2003 um 3 %-Punkte zu.

Blatt- und Nadelvergilbungen trugen anteilig mit nur 0,6 %-Punkten zu einer Erhöhung der deutlichen Schäden bei. Maximal 3 % (Buche) der Probebäume in den einzelnen Baumartengruppen zeigten Vergilbungerscheinungen, und zwar ausschließlich der Stufe 1 (bis zu 25 % der Blätter oder Nadeln).

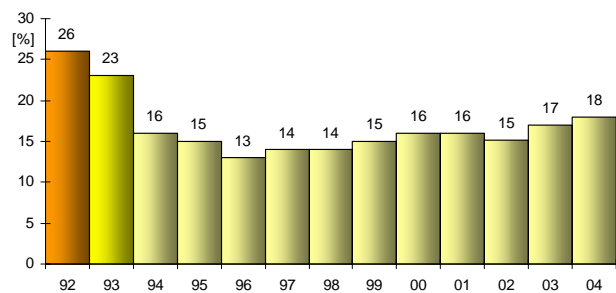


Abb. 5: Mittleres Nadel-/Blattverlustprozent 1992 - 2004

Der mittlere Nadel-/Blattverlust aller Stichprobenbäume stieg seit dem Vorjahr von 17 auf 18 % an (s. Abb. 5). Dies stellt in der Zeitreihe von 1994 bis 2004 den ermittelten höchsten Wert dar und bestätigt den 2003 schon angedeuteten Trend zur allmählichen Schadenzunahme aufgrund ungünstiger Witterungseinflüsse auf den Waldzustand (siehe Vorjahresbericht, Abschnitt 3.2).

3.3 Baumarten und Baumartengruppen

Ein drastischer Anstieg der deutlichen Schäden um 24,1 %-Punkte war in diesem Jahr bei der Fichte zu verzeichnen. In weitaus geringerem Ausmaß nahm der Schaden bei der Eiche (+ 4,4 %-Punkte), Buche (+ 3,4 %-P.) und Kiefer (+ 1,7 %-P.) zu, während die Sonstigen Nadel- und Laubbäume eine Schadensrückgang um 6,2 bzw. 0,1 %-Punkte aufwiesen (s. Abb. 6). In allen Baumartengruppen lag der Schadensschwerpunkt bei den über 60-jährigen Bäumen.

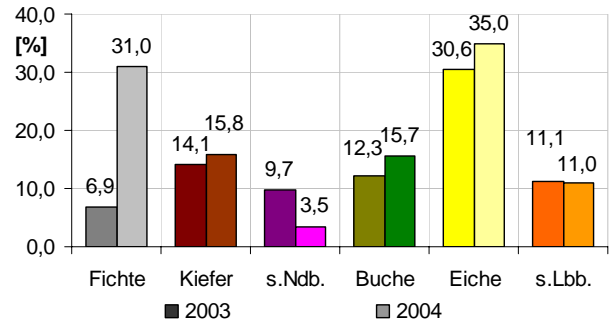


Abb. 6: Anteile deutlicher Schäden (SSt 2-4) nach Baumartengruppen

3.3.1 Fichte

Bei der Fichte ging in diesem Jahr der Anteil ungeschädigter Bäume um mehr als zwei Fünftel zurück, während jener, der schwach geschädigten Bäume wieder leicht zunahm. Sprunghaft angestiegen ist stattdessen auf fast das Fünffache die Quote der deutlichen Schäden (Abb. 7). Biotische Schäden schlugen hierbei kaum zu Buche. Ebenso wenig wirkte sich der Fruchtbehang auf den Schadensanstieg aus, da nur jede zehnte Fichte stärker fruktifizierte.

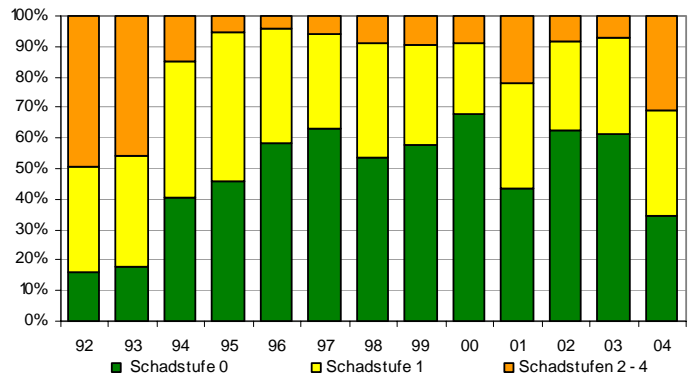


Abb. 7: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Fichte* von 1992 bis 2004

3.3.2 Kiefer

Der relativ schwache Schadensanstieg bei der Kiefer auf nunmehr 16 % deutliche Schäden, bewirkte entsprechend geringe Veränderungen der übrigen Schadstufenanteile. So nahm die Quote der Bäume ohne Schadensmerkmale um 2,6 %-Punkte zu, und jene der schwachen Schäden ging um 4,3 %-Punkte zurück (s. Abb. 8). An dieser Entwicklung waren biotische Schaderreger nicht beteiligt. Auch die Fruchtbildung trug anteilig nur wenig zur Schadenserhöhung bei.

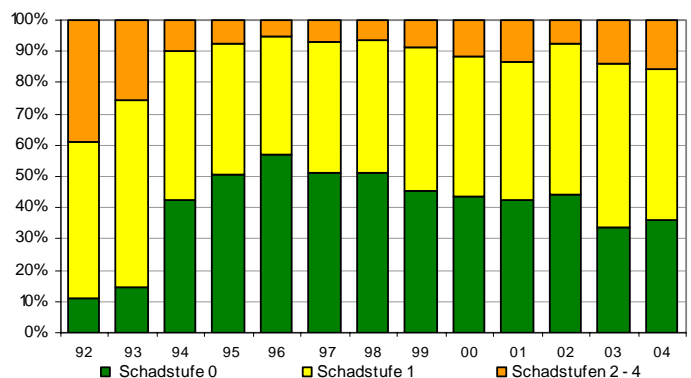


Abb. 8: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Kiefer* von 1992 bis 2004

3.3.3 Sonstige Nadelbäume

Bei dieser Baumartengruppe vollzog sich eine deutliche Verlagerung von den bisher ungeschädigten Bäumen zu den schwach geschädigten (SSt 1), deren Anteil sich annähernd verdoppelte. Dafür sind deren deutliche Schäden mit nur noch 4 % auf weniger als die Hälfte zurückgegangen (s. Abb. 9).

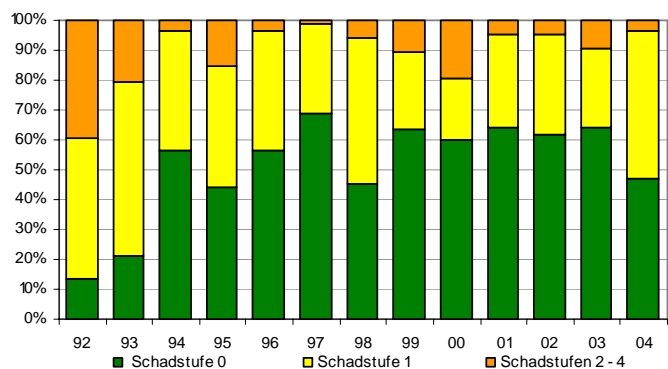


Abb. 9: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Sonstige Nadelbäume* von 1992 bis 2004

3.3.4 Buche

Die Anteile der Schadstufen 0 und 1 haben sich bei der Buche im Vergleich zum vergangenen Jahr kaum verändert. Stark geschädigte und abgestorbene Bäume wurden hier nicht registriert. Um mehr als ein Viertel zugenommen haben allerdings die deutlichen Schäden mit jetzt 16 % (s. Abb. 10). Daran waren Fraßschäden durch den Buchenspringrüssler in geringem Ausmaß beteiligt. Zum Schadensanstieg beigetragen hat jedoch die physiologische Schwächung bei einem Fünftel der Altbuchen durch deren starke Fruchtbildung bis Vollmast.

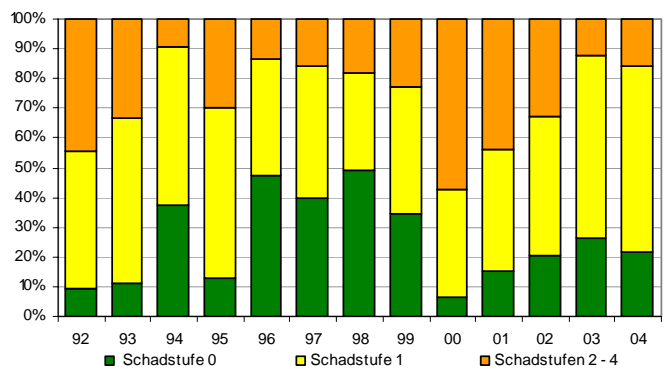


Abb. 10: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Buche* von 1992 bis 2004

3.3.5 Eiche

Während sich die Quote der Bäume ohne Schadensmerkmale auf fast die Hälfte verringerte, erhöhte sich jene der schwachen Schäden bei der Eiche nur unwesentlich. Weiter angestiegen sind dagegen die deutlichen Schäden auf nunmehr 35 %. Mitverursacht wurden sie durch Fraßschäden der Raupen der sog. Eichenfraßgesellschaft sowie des Eichenerdflohs, einer Blattkäferart. Nicht zur Schadenserhöhung beigetragen hat dagegen die Fruktifikation der Eiche, die in diesem Jahr ausschließlich in geringer Intensität ausgeprägt war. Wie schon im Vorjahr wurden weder stark geschädigte noch abgestorbene Bäume festgestellt (s. Abb. 11).

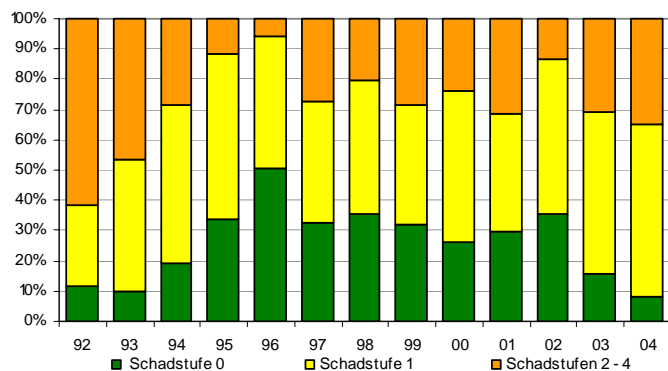


Abb. 11: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Eiche* von 1992 bis 2004

3.3.6 Sonstige Laubbäume

Kaum verändert hat sich die Schadstufenzuordnung in dieser Baumartengruppe. Danach hat der Anteil der ungeschädigten Bäume sogar leicht zugenommen und jener der schwach geschädigten etwas abgenommen. Die Quote der deutlichen Schäden blieb mit insgesamt 11 % auf dem Vorjahresstand (s. Abb. 12). Biotische Schäden durch Blattkäferfraß waren am Schädgeschehen der Sonstigen Laubbäume nur gering beteiligt. Auch deren Fruktifikation hatte darauf kam eine Auswirkung.

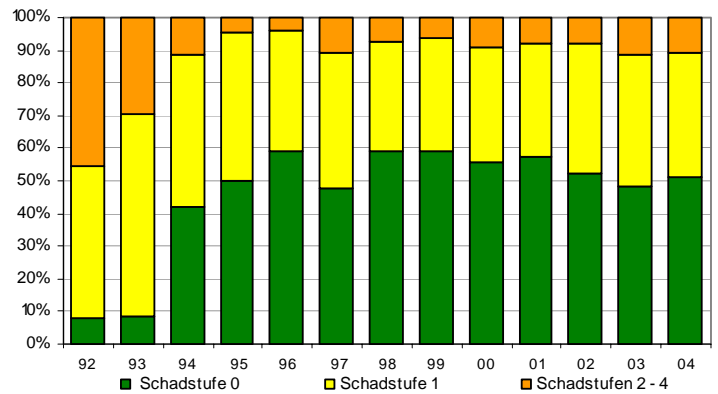


Abb. 12: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Sonstige Laubbäume* von 1992 bis 2004

4. Beteiligung biotischer Schäden

Mittlere und starke Schäden durch biotische Schaderreger wurden anteilig zu 12 % bei der Eiche registriert. Hierbei handelte es sich vor allem um Fraßschäden durch Frostspanner, Eichenwickler und Eichen-erdflöhen. In wesentlich geringerer Häufigkeit wurden noch Schäden an der Buche durch den Buchenspringrüssler und an den Sonstigen Laubbäumen durch Blattkäferfraß festgestellt (s. Abb. 13). Wildschäden kamen in der Stichprobe nur unwesentlich vor.

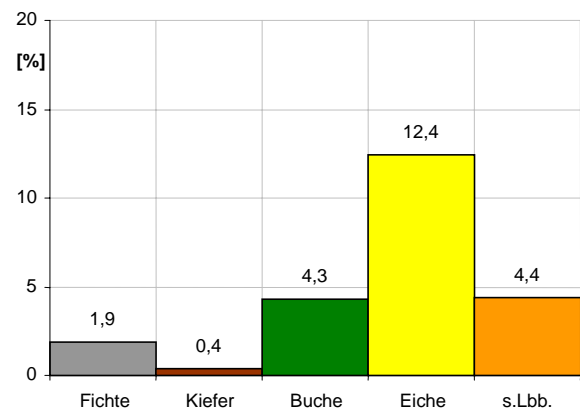


Abb. 13: Relative Häufigkeit des Auftretens von mittlerem und/oder starkem Insekten- bzw. Pilzbefall nach Baumartengruppen

5. Kurzdarstellung der Ergebnisse

Gegenüber dem Vorjahr ergab sich eine Erhöhung der deutlichen Schäden (SSt 2-4) um 3 %-Punkte auf insgesamt 16,6 %. Darunter befanden sich lediglich 0,3 % abgestorbene Bäume (SSt 4), 0,4 % stark (SSt 3) und 15,9 % mittel (SSt 2) geschädigte Bäume. 46,8 % der Stichprobenbäume zeigten schwache Schäden und 36,6 % blieben ohne Schadensmerkmale. Der mittlere Nadel-/Blattverlust aller Bäume in der Stichprobe erhöhte sich im Vergleich zu 2003 um 1 %-Punkt auf jetzt 18 %.

Sorgen bereitet in diesem Jahr die Fichte mit einem Schadensanstieg auf mehr als das Vierfache. Auffallend nahmen auch die deutlichen Schäden bei der Eiche zu (siehe Sondererhebung, Kap. 6), weniger jedoch bei der Buche und Kiefer.

Entscheidenden Einfluss auf das aktuelle Schadesgeschehen hatten sicherlich der trocken-heiße Sommer und der warm-trockene Herbst 2003 und milde Winter

2003/04. Daher litt insbesondere die flachwurzelnende Fichte unter Trockenstress. Der Kiefer schaden wiederum die höheren Temperaturen, der Buche dagegen die hohen Niederschläge des vergangenen Winters in Verbindung mit weit unterdurchschnittlichen Niederschlägen im Frühling und Sommer 2003. Die höheren Blattverluste bei der Eiche schließlich sind wahrscheinlich die Folge des über die langjährige Norm temperierten letzten Winters.

Eine relevante biotische Schadensbeteiligung blattfressender Insekten zeigte sich 2004 vor allem bei der Eiche, aber auch bei der Buche und den Sonstigen Nadelbäumen. Ein Teil der Altbuchen war physiologisch zusätzlich geschwächt durch eine starke, bis zur sog. Vollmast reichende Fruchtbildung (von Bucheckern). Die übrigen Baumartengruppen fruktifizierten in geringerer Intensität und Häufigkeit.

6. Sondererhebung zum diesjährigen Kronenzustand der Eiche

Zur Sondererhebung wurden aus dem 4 x 4-km-Grundnetz zusätzlich acht Flächen mit überwiegender oder ausschließlicher Eichenbestockung von regulären WZE-Taxationstrupps angesprochen. Die durchgeführte Datenauswertung ergab folgende Ergebnisse:

In der extrahierten Eichen-Teilstichprobe waren 15,6 % von absolut 179 Probanden ohne Schadensmerkmale. Weitere 40,2 % entfielen in die Schadstufe 1 und 43,6 % in die Stufe 2. Starke Schäden (SSt 3) traten nicht auf. Lediglich ein Baum, entsprechend 0,6 %, war abgestorben. Die deutlichen Schäden (SSt 2-4) beliefen sich somit auf 44,2 % (gegenüber 35 % im diesjährigen WZE-Ergebnis). Der mittlere Blattverlust betrug 27,3 % statt 24,6 in der regulären

WZE (s. Abb. 14). Bei Letzterer überwogen allerdings die jüngeren Eichen in der Stichprobe um das 2,5fache, in der Sondererhebung nur um das 1,8fache.

Von den unter 60-jährigen Eichen zeigten 26,1 % deutliche Schäden, von den älteren Bäumen dagegen 76,6 %. Entsprechend ergab sich bei der jüngeren Altersgruppe ein mittlerer Blattverlust von 21,6 %, bei der älteren ein deutlich höherer von immerhin 37,4 %. Die betreffenden Quoten in der regulären WZE-Stichprobe lagen bei 16 bzw. 28,1 %.

Jede zweite Eiche in der Sonderstichprobe war von Insekten befallen, nur jede achte von Pilzen. Wildschäden wurden nicht registriert. Zwei Drittel des Insektenbefalls betrafen die über 60-jährigen Bäume, während der Pilzbefall sich ausschließlich auf die jüngere Altersgruppe beschränkte.

Starke Fruktifikation oder gar Vollmast trat bei den älteren Probestämmen nicht auf; nur jede zehnte Eiche fruktifizierte mäßig.

Fasst man die Teilstichproben der Eiche aus beiden Rasternetzdichten zusammen, so errechnet sich eine Quote deutlicher Schäden von 40 % bei einem Anteil schwach geschädigter Bäume von 48 % und ungeschädigter Bäume von 12 %. (s. Abb. 14). Der mittlere Blattverlust lag bei 26 %. Die Hälfte der Bäume zeigte Insektenbeschädigungen und jeder zwölfte Baum Fruchtbildung in mäßiger Intensität.

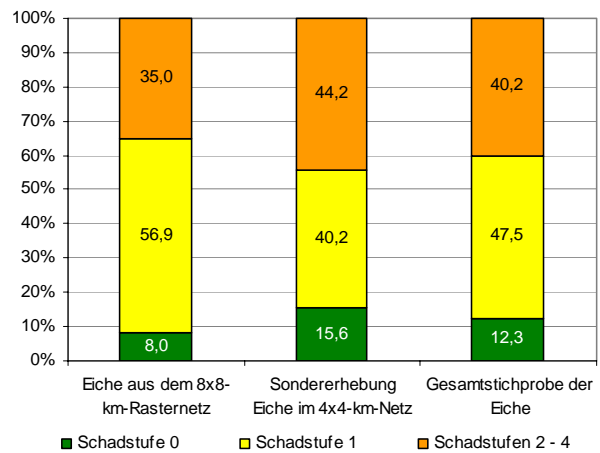


Abb. 14: Schadstufenanteile bei der Baumartengruppe *Eiche*; 2004 im Vergleich mit der Sondererhebung aus dem 4 x 4-km-Grundnetz

Somit wird die besorgniserregende Entwicklung des Vitalitätsverlustes der Eichen offensichtlich. In der Sondererhebung wird mit 44 % deutlicher Schäden der höchste Wert seit 1993 (47 % SSt 2-4) erreicht.

Impressum

Herausgeber:

*Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei
des Landes Mecklenburg-Vorpommern
Paulshöher Weg 1
19061 Schwerin*



Redaktion:

Referat 220

Bearbeitung:

*Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete
Außenstelle Schwerin
Dezernat Forstliches Versuchswesen
Zeppelinstraße 3
19061 Schwerin*

Dieser Bericht wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei 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.