

Forst



# Waldzustandsbericht 2005

## der Länder Brandenburg und Berlin

**Hauptergebnisse**

Nach dem extrem heißen und trockenen Sommer 2003 waren im Jahr 2004 die Waldschäden in der Region auf 13 % der Waldfläche angestiegen. Trotz günstiger Witterungsbedingungen in den Jahren 2004 und 2005 konnte sich der Wald noch nicht von diesem Stressereignis erholen. Erwartungsgemäß kam es zu einem weiteren Anstieg der Kronenverlichtung der Kiefern. Bei den Laubbäumen setzte eine bisher nur geringfügige Zustandsverbesserung ein.

Mit 15 % deutlich geschädigter Waldfläche in der Region Berlin-Brandenburg (+ 1,5 %-Punkte) bleibt der Waldzustand im Jahr 2005 trotzdem insgesamt noch relativ gut.

<b>Hauptergebnisse der Waldschadenserhebung 2005</b>			
(Angaben in Prozent der Waldfläche, Veränderung zum Vorjahr in Prozentpunkten)			
	ohne Schäden Schadstufe 0	Warnstufe Schadstufe 1	deutliche Schäden Schadstufen 2-4
<b>Berlin</b>	<b>10</b>	<b>49</b>	<b>41</b>
Veränderung	-1	0	+1
<b>Brandenburg</b>	<b>41</b>	<b>45</b>	<b>14</b>
Veränderung	-4	+2	+2
<b>Gesamtregion</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>15</b>
Veränderung	-4	+2	+2

Trotz günstigerer Witterungsbedingungen blieb auch 2005 das hohe Niveau der Kronenverlichtung der Eichen bestehen. Die mittlere Kronenverlichtung sank um 3 % auf 26 %, die deutlichen Schäden nahmen nur um 5 %-Punkte auf aktuell 43 % ab.

Als positive Entwicklung ist hervorzuheben, dass der Anteil starker Schäden (Schadstufe 3) von 8 % auf 2,5 % abnahm und kein gleichzeitiger Anstieg des Anteils toter Bäume erfolgte. Die starken Kronenschäden wurden also überwiegend regeneriert. Die Eiche bleibt die seit Jahren am stärksten geschädigte Baumart der Wälder in Berlin und Brandenburg.

Die starke Verlichtung der Buchenkronen wurde im Vorjahr mit einer Samenproduktion der Bäume erklärt. Erwartungsgemäß stieg die Belaubungsdichte ohne Fruktifikation im Jahr 2005 wieder an. Die Regeneration erreichte aber auch bei der Buche nicht die Werte der Vorjahre.

In **Berlin** bleibt das hohe Niveau der deutlichen Schäden des Vorjahres mit 41 % deutlichen Schäden bestehen. Einem geringfügigen Anstieg der Schäden der Kiefer auf jetzt 34 % (+3) steht eine geringfügige Verringerung der Schadfläche der Eiche auf 79 % (-2) gegenüber. Positiv zu werten ist der Rückgang des Flächenanteils stark geschädigter Eichen (> 60 % Verlichtung) auf 4 % (-10). Ein erwarteter Anstieg der Mortalität war bisher nicht erkennbar.

In **Brandenburg** ist von 1999 bis 2005 ein Anstieg der deutlichen Schäden um 7 %-Punkte auf 14 % festzustellen. Der Anteil der Waldfläche ohne sichtbare Schäden bleibt auch 2005 mit 41 % auf relativ hohem Niveau. Die mittlere Kronenverlichtung ist mit 17 % noch relativ gering, in der Tendenz aber steigend.

Der Flächenanteil deutlich geschädigter Kiefern stieg auf 13 % (+3). Die Buchen mit 28 % (-9) und Eichen mit 40 % (-5) deutlichen Schäden zeigten nach dem durch Trockenstress und Fruktifikation erklärten Anstieg im Vorjahr eine nur unerwartet geringe Regeneration der Belaubungsdichte.

Der Extremsommer 2003 hat sich im Ergebnis der Waldschadenserhebungen 2004 und 2005 nachhaltig im Kronenzustand der Laubbäume ausgewirkt, während die Kiefern den Trocken – Stress ohne starke Nadelverluste überstanden haben. Auf ähnlich trockene Vegetationsperioden der Jahre 1982 und 1988 hatte die Kiefer bei hoher Schwefeldioxid-Immissionsbelastung noch mit starken Nadelverlusten reagiert.

Das Risiko von Witterungsextremen nimmt mit der Klimaerwärmung zu. Die damit steigenden Risiken der Forstwirtschaft müssen durch Sorgfalt bei der Baumartenwahl, der Auswahl geeigneter Herkünfte, Prüfung der Standorteignung und Pflege der Waldbestände zum Aufbau vitaler, stresstoleranter Wälder berücksichtigt werden.

Die bisherigen Fortschritte zur **Reduzierung der Fremdstoffbelastung** und zum **Klimaschutz** sind zur nachhaltigen Stabilisierung der Waldökosysteme in der Region nicht ausreichend.

Schwerpunkte für den Immissionsschutz aus Sicht der Forstwirtschaft müssen die Reduzierung der Stickstoff-Emissionen aus landwirtschaftlichen Quellen in Brandenburg und die Reduzierung der Emissionen von Vorläufersubstanzen der Ozonbildung vor allem aus verkehrsbedingten Emissionen sein. Hierbei hat der Ballungsraum Berlin besondere Verantwortung.

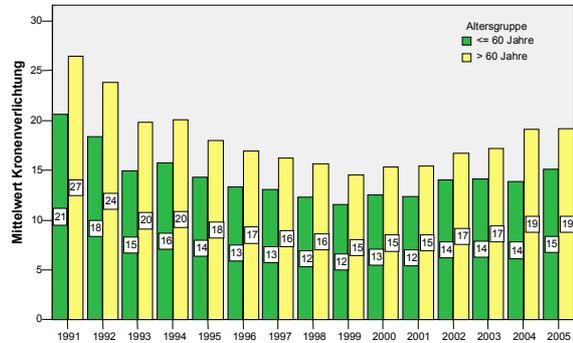
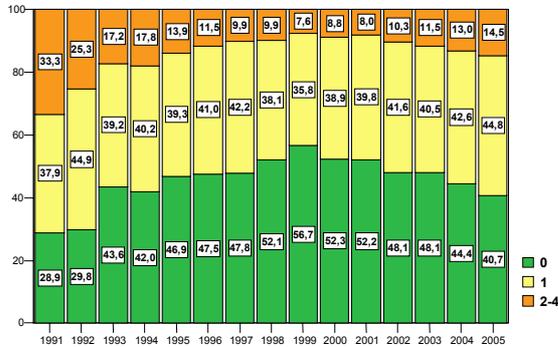
Als besonders stark durch eine Klimaänderung betroffene Region müssen Berlin und Brandenburg ihre Anstrengungen zur Vermeidung klimawirksamer Spurengasemissionen verstärken.

Gleichzeitig sind die Potentiale zur Stabilisierung der Waldökosysteme und des Landschaftswasserhaushaltes durch einen standortgerechten Waldumbau verstärkt zu nutzen.

## Ergebnisse der Waldschadenserhebung 2005

### 1 Gesamtregion

In die Darstellung der Waldzustandsentwicklung für die Region gehen die Daten der Landeserhebungen von Berlin und Brandenburg, gewichtet nach ihrem Waldanteil, in das Gesamtergebnis ein.



Schadstufenentwicklung 1991 – 2005 in Prozent      Mittlere Kronenverlichtung nach Altersgruppen

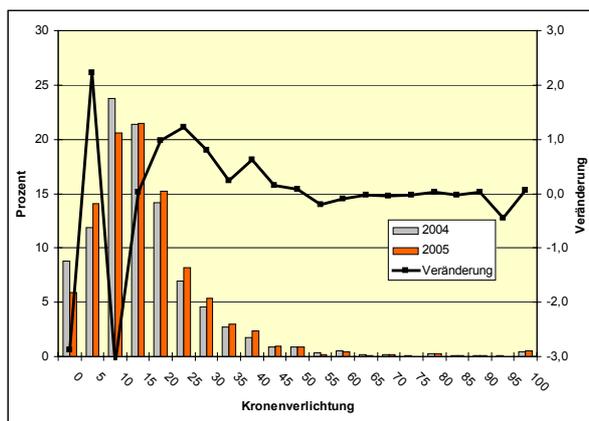
In der zusammenfassenden Betrachtung aller Baumarten stieg der Flächenanteil deutlicher Schäden (Schadstufen 2 bis 4) gegenüber dem Vorjahr um weitere 1,5 %-Punkte auf 14,5 % an. Die Veränderungen konzentrierten sich auf die Schadstufe 2 (+ 1,7). Der Anteil starker Schäden und toter Bäume (Schadstufen 3 und 4) blieb insgesamt nahezu unverändert.

Gegenüber dem Beginn vergleichbarer Erhebungen beider Länder im Jahr 1991 hat sich der Kronenzustand der Waldbäume bis 1999 erheblich verbessert. Seither nehmen die Kronenverlichtungen wieder zu.

Der Anteil der Schadstufe 0 nahm seit 1999 von 57 % bis zum Jahr 2005 auf 41 % ab.

Die Waldfläche in der Schadstufe 1 (Warnstufe) bleibt im Beobachtungszeitraum mit ca. 40 % - Anteil relativ konstant (2005: 45 %).

Die Zeitreihe der mittleren Kronenverlichtung entspricht dieser Entwicklung. Sowohl die Altersgruppe der bis 60-jährigen Bäume als auch die Altersgruppe der über 60-jährigen Bäume weisen eine stetige Zunahme der Kronendichte bis 1999 auf. Seither ist eine steigende Tendenz der mittleren Kronenverlichtung festzustellen. Ältere Bäume bleiben im Mittel höher verlichtet als die jüngere Altersgruppe, die Entwicklung in beiden Altersgruppen läuft parallel. Gegenüber 1999 steigt die mittlere Kronenverlichtung in der Altersgruppe über 60-jähriger Bäume um 5 %-Punkte auf aktuell 19 %.



Häufigkeitsverteilungen der Kronenverlichtung 2004 und 2005 über alle Baumarten und Veränderung zum Vorjahr

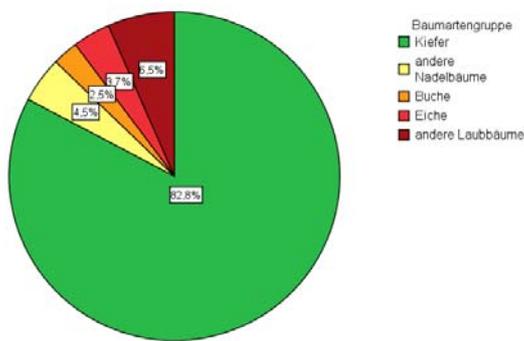
Der Vergleich der Häufigkeitsverteilungen der Kronenverlichtung in 5 %-Stufen im Jahr 2005 mit dem Vorjahr weist einen Rückgang des Anteils von Bäumen mit 0 und 10 % Kronenverlichtung aus. Dem entspricht ein Anstieg im Bereich von 20 bis 40 % Verlichtung. Insgesamt bleiben die Veränderungen der Verteilung gegenüber dem Vorjahr gering.

Der Kronenzustand der Wälder entwickelte sich sowohl regional als auch nach Baumarten und Altersgruppen sehr differenziert. Die Baumartenstruktur weist die Dominanz der Baumart Kiefer in den Wäldern der Region aus. Die Hauptbaumarten Buche und Eiche haben gegenwärtig einen noch relativ geringen Anteil im Kronendach der Wälder. Durch die ökologische Waldentwicklung (Waldumbauprogramm) soll ihr Anteil künftig deutlich zunehmen. Ihre Zustandsentwicklung ist daher für forstpolitische Entscheidungen von besonderem Interesse.

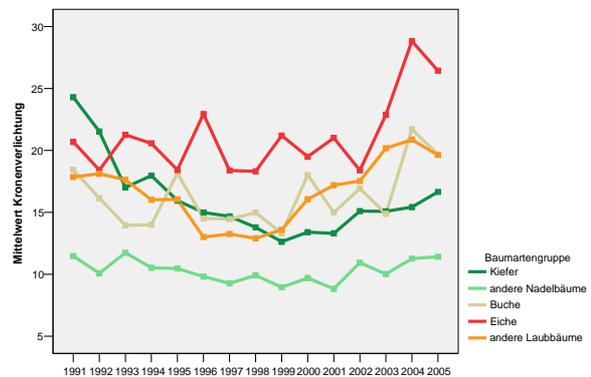
In der Gruppe der anderen Nadelbaumarten (Fichte, Lärche, Douglasie u.a.) wird ein relativ konstant guter Kronenzustand ausgewiesen.

Der Kronenzustand der Kiefern hatte sich von 1991 – 1999 zunächst sehr stark verbessert, weist aber seit 2000 eine kontinuierlich steigende Tendenz der Verlichtung auf.

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 weiter anhielt. Da neben der Eiche auch Buche und andere Laubbaumarten seit Mitte der 90er Jahre steigende Kronenverlichtungen in der Region aufweisen, ist eine spezifische Eichenerkrankung als Ursache dieser Entwicklung eher unwahrscheinlich.

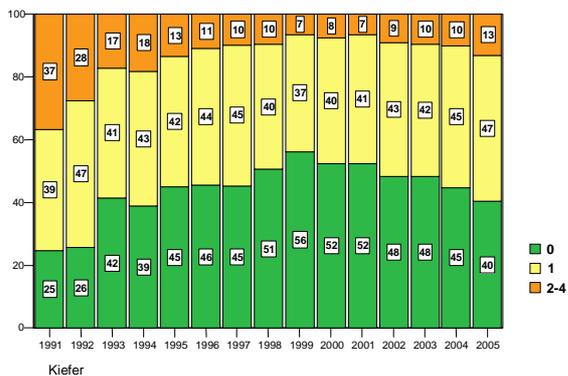


Anteile der Baumartengruppen in der WSE-Stichprobe der Region Berlin-Brandenburg 2004

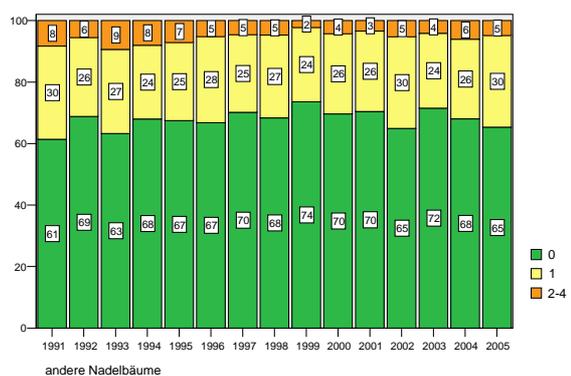


Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung der Baumartengruppen in der Region Berlin-Brandenburg

Die **Kiefer** dominiert bei einem Flächenanteil von > 80 % das Gesamtergebnis in der Region.



Schadstufenentwicklung bei der Kiefer 1991 – 2005 in Prozent



Schadstufenentwicklung der anderen Nadelbäume 1991 – 2005 in Prozent

Mit 13 % deutlichen Schäden und 40 % Flächenanteil ohne Schäden ist ihr Zustand nur wenig besser als das Gesamtergebnis über alle Baumarten. Gegenüber dem Vorjahr ist der Anteil deutlicher Schäden um 1,9 %-Punkte auf 13,1 % angestiegen.

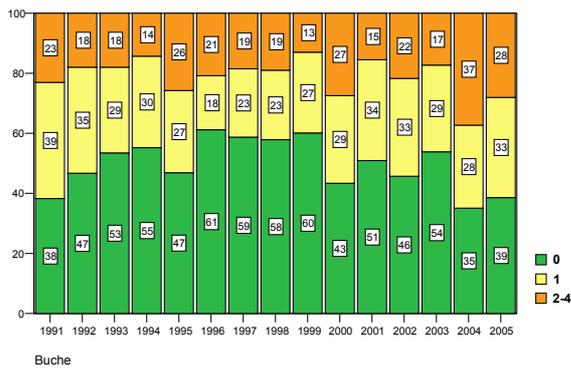
Der Vitalitätszustand der Kiefern ist damit immer noch recht gut und gegenüber dem Beginn der systematischen Kontrolle erheblich verbessert. Die mittlere Kronenverlichtung sank von 24 % im Jahr 1991 auf 13 % im Zeitraum 1999-2001. Seither ist wieder ein Anstieg auf aktuell 17 % festzustellen.

Die fast 5 % **anderen Nadelbäume** der WSE-Stichprobe (Fichte, Lärche, Douglasie, u.a.) weisen seit Beginn der Erhebungen in der Summe einen besseren Zustand als die Kiefer auf. Mit 65 % Flächenanteil ohne Schäden und 5 % deutlichen Schäden ist diese Baumartengruppe nur gering von Kronenverlichtungen betroffen. Die mittlere Kronenverlichtung schwankt im Beobachtungszeitraum nur zwischen 9 und 12 % und liegt aktuell bei 11 %.

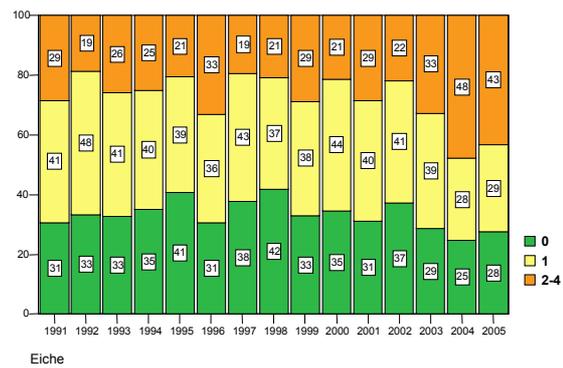
Die **Buche** hat gegenwärtig weniger als 3 % Waldflächenanteil im Kronendach. Die wenigen Buchen in der WSE-Stichprobe der Region hatten mit 37 % Flächenanteil deutlich reduzierter Kronendichte und nur 35 % ohne sichtbare Kronenschäden im Jahr 2004 ein neues Maximum der Kronenverlichtung erreicht. Die mittlere Kronenverlichtung schwankte bisher zwischen 13 % und 19 %. Sie stieg 2004 erstmals gegenüber dem Vorjahr um 7 % auf 22 %. Mit 20 % mittlerer Kronenverlichtung und 28 % deutlich verlichteten Kronen war der Belaubungszustand 2005 besser als im Vorjahr, blieb aber schlechter als in der gesamten bisherigen Beobachtungsreihe.

Als Ursache für die hohe Kronenverlichtung im Jahr 2000 war die starke Fruktifikation älterer Buchen erkannt worden. Auch im Jahr 2004 wurde eine starke Fruktifikation der Buche festgestellt. Entsprechend war mit einem Anstieg deutlich verlichteter Kronen in der Erhebung 2004 zu rechnen. Im Jahr 2005 war keine stärkere Fruktifikation festzustellen.

Ein Trend der Kronenzustandsentwicklung der Buche lässt sich bisher noch nicht ableiten. Die mittlere Kronenverlichtung schwankt um 15 %, in Mastjahren steigt sie bei älteren Bäumen auf 20 %. In den seit 1998 in zweijährigem Rhythmus auftretenden Mastjahren steigt die Kronenverlichtung naturgemäß jeweils an. Im darauffolgenden Jahr nimmt die Belaubungsdichte wieder zu. Dabei wurde in den letzten Jahren wie auch 2005 nicht wieder die Belaubungsdichte der vorhergehenden Periode erreicht. Damit schaukelt sich die Kronenverlichtung zunehmend auch bei der Buche auf.



Schadstufenentwicklung bei der Buche 1991 – 2005 in Prozent



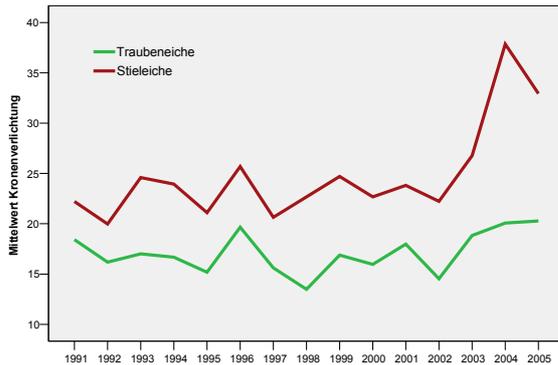
Schadstufenentwicklung bei der Eiche 1991 – 2005 in Prozent

Auch die **Eiche** mit gegenwärtig knapp 4 % Flächenanteil soll entsprechend der ökologischen Waldentwicklungsplanung einen höheren Anteil an der Waldfläche in der Region erhalten. Das Schadniveau der Eichen stieg bundesweit zwischen 1984 und 1997 kontinuierlich auf 47 % deutliche Schäden an, sank bis 2002 auf 29 % und war bis 2004 wieder auf 45 % angestiegen.

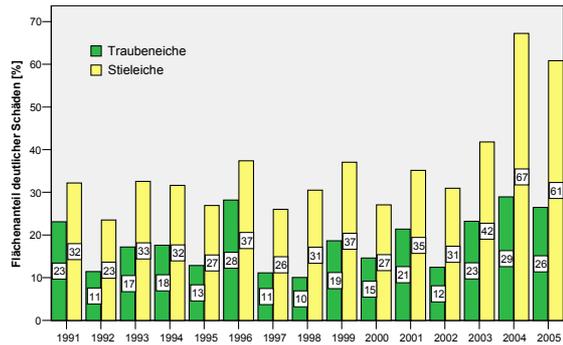
In der Region sind die Eichen seit 1993 die Baumart mit der höchsten Kronenverlichtung. Der Anteil deutlich geschädigter Kronen schwankte im Zeitraum 1991 bis 2002 zwischen 20 und 30 % bei einer mittleren Kronenverlichtung von 20 %. Durch starke Fraßschäden von Eichenwickler und Frostspanner waren im Jahr 1996 die deutlichen Schäden erstmals über 30 % angestiegen. Nach dem starken Anstieg der Eichenschäden um 11 %-Punkte im Jahr 2003 setzte sich die Zustandsverschlechterung im Jahr 2004 fort. Mit 48 % waren 2004 nahezu die Hälfte der Eichen deutlich geschädigt und nur ein Viertel der Eichen blieb ohne erkennbare Schäden. Die mittlere Kronenverlichtung stieg auf 29 %. Dieses Schadniveau wurde als Ausnahmesituation in Reaktion auf den Extremsommer 2003 aufgefasst. Trotz günstigerer Witterungsbedingungen in den Jahren 2004 und 2005 blieb aber auch 2005 das hohe Niveau der Kronenverlichtung der Eichen im Grunde bestehen. Die mittlere Kronenverlichtung sank um 3 % auf 26 %, die deutlichen Schäden nahmen nur um 5 %-Punkte auf aktuell 43 % ab. Als positive Entwicklung ist hervorzuheben, dass der Anteil starker Schäden (Schadstufe 3) von 8 % auf 2,5 % abnahm und kein gleichzeitiger Anstieg des Anteils toter Bäume erfolgte. Die starken Kronenschäden wurden also überwiegend regeneriert. Seit 1998 ist eine Tendenz zunehmender Schäden der Eiche erkennbar. In der Zeitreihe seit 1991 ist aber noch kein sicherer Trend erkennbar.

Die Baumartengruppe Eiche fasst die Ergebnisse für die Traubeneiche und die Stieleiche zusammen. Bei differenzierter Betrachtung der Eichenarten wird erkennbar, dass die **Traubeneichen** in der Stichprobe der Waldschadenserhebung ein deutlich geringeres Niveau der Kronenverlichtung aufweisen. Ihre mittlere Kronenverlichtung stieg von 1998 bis 2004 tendenziell an. Die dramatische Zustandsverschlechterung der letzten drei Jahre konzentrierte sich aber auf die **Stieleichen**. Ihre mittlere Kronenverlichtung stieg im Jahr 2004 um 10 %-Punkte auf 38 % während die Traubeneichen mit 20 % das Niveau des Vorjahres halten konnten. Der Anteil deutlicher Schäden lag 2004 entsprechend bei der Stieleiche doppelt so hoch wie bei der Traubeneiche. Beide Eichenarten zeigten 2005 keine deutliche Erholung ihres Kronenzustandes.

Die bei etwa gleichen Standortansprüchen beider Eichenarten bekannte höhere Anfälligkeit der Stieleichen gegenüber Grundwasserabsenkungen liefert ein Indiz für Auswirkungen des extremen Trockenjahres 2003 auf diese dramatische Zustandsverschlechterung der Eiche.

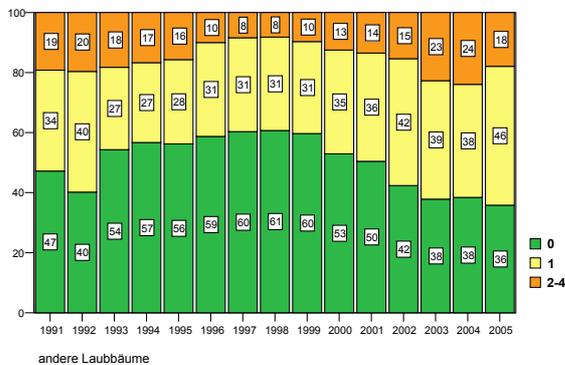


Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung bei den Eichenarten Traubeneiche und Stieleiche 1991 – 2005 in Prozent



Flächenanteile deutlicher Schäden (Schadstufen 2-4) von Trauben- und Stieleiche in der Region Berlin-Brandenburg

**Andere Laubbaumarten** (Birke, Erle, Roteiche, Robinie u. a.) haben einen Flächenanteil von 6,5 % in der Gesamtregion.



Schadstufenentwicklung bei anderen Laubbäumen 1991 – 2005 in Prozent

Jahr 2005 sind die deutlichen Schäden bei allen sonstigen Laubbaumarten zurückgegangen.

Nach einer Abnahme im Zeitraum 1991 bis 1997 blieb die mittlere Kronenverlichtung in dieser Baumartengruppe bis 1998 bei 13 % konstant, stieg aber seither wieder an. Diese Entwicklung setzte sich bis 2004 auf 21 % fort.

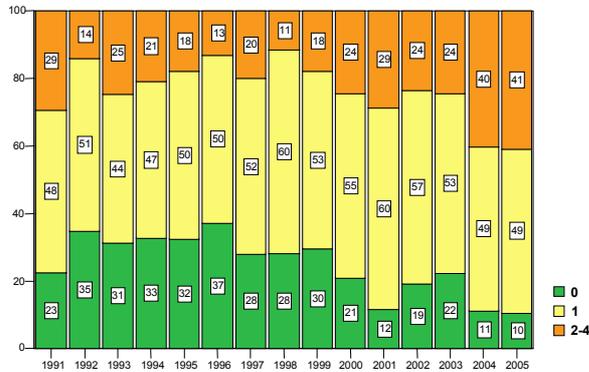
Im Jahr 2005 wurden 18 % in den Schadstufen 2-4 festgestellt. Gegenüber dem Vorjahr ist das ein Rückgang um 6 %-Punkte. Die mittlere Kronenverlichtung liegt 2005 mit 20 % aber im gleichen Niveau wie im Vorjahr.

Die Zunahme der deutlichen Schäden seit 1998 betrifft vor allem die Birke, aber auch Roteiche, Aspe, Hainbuche und Esche zeigten 2004 eine deutliche Zustandverschlechterung während Robinie und Erle ohne Verlichtungen blieben. Im

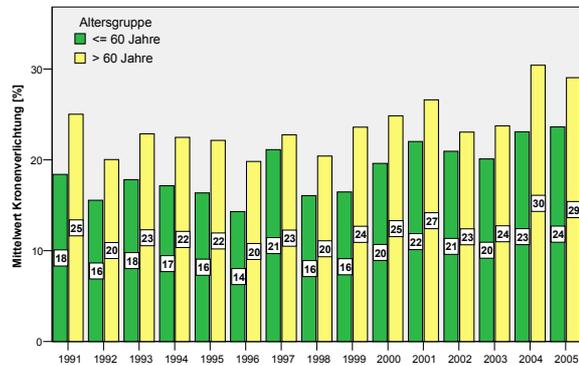
## 2 Berlin

Die Waldzustandsentwicklung wird in Berlin seit 1991 in einem einheitlichen Stichproben-Netz beobachtet. Die Netzdichte variierte in den einzelnen Aufnahmejahren, seit 2001 wird der Kronenzustand der Waldbäume im 2 km x 2 km Netz an 42 Stichprobenpunkten in den Landesgrenzen Berlins aufgenommen.

Anders als in Brandenburg war im Beobachtungszeitraum für die in den Grenzen des Landes Berlin gelegenen Waldflächen keine Tendenz einer Erholung des Waldzustandes feststellbar.

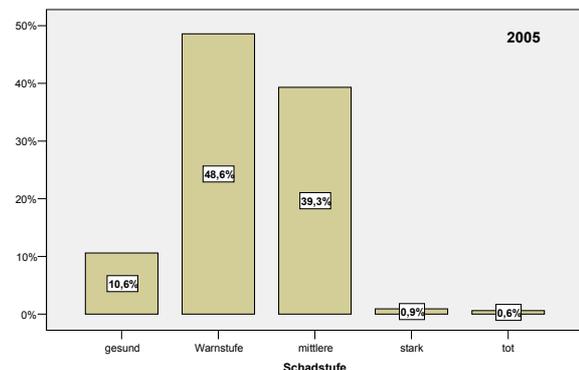
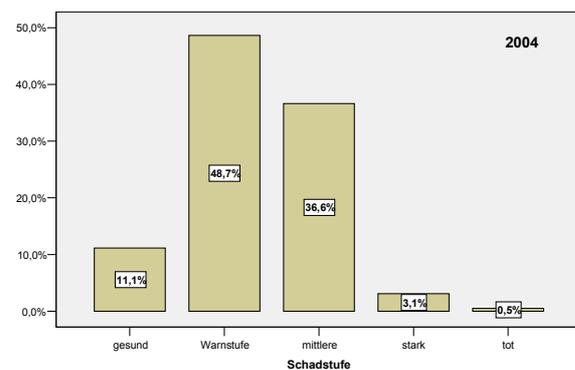


Entwicklung der Schadstufenanteile für alle Baumarten 1991 – 2005 in Prozent



Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung für alle Baumarten

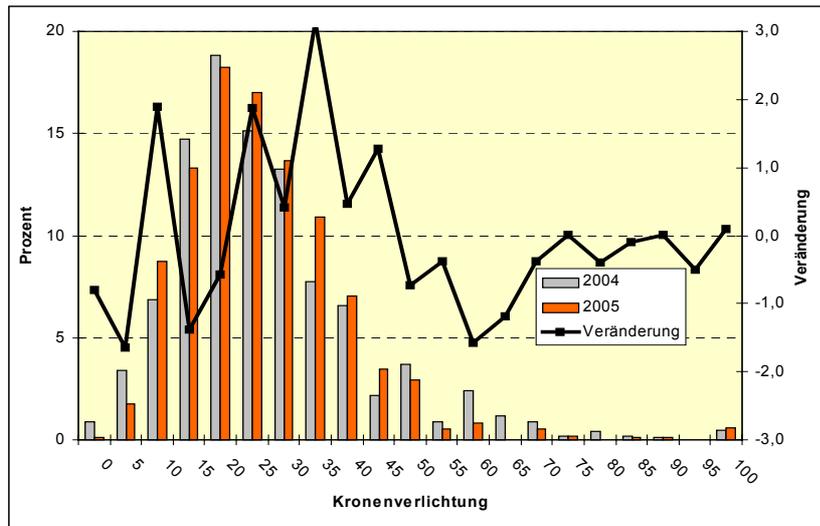
Der Flächenanteil deutlicher Schäden lag im Jahr 2001 mit 29 % auf dem gleichen Niveau wie 1991, der Waldflächenanteil ohne Schäden war gegenüber der Erstaufnahme von 23 % auf 12 % im Jahr 2001 zurückgegangen. In den Jahren 2002 und 2003 gingen die deutlichen Schäden auf 24 % zurück und stiegen 2004 auf 40 %. Der Flächenanteil ohne sichtbare Kronenschäden ist 2004 auf 11 % zurückgefallen. Im Jahr 2005 zeigte sich trotz günstiger Witterungsbedingungen keine Erholung des Kronenzustandes der Waldbäume. Mit 41% deutlichen Schäden und nur 10 % ohne sichtbare Schäden war der Waldzustand im Jahr 2005 genauso schlecht wie im Vorjahr, das als Ausnahmesituation in Reaktion auf den Trockensommer 2003 angesehen wurde. Die starken Schäden (Schadstufe 3) sind aber gegenüber dem Vorjahr von 3 % auf 1 % zurückgegangen.



Schadstufenanteile in der Waldschadenserhebung des Landes Berlin 2004 und 2005

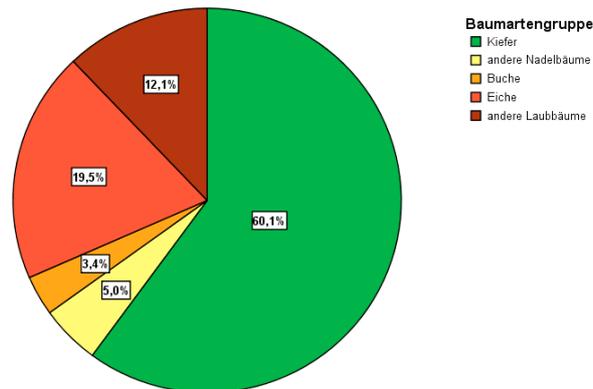
Die mittlere Kronenverlichtung über alle Baumarten war 2004 um 5 % auf 27 % angestiegen. Sie blieb 2005 nahezu unverändert.

Die Häufigkeitsverteilung der Kronenverlichtung im Jahr 2005 weist im Vergleich zu 2004 eine weitere Abnahme im Bereich 0 und 5 % aus. Bei den deutlichen Schäden haben die Anteile aller Verlichtungsgrade im Bereich von 30 bis 45 % zugenommen. Dem stehen Rückgänge der Anteile hoher Verlichtungsgrade (50 – 70 %) gegenüber. Es entsprechend bei den stark im Vorjahr geschädigten Kronen überwiegend eine Stabilisierung bzw. leichte Erholung eingesetzt. Der Anteil der toten Bäume ist nur um 0,1 % angestiegen.



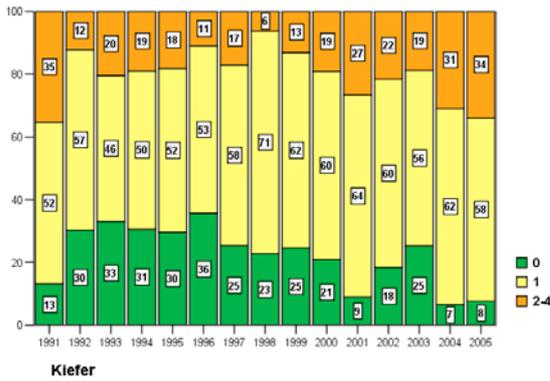
Häufigkeitsverteilung der Kronenverlichtung über alle Baumarten

Die Baumartenzusammensetzung im Land Berlin ist gegenüber der in Brandenburg und damit in der Gesamtregion durch deutlich geringere Anteile der Nadelbaumarten und einen höheren Anteil von Eichen und anderen Laubbäumen gekennzeichnet.

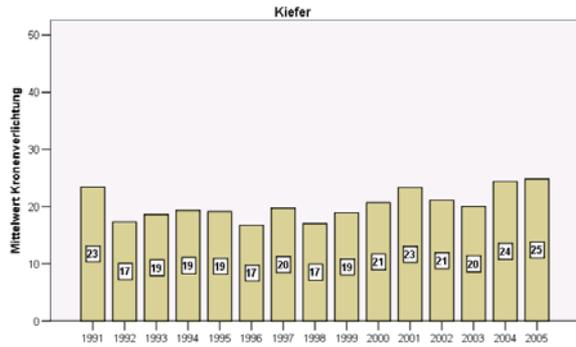


Anteile der Baumartengruppen in der WSE-Stichprobe des Landes Berlin 2005

Die **Kiefer** hatte sich 2002 und 2003 von dem Höhepunkt der Schadensentwicklung im Jahr 2001 erholt. Diese Tendenz setzte sich 2004 und 2005 nicht fort. Mit 34 % Flächenanteil deutlicher Schäden im Jahr 2005 hat sich der schlechte Kronenzustand des Vorjahres bestätigt. Die deutlichen Schäden (+ 3 %-Punkte) konzentrieren sich dabei mit 33 % auf die Schadstufe 2, nur 0,2 % entfallen auf starke Schäden (Schadstufe 3) und 0,7 % sind tot.

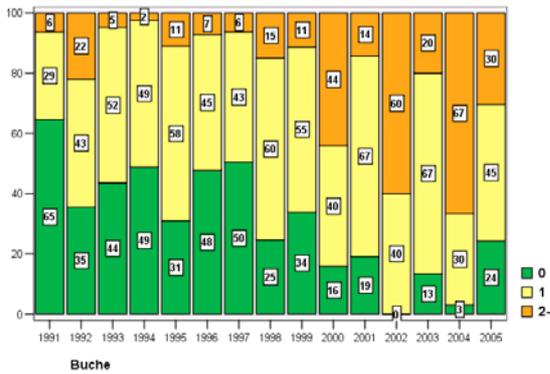


Entwicklung der Schadstufenanteile für die Baumart Kiefer in Prozent

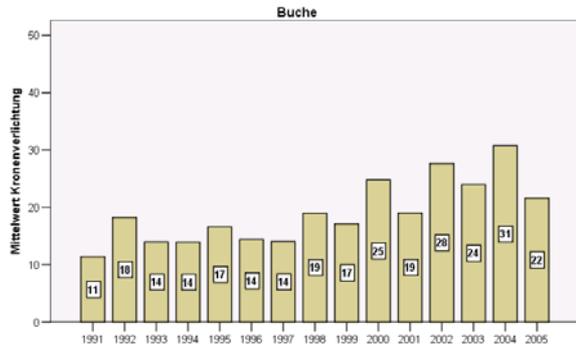


Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung der Kiefern

Der Anteil der Schadstufe 0 bleibt unter 10 % und der Anteil der Schadstufe 1 ist um 4 Prozentpunkte zurückgegangen. Die mittlere Kronenverlichtung lag im Jahr 2004 bei 24 %. Im Jahr 2005 wurde erstmals 25 % mittlere Kronenverlichtung bei der Kiefer aufgenommen. Der Kronenzustand der Kiefern ist in Berlin weiter deutlich schlechter als in Brandenburg und ohne Tendenz zu einer Besserung.



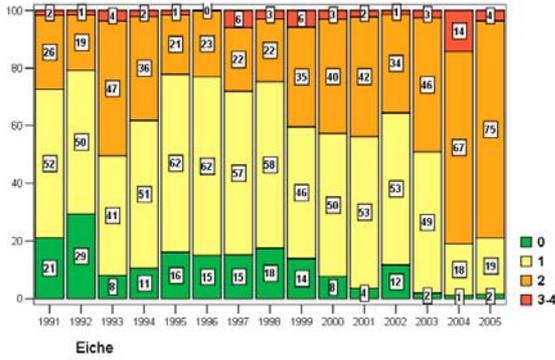
Entwicklung der Schadstufenanteile für die Baumart Buche in Prozent



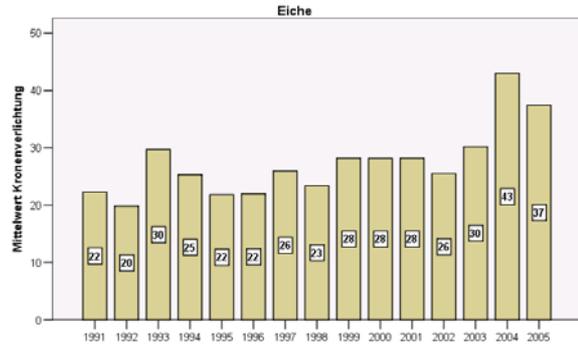
Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung der Buchen

Die wenigen **Buchen** in der Stichprobe der WSE erlauben keine statistisch vertretbaren Aussagen für das Land Berlin. Ihr Zustand ordnet sich in das Gesamtergebnis der Region ein. Gegenüber dem Vorjahr ist nach dem starken Anstieg des Vorjahres wieder ein Rückgang deutlicher Schäden erkennbar, für die Zeitreihe seit 1991 ist die Tendenz der Kronenverlichtung eher steigend.

Die **Eichen** haben mit fast 20 % Waldflächenanteil in Berlin besondere Bedeutung. Ihr Kronenzustand wurde nach dem Trockenjahr 1992 im Jahr 1993 mit 43 % deutlichen Schäden aufgenommen. In den Jahren 1994 bis 1996 war eine Zustandsverbesserung und Stabilisierung des Kronenzustandes erkennbar. Seit 1999 nimmt der Anteil deutlich verlichteter Eichen wieder zu, der Anteil von Eichen ohne Schäden dagegen weiter ab. Diese negative Tendenz scheint mit der Zustandsverbesserung im Jahr 2002 nur unterbrochen, da im Jahr 2003 bereits ein Anstieg auf 49 % und 2004 auf 81 % deutliche Schäden erfolgte. Im Jahr 2005 blieb dieses Schadniveau mit 79 % nahezu konstant. Der Flächenanteil stark geschädigter Eichen ging jedoch gegenüber dem Vorjahresextrem von 14 % auf 4 %-Punkte zurück. Tote Eichen traten auch im Jahr 2005 noch keine auf.

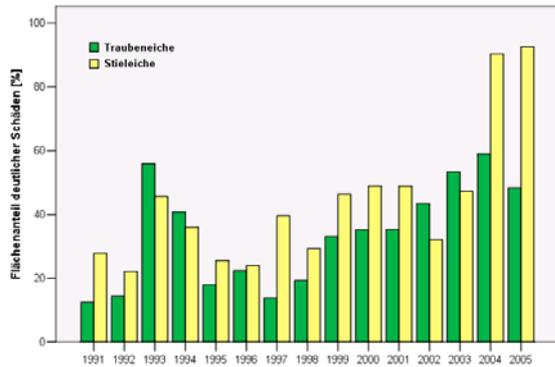


Entwicklung der Schadstufenanteile für die Baumart Eiche in Prozent



Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung der Eichen

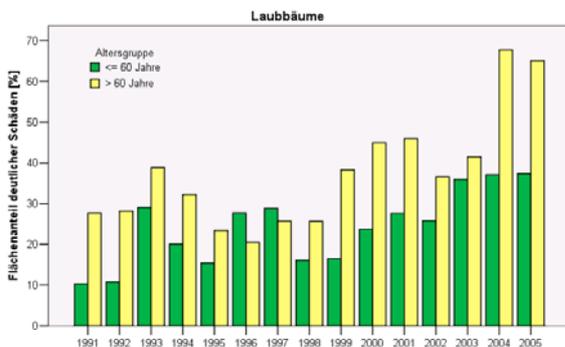
Der Anteil der Schadstufe 0 lag 2005 bei 2 %, auch die Warnstufe hatte einen Anteil von nur 19 %. Die mittlere Kronenverlichtung lag in den Jahren 1999 – 2003 nahe 30 %. Mit 43 % mittlerer Kronenverlichtung wurde 2004 ein Extremzustand erfasst. Im Jahr 2005 wurde eine noch immer sehr hohe mittlere Verlichtung von 37 % festgestellt. Es ist nach bisherigen Erfahrungen davon auszugehen, dass sich in den Folgejahren nicht alle Bäume von diesem Stresszustand erholen können.



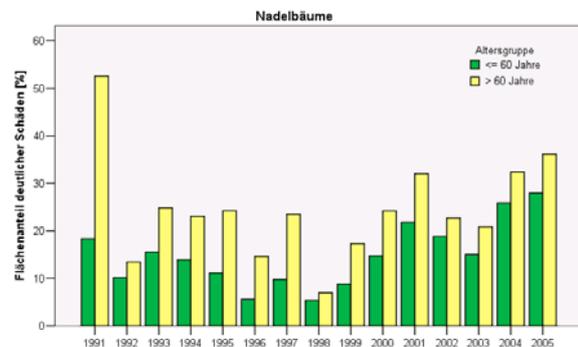
Entwicklung der Flächenanteile deutlicher Schäden (2-4) für Traubeneiche und Stieleiche

Wie in der Gesamtstichprobe ist auch in Berlin die besonders dramatische Entwicklung des Zustandes der Eichen vor allem bei der Stieleiche festzustellen. Der Anteil deutlicher Schäden stieg bei dieser Baumart im Jahr 2004 auf 90 %. Aber auch die kontinuierliche Zunahme der deutlichen Schäden bei den Traubeneichen, die in den Jahren 1995 bis 1998 noch unter 10 % deutliche Schäden aufwiesen auf fast 60 % im Jahr 2004 gibt Anlass zur Sorge. Während die Traubeneichen 2005 gegenüber dem Vorjahr geringere Anteile deutlicher Schäden zeigten, blieb der Anteil der Schadstufen 2-4 bei den Stieleichen konstant hoch.

Die geringe Stichprobenanzahl der Baumartengruppen andere Nadelbäume, Buche und andere Laubbäume erlaubt keine statistisch gesicherte Auswertung. Da in der Gesamtauswertung die Laubbäume ein deutlich höheres Schadniveau als die Nadelbäume aufwiesen, erfolgt für die Stichprobe Berlins eine Auswertung für diese zusammengefassten Baumartengruppen, die zusätzlich nach Altersgruppen differenziert werden können.



Entwicklung der Flächenanteile deutlicher Schäden nach Altersgruppen für die Laubbaumarten



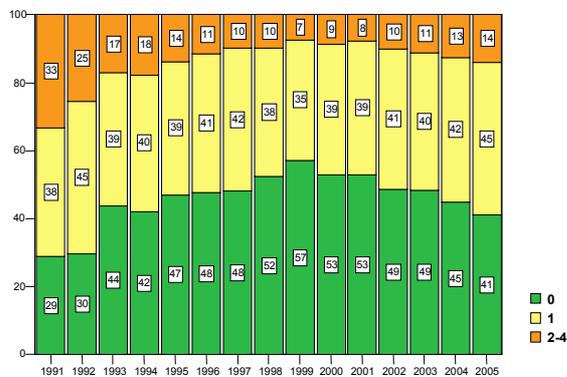
Entwicklung der Flächenanteile deutlicher Schäden nach Altersgruppen für die Nadelbaumarten

Es bestätigt sich die Aussage, dass die Laubbäume in beiden Altersgruppen stärkere Schäden aufweisen als die Nadelbaumarten.

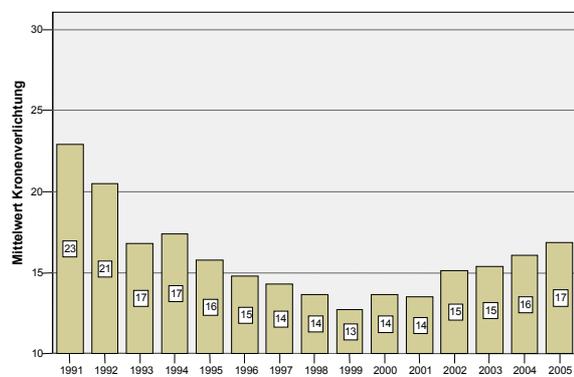
Die **Laubbaumarten** weisen seit einem Minimum der Schäden im Jahr 1996 eine steigende Tendenz der Kronenverlichtung auf. Während dieser Anstieg in der Altersgruppe über 60-jähriger Bäume bereits 1999 in einem Schritt auf ca. 40 % Flächenanteil deutlicher Schäden erfolgte, ist die Kronenverlichtung der Altersgruppe bis 60-jähriger Bäume von 1999 bis 2005 nahezu jährlich gestiegen. In den Jahren 2004 und 2005 erreicht der Flächenanteil deutlicher Schäden mit 37 % fast das bisherige Niveau der älteren Altersgruppe. Die dramatische Zunahme deutlicher Schäden im Jahr 2004 konzentrierte sich dagegen auf die Altersgruppe über 60-jähriger Bäume. Insgesamt weist die Zeitreihe eine steigende Tendenz der Kronenverlichtung auf.

Für die **Nadelbaumarten** war die Kronenverlichtung bei seit 1992 gegenüber den Laubbäumen geringerem Schadniveau in den Jahren 2002 und 2003 rückläufig. Der Anstieg deutlicher Schäden von 1999 bis 2001 hatte sich zunächst nicht fortgesetzt. Mit dem erneuten Anstieg deutlicher Schäden in den Jahren 2004 und 2005 in beiden Altersgruppen ist auch für die Nadelbaumarten ein neuer Höchstwert in der Zeitreihe seit 1992 beobachtet worden.

### 3 Brandenburg



Entwicklung der Schadstufenanteile in Prozent (alle Baumarten)



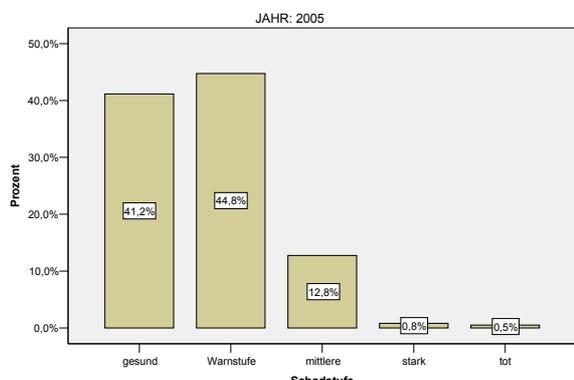
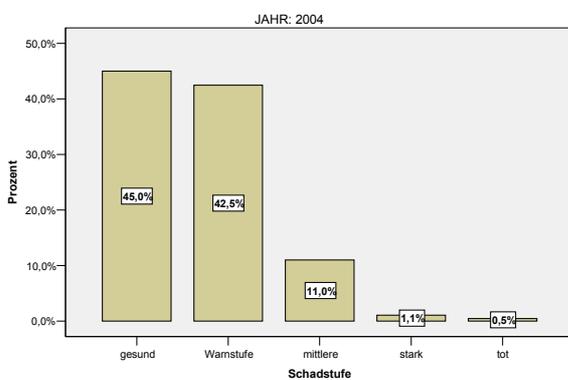
Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung (alle Baumarten)

Entsprechend seinem Waldanteil von ~ 98 % unterscheidet sich das Landesergebnis Brandenburgs nur geringfügig vom Ergebnis der Gesamtregion.

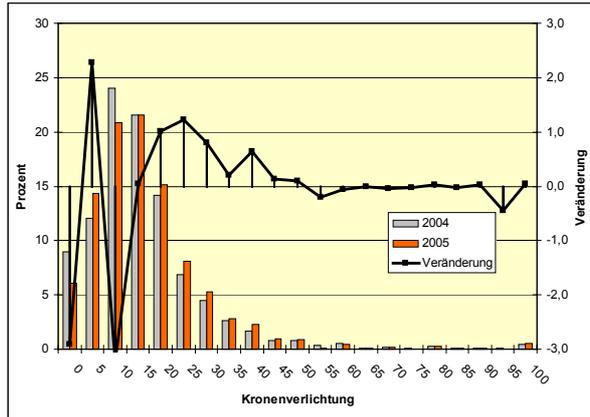
Gegenüber dem Jahr 1999, in dem die bisher geringste Kronenverlichtung erfasst wurde, ist bis 2005 ein Anstieg der deutlichen Schäden um 7 %-Punkte auf 14 % festzustellen. Der Anteil der Waldfläche ohne sichtbare Schäden nahm 2005 weiter auf jetzt 41 % ab.

Die mittlere Kronenverlichtung ist mit 17 % noch relativ gering, in der Tendenz seit 2000 aber wieder steigend.

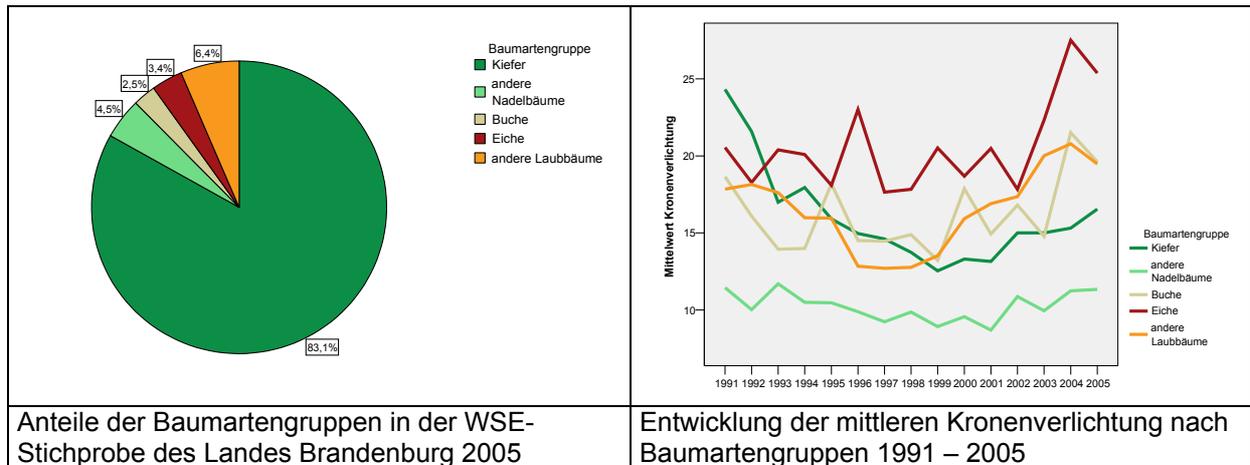
Gegenüber dem Vorjahr weist die Häufigkeitsverteilung der Kronenverlichtung eine Zunahme im Bereich der Verlichtungsgrade 20 – 45 % auf. Der Anteil der starken Schäden bleibt nahezu unverändert.



Schadstufenanteile in der Waldschadenserhebung des Landes Brandenburg 2004 und 2005

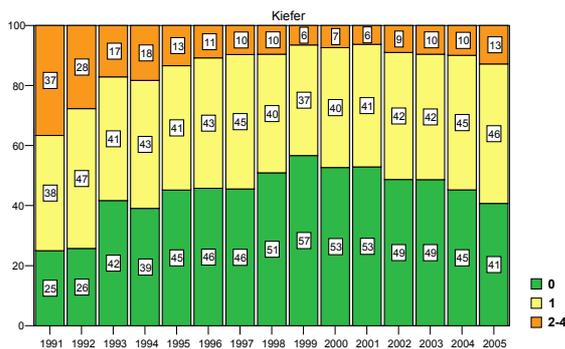


Häufigkeitsverteilung der Kronenverlichtung über alle Baumarten

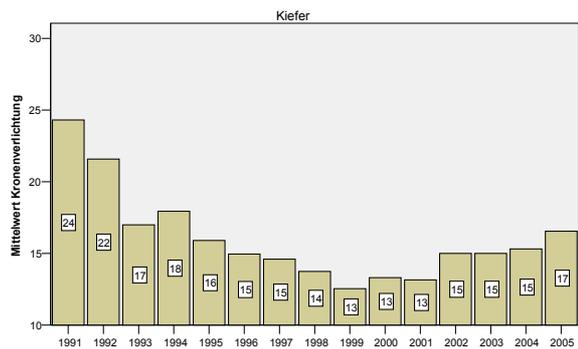


Gegenüber dem Vorjahr ist der Anteil deutlicher Schäden der **Kiefern** um 2,7 %-Punkte auf 12,8 % angestiegen, der Anteil der Kiefern ohne sichtbare Schäden ging um weitere 4 % zurück. Die mittlere Kronenverlichtung ist um weitere 2 % angestiegen und liegt 2005 bei 17 %.

Damit bestätigt sich der noch relativ gute Vitalitätszustand der Kiefer in Brandenburg. Es wurde für das Jahr 2005 mit letzten negativen Auswirkungen des Extremsommers 2003 auf die Kronenzustandsentwicklung der Kiefern gerechnet. Die Auswirkungen blieben insgesamt aber relativ gering.

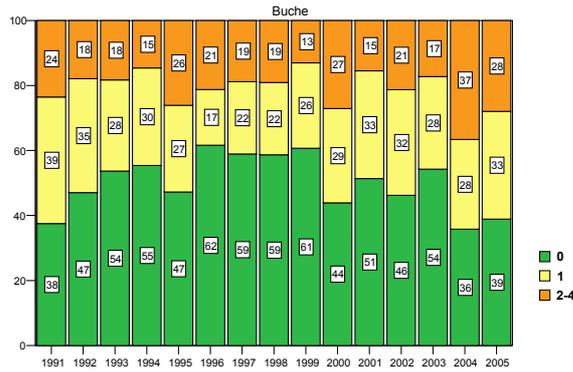


Entwicklung der Schadstufenanteile für die Baumart Kiefer in Prozent

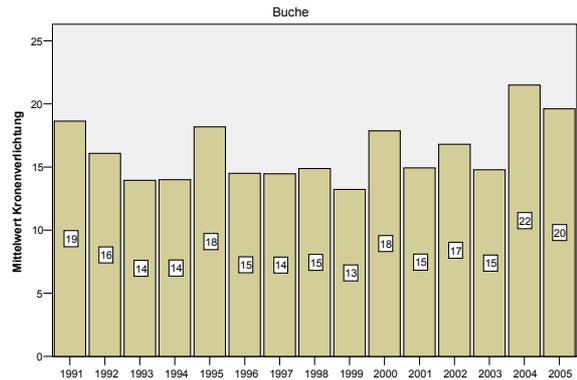


Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung der Kiefern

Nach dem Jahr 2000, in dem eine starke Fruktifikation zur Kronenverlichtung der **Buche** beitrug, war 2001 ein Rückgang der deutlichen Schäden von 27 % auf 16 % festzustellen.

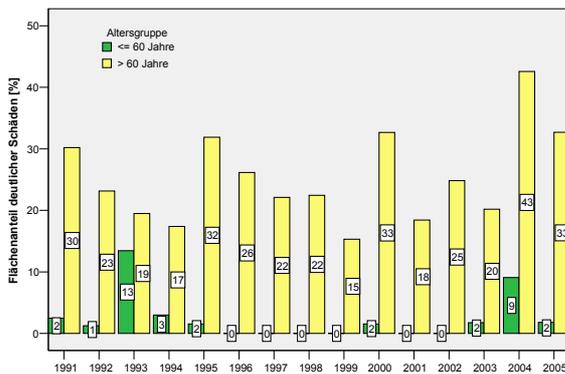


Entwicklung der Schadstufenanteile für die Baumart Buche in Prozent



Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung der Buchen

Im Folgejahr 2002 sind die deutlichen Schäden bei erneuter Fruktifikation um 5 %-Punkte auf 21 % angestiegen. Ohne merkliche Fruktifikation im Jahr 2003 war die Kronenverlichtung wieder leicht rückläufig. Mit 17 % Flächenanteil deutlicher Schäden war der Kronenzustand aber schlechter als im hinsichtlich der Fruktifikation vergleichbaren Jahr 2001. Im Jahr 2004 wurden bei erneuter Fruktifikation der Buchen erstmals fast 37 % der Kronen als deutlich verlichtet eingestuft. Die mittlere Kronenverlichtung stieg auf 22 %. 2005 sank die Kronenverlichtung ohne merkliche Fruktifikation nur um 2 % auf 20 %. Damit setzte sich der Anstieg der Kronenverlichtung der Buche seit 1999 auch 2005 fort.



Entwicklung der Flächenanteile deutlicher Schäden der Buche nach Altersgruppen

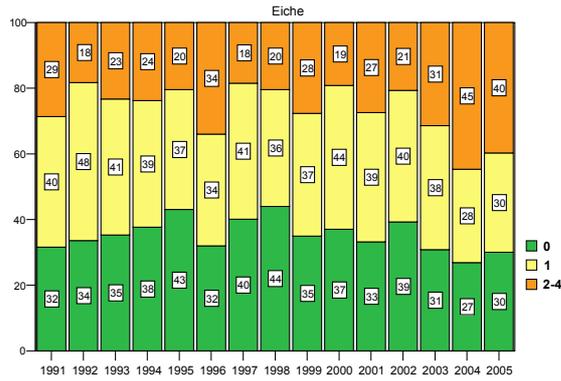
Die Differenzierung der Schäden nach Altersgruppen ist bei der Buche besonders ausgeprägt.

Während die Altersgruppe bis 60 Jahre 84 % Flächenanteil in Schadstufe 0 und 14 % in Schadstufe 1 aufweist, ist der Kronenzustand der Altersgruppe über 60 Jahre mit 33 % deutlichen Schäden, 36 % in Schadstufe 1 und nur 31 % in Schadstufe 0 deutlich schlechter. Für die Altbuchen sind die stärker reduzierten Belaubungen in den Jahren mit Vollmast erkennbar. Die Altersgruppe der jüngeren Buchen reagiert im Kronenzustand im Folgejahr eines Trockenjahres (1992, 1999, 2003).

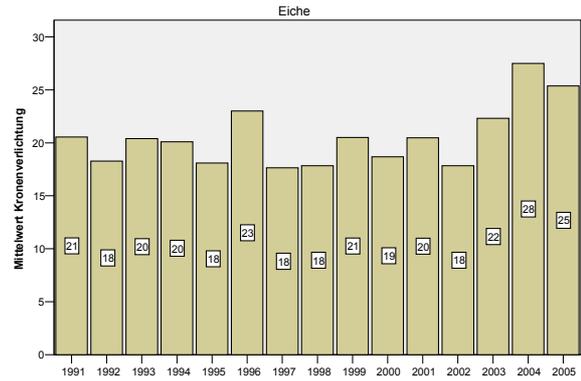
Die **Eichen** (Traubeneiche und Stieleiche) waren bereits 2001 mit 27 % Flächenanteil deutlicher Schäden die Baumarten mit dem höchsten Grad der Kronenverlichtung. Anders als bei den Buchen waren die deutlichen Schäden bei den Eichen bereits 2003 um 10 %-Punkte auf 31 % gestiegen. Die mittlere Kronenverlichtung stieg um 4 % auf 22 %. Damit war bereits 2003 das schlechteste Ergebnis seit 1996 erfasst worden. Erstmals wurden nur 31 % Flächenanteil ohne sichtbare Schäden aufgenommen.

Im Jahr 2004 stieg der Flächenanteil deutlich geschädigter Eichen erneut um 14 %-Punkte auf 45 % an. Die mittlere Kronenverlichtung erreichte mit 28 % den bisher höchsten Wert. Dieses Ergebnis wurde als Ausnahmesituation in Reaktion auf die extremen Witterungsverhältnisse im Jahr 2003 aufgefasst. Mit 40 % deutlichen Schäden und einer mittleren Kronenverlichtung von 25 % bleibt der Kronenzustand der Eichen auch 2005 deutlich schlechter als vor 2003. Eine Erholung des Kronenzustandes hat zwar eingesetzt, es ist aber offensichtlich zu nachhaltigen Strukturschäden der Eichenkronen gekommen, die nur längerfristig überwunden werden können. Positiv ist die Reduzierung des Anteils starker Schäden und ein Ausbleiben des erwarteten Anstiegs der Mortalität zu werten.

Die Differenzierung der Schäden nach Altersgruppen ist bei den Eichen wesentlich geringer ausgeprägt als bei der Buche. Der starke Anstieg der deutlichen Schäden in den letzten Jahren konzentriert sich zwar auf die Altersgruppe über 60 Jahre aber auch bei den jüngeren Eichen waren die deutlichen Schäden 2004 auf über 20 % angestiegen. In beiden Altersgruppen setzte 2005 eine Erholung etwa in gleicher Größenordnung ein.



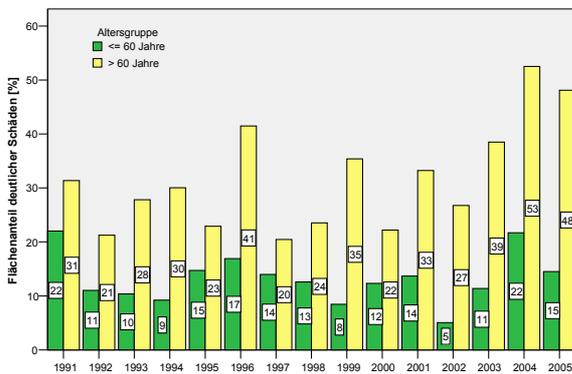
Entwicklung der Schadstufenanteile für die Baumart Eiche



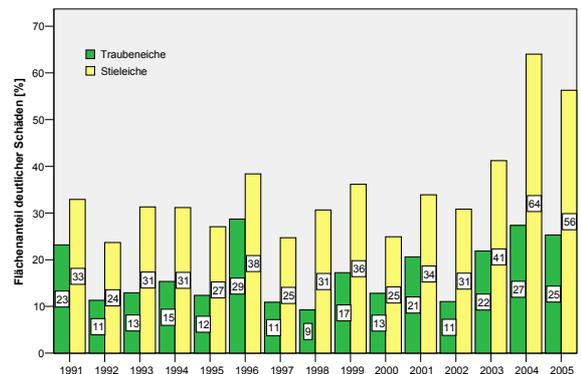
Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung der Eichen

Eine Tendenz der Kronenschäden ist in der Zeitreihe weiter nicht ableitbar. Angesichts der extremen Witterungsverhältnisse des Jahres 2003 ist eine außergewöhnlich starke Reaktion in der Belaubung bei den Eichen festzustellen, die zunächst die Stresssituation der Bäume charakterisiert. Betrachtet man das Jahr 2004 als eine zunächst einmalige Ausnahmesituation, bleibt der Zustand der Eiche im Beobachtungszeitraum auf hohem Niveau der Verlichtung und damit auch anfällig für zusätzliche Belastungen durch biotische Schaderreger und Witterungsstress.

Wie im Land Berlin ist auch in Brandenburg generell ein höheres Schadniveau und zumindest im Jahr 2004 ein wesentlich stärkerer Anstieg der deutlichen Schäden bei der Stieleiche festzustellen. Dabei scheiden Alterseffekte als Ursache aus, da beide Baumarten in etwa gleicher Altersstruktur in der Stichprobe vertreten sind.

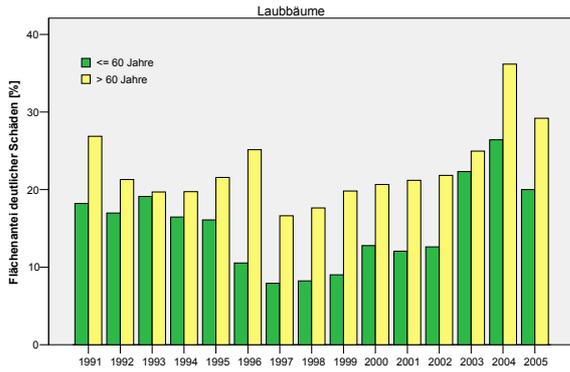


Entwicklung der Flächenanteile deutlicher Schäden der Eichen nach Altersgruppen

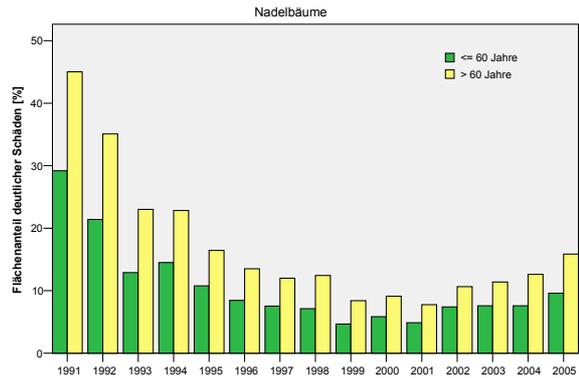


Entwicklung der Flächenanteile deutlicher Schäden der Baumarten Traubeneiche und Stieleiche

Entsprechend der Entwicklung bei Buche und Eiche ist auch für die Zusammenfassung der Gruppe der **Laubbaumarten** (einschließlich anderer Laubbaumarten) keine Verbesserung des Kronenzustandes erkennbar. Seit 1999 steigt der Anteil deutlicher Schäden in beiden Altersgruppen und lag 2004 in der Summe bei 33 %. Im Jahr 2005 fiel der Anteil deutlicher Schäden auf 26 %. Die leichte Erholung des Kronenzustandes im Jahr 2005 hat zunächst den Trend des weiteren Anstiegs der Schäden unterbrochen. Das Niveau der Kronenverlichtung bleibt aber angesichts günstiger Witterungsverhältnisse mit im Mittel 21 % ungewöhnlich hoch.

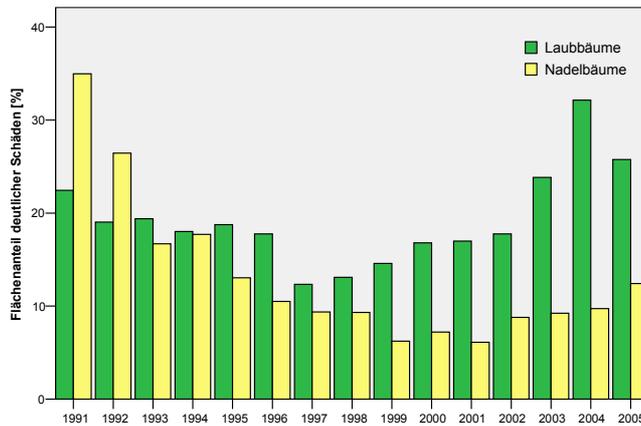


Entwicklung der Flächenanteile deutlicher Schäden nach Altersgruppen für die Laubbäumarten



Entwicklung der Flächenanteile deutlicher Schäden nach Altersgruppen für die Nadelbaumarten

Die **Nadelbaumarten** (Kiefer und andere Nadelbäume) haben 2005 einen Flächenanteil von 12 % deutlichen Schäden. Gegenüber dem Vorjahr (10 %) ist damit eine sich seit 2002 fortsetzende Entwicklung zu langsam wieder ansteigenden Kronenschäden auch der Nadelbäume festzustellen. Die mittlere Kronenverlichtung stieg 2005 um 1 % auf jetzt 16 %.

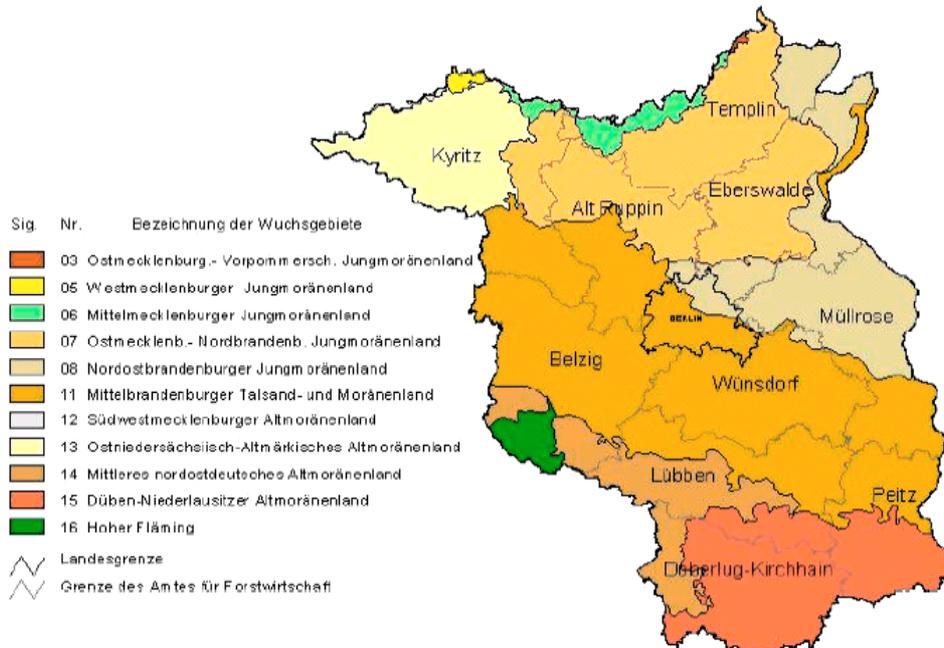


Entwicklung der Flächenanteile deutlicher Schäden für Laub- und Nadelbaumarten

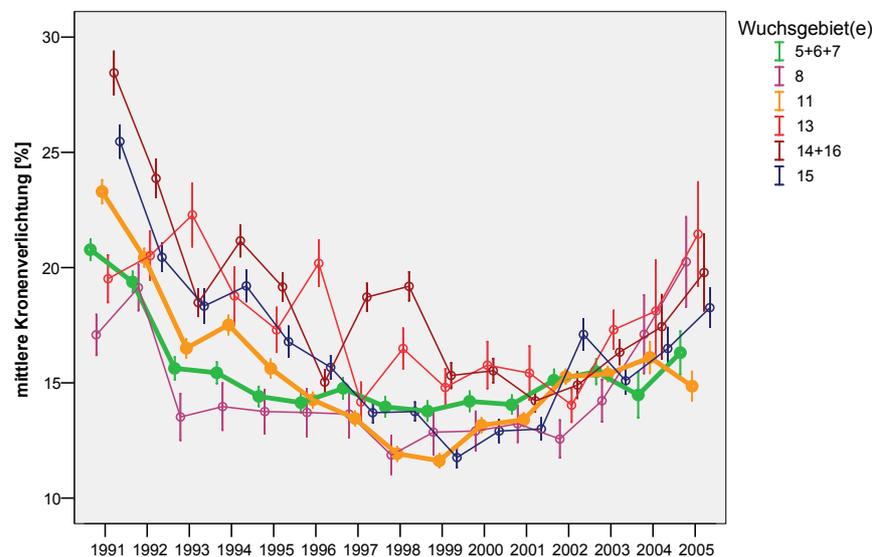
Im Vergleich beider Baumartengruppen wird die bisher gegenläufige Entwicklung des Kronenzustandes von Nadel- und Laubbäumarten deutlich. Waren zu Beginn der systematischen Waldschadenserhebungen vor allem die Schäden der Kiefer in engem Zusammenhang mit der Immissionsbelastung problematisch, so gibt heute die Entwicklung der Laubbäumarten Anlass zur Sorge. Dabei kann der gegenwärtig dominierende Anteil relativ gesunder Kiefernforsten in Brandenburg bei alleiniger Betrachtung des Landesergebnisses über die Gefährdung der zukünftigen Wälder täuschen, in denen den standortgerechten Laub- und Mischwäldern ein wesentlich höherer Flächenanteil zukommen soll.

#### 4 Auswertung nach Wuchsgebieten, territoriale Schwerpunkte der Schäden

Forstliche Wuchsgebiete sind Großlandschaften, die sich besonders durch das Großklima und ihren geologischen Aufbau voneinander unterscheiden. Sie bilden die Grundlage für die regionale Waldbauplanung, die Forstliche Rahmenplanung und auch für waldökologische Untersuchungen in die sich die Waldschadenserhebung einordnet.



Übersicht zur Gliederung der Region Berlin-Brandenburg in forstliche Wuchsgebiete

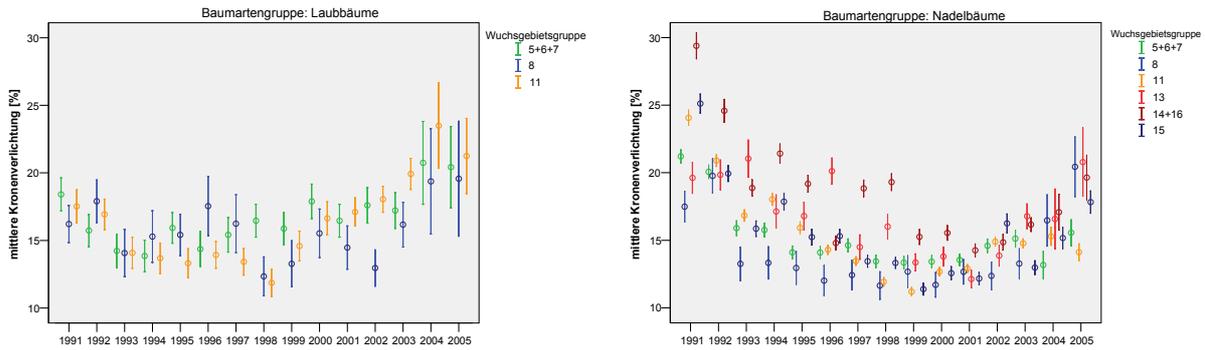


Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung (95%-Vertrauensintervalle) nach Wuchsgebieten

Die Gliederung der WSE-Ergebnisse nach Wuchsgebieten lässt bisher keine großen Differenzen der Kronenzustandsentwicklung erkennen. Die Flächenanteile deutlicher Schäden nehmen übereinstimmend bis 2000 / 2001 tendenziell ab.

Zu Beginn der Erhebungen noch erkennbare Unterschiede im Grad der Verlichtung sind bis zum Jahr 1999 auf ein gemeinsames geringes Niveau reduziert. In den letzten vier Jahren steigen die Schäden in allen Wuchsgebieten leicht an. Dabei bleibt der Anstieg in den Wuchsgebieten Nordbrandenburger Jungmoränenland (5+6+7) und Mittelbrandenburger Talsand und Moränenland (11) ge-

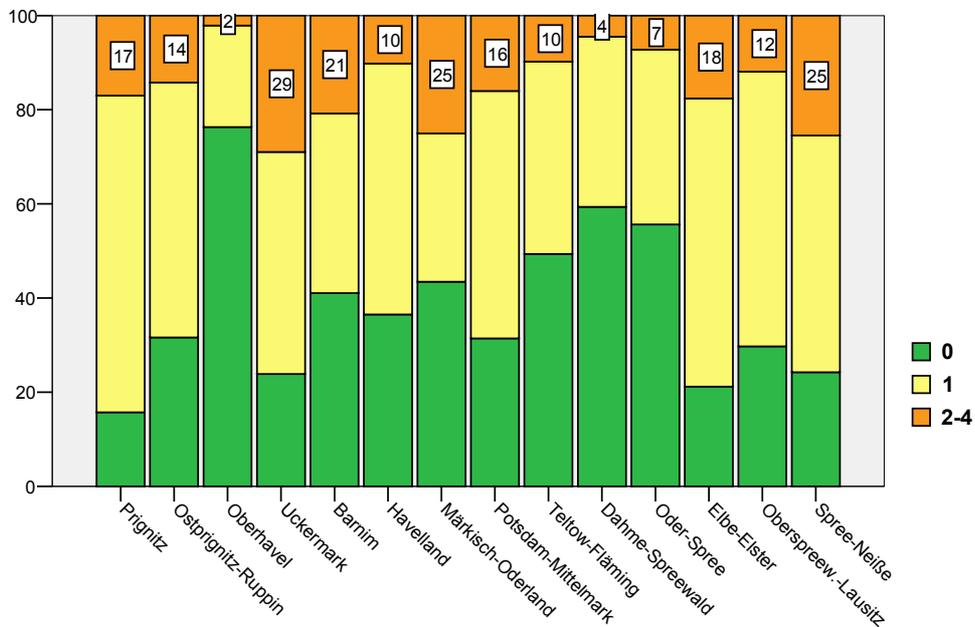
genüber den anderen Wuchsgebieten zurück, was die räumliche Differenzierung der Waldschäden wieder verstärkt.



Entwicklung der mittleren Kronenverlichtung der Wälder nach Wuchsgebiets- und Baumartengruppen

Bei den Laubbaumarten wird entsprechend der Waldstruktur nicht für alle Wuchsgebiete der notwendigen Stichprobenumfang erreicht. Im Nordbrandenburger Jungmoränenland (5+6+7), Nordostbrandenburger Jungmoränenland (8) und Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland (11) wird übereinstimmend nach zwischenzeitlicher Erholung in den letzten 4 – 6 Jahren wieder ein steigendes Niveau der Anteile deutlicher Schäden festzustellen. Die Schäden der Laubbaumarten weisen auch 2005 keine wuchsgebietsbezogene Differenzierung auf, es ist ein relativ einheitlich hohes Niveau erreicht. Die Nadelbaumarten sind 2005 mit Ausnahme der Wuchsgebiete Nordbrandenburger Jungmoränenland (5+6+7) und Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland (11) mit ca. 20 % Kronenverlichtung nahezu wie die Laubbäume betroffen.

Territoriale Schwerpunkte mit überdurchschnittlich hohen Flächenanteilen deutlicher Schäden und in den letzten Jahren steigender Tendenz der Waldschäden sind in Brandenburg die Landkreise Prignitz, Uckermark, Barnim, Märkisch-Oderland, Elbe-Elster und Spree-Neiße.



Flächenanteile der Schadstufen im Jahr 2005 nach Landkreisen

**Tabellenanhang: Ergebnisse der Waldschadenserhebung**
**Land Berlin**

Stichprobeneinheit	kombinierte Schadstufe(n) in Prozent <sup>1</sup>						mittlere Kronen- verlichtung	Stichpro- benum- fang (Bäume)
	0	1	2	3	4	2-4		
<b>Baumarten und Altersgruppen 2005</b>								
<b>Kiefer</b>	<b>7,6</b>	<b>58,5</b>	<b>33,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,7</b>	<b>33,9</b>	<b>25</b>	<b>590</b>
bis 60-jährig	12,4	56,0	29,9	0,3	1,4	31,6	24	291
über 60-jährig	3,0	60,9	36,1	0,0	0,0	36,1	25	299
<b>andere Nadelbäume</b>	<b>55,1</b>	<b>38,8</b>	<b>4,1</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	<b>6,1</b>	<b>15</b>	<b>49</b>
bis 60-jährig	55,1	38,8	4,1	0,0	2,0	6,1	15	49
über 60-jährig								0
<b>Buche</b>	<b>24,2</b>	<b>45,5</b>	<b>30,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>30,3</b>	<b>22</b>	<b>33</b>
bis 60-jährig								0
über 60-jährig	24,2	45,5	30,3	0,0	0,0	30,3	22	33
<b>Eiche</b>	<b>1,6</b>	<b>19,4</b>	<b>75,4</b>	<b>3,7</b>	<b>0,0</b>	<b>79,1</b>	<b>37</b>	<b>191</b>
bis 60-jährig	3,2	32,3	61,3	3,2	0,0	64,5	34	31
über 60-jährig	1,3	16,9	78,1	3,8	0,0	81,9	38	160
<b>andere Laubbäume</b>	<b>17,6</b>	<b>51,3</b>	<b>29,4</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>31,1</b>	<b>24</b>	<b>119</b>
bis 60-jährig	23,3	53,3	21,7	0,0	1,7	23,3	22	60
über 60-jährig	11,9	49,2	37,3	1,7	0,0	39,0	27	59
<b>Baumartengruppe Laubbäume</b>	<b>9,3</b>	<b>32,9</b>	<b>55,1</b>	<b>2,3</b>	<b>0,3</b>	<b>57,7</b>	<b>31</b>	<b>343</b>
<b>Baumartengruppe Nadelbäume</b>	<b>11,3</b>	<b>57,0</b>	<b>30,8</b>	<b>0,2</b>	<b>0,8</b>	<b>31,8</b>	<b>24</b>	<b>639</b>
<b>Gesamtergebnis 2005</b>	<b>10,6</b>	<b>48,6</b>	<b>39,3</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6</b>	<b>40,8</b>	<b>27</b>	<b>982</b>
bis 60-jährig	18,1	52,0	28,1	0,5	1,4	29,9	24	431
über 60-jährig	4,7	45,9	48,1	1,3	0,0	49,4	29	551
<b>Gesamtergebnisse der Vorjahre</b>								
2004	11,1	48,7	36,6	3,1	0,5	40,2	27	1005
2003	22,4	53,2	22,5	0,8	1,2	24,5	22	984
2002	19,1	57,3	22,6	0,8	0,1	23,5	22	1008
2001	11,6	59,6	26,9	0,8	1,1	28,8	24	1008
2000	20,9	54,6	22,5	1,0	0,9	24,5	22	3744
1999	29,5	52,7	15,6	1,3	0,9	17,8	20	3864
1998	28,2	60,3	9,6	1,1	0,8	11,5	18	3840
1997	27,8	52,2	15,9	0,8	3,3	20,0	22	3768
1996	37,2	49,7	11,9	0,6	0,6	13,1	17	936
1995	32,4	49,7	16,4	0,8	0,7	17,9	19	3864
1994	32,6	46,6	19,2	1,0	0,6	20,8	20	3864
1993	31,2	44,1	23,3	1,3	0,1	24,7	20	3744
1992	34,7	51,4	12,6	1,1	0,3	14,0	17	3744
1991	22,5	48,1	28,1	1,2	0,1	29,4	22	1896

<sup>1</sup> geringfügige Abweichungen zu 100 % durch Rundungsfehler möglich

## Land Brandenburg

Stichprobeneinheit	kombinierte Schadstufe(n) in Prozent <sup>2</sup>						mittlere Kronen- verlichtung	Stichpro- benum- fang (Bäume)
	0	1	2	3	4	2-4		
<b>Baumarten und Altersgruppen 2005</b>								
<b>Kiefer</b>	<b>40,7</b>	<b>46,4</b>	<b>11,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>12,8</b>	<b>17</b>	<b>3024</b>
bis 60-jährig	47,3	42,7	9,2	0,4	0,4	10,0	15	1615
über 60-jährig	33,2	50,7	14,6	1,0	0,4	16,0	18	1409
<b>andere Nadelbäume</b>	<b>65,5</b>	<b>29,6</b>	<b>3,5</b>	<b>0,3</b>	<b>1,1</b>	<b>4,9</b>	<b>11</b>	<b>656</b>
bis 60-jährig	67,6	28,1	3,0	0,0	1,3	4,3	11	536
über 60-jährig	56,3	36,1	5,9	1,7	0,0	7,6	13	120
<b>Buche</b>	<b>38,9</b>	<b>33,2</b>	<b>26,6</b>	<b>1,1</b>	<b>0,3</b>	<b>27,9</b>	<b>20</b>	<b>364</b>
bis 60-jährig	83,9	14,3	1,8	0,0	0,0	1,8	6	56
über 60-jährig	30,7	36,6	31,1	1,3	0,3	32,7	22	308
<b>Eiche</b>	<b>30,0</b>	<b>30,2</b>	<b>36,1</b>	<b>2,4</b>	<b>1,2</b>	<b>39,7</b>	<b>25</b>	<b>496</b>
bis 60-jährig	60,5	25,0	13,7	0,0	0,8	14,5	15	124
über 60-jährig	19,9	32,0	43,5	3,2	1,3	48,1	29	372
<b>andere Laubbäume</b>	<b>36,4</b>	<b>46,1</b>	<b>14,6</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>17,5</b>	<b>19</b>	<b>936</b>
bis 60-jährig	31,5	45,1	19,4	2,4	1,6	23,4	22	496
über 60-jährig	41,9	47,3	9,3	0,7	0,9	10,9	17	440
<b>Baumartengruppe Laubbäume</b>	<b>35,2</b>	<b>39,1</b>	<b>23,0</b>	<b>1,7</b>	<b>1,1</b>	<b>25,8</b>	<b>21</b>	<b>1796</b>
<b>Baumartengruppe Nadelbäume</b>	<b>42,0</b>	<b>45,6</b>	<b>11,3</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>12,4</b>	<b>16</b>	<b>3680</b>
<b>Gesamtergebnis 2005</b>	<b>41,2</b>	<b>44,8</b>	<b>12,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,5</b>	<b>14,1</b>	<b>17</b>	<b>5476</b>
bis 60-jährig	48,2	41,3	9,5	0,5	0,5	10,5	15	2827
über 60-jährig	33,3	48,6	16,4	1,1	0,5	18,0	19	2649
<b>Gesamtergebnisse der Vorjahre</b>								
2004	44,7	42,6	11,2	1,1	0,5	12,7	16	5388
2003	48,5	40,2	9,4	1,5	0,3	11,2	15	13694
2002	49,2	40,8	8,4	1,3	0,2	9,9	15	13795
2001	53,3	39,2	6,8	0,5	0,3	7,5	13	13776
2000	52,8	38,7	7,6	0,6	0,3	8,5	14	13727
1999	57,2	35,4	6,6	0,5	0,3	7,4	13	13589
1998	52,6	37,6	9,0	0,5	0,3	9,8	14	13604
1997	48,7	41,5	8,9	0,6	0,3	9,7	14	13656
1996	47,7	40,8	10,3	0,8	0,4	11,5	15	13656
1995	47,1	39,1	12,1	1,1	0,6	13,8	16	13584
1994	42,1	40,1	15,6	1,5	0,6	17,8	17	13367
1993	43,8	39,2	17,1	1,2	0,6	17,1	17	13224
1992	29,7	44,8	23,8	1,4	0,3	25,5	21	13008
1991	29,0	37,7	29,5	3,9	0,0	33,3	23	12618

<sup>2</sup> geringfügige Abweichungen zu 100 % durch Rundungsfehler möglich

**Gesamtregion Berlin-Brandenburg**

Stichprobeneinheit	kombinierte Schadstufe(n) in Prozent <sup>3</sup>						mittlere Kronenverlichtung	Stichprobenumfang (Bäume)
	0	1	2	3	4	2-4		
<b>Baumarten und Altersgruppen 2005</b>								
<b>Kiefer</b>	<b>40,3</b>	<b>46,6</b>	<b>12,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>13,1</b>	<b>17</b>	<b>3614</b>
bis 60-jährig	46,9	42,8	9,5	0,4	0,4	10,3	15	1906
über 60-jährig	32,8	50,9	14,9	1,0	0,4	16,3	19	1708
<b>andere Nadelbäume</b>	<b>65,4</b>	<b>29,7</b>	<b>3,5</b>	<b>0,3</b>	<b>1,1</b>	<b>4,9</b>	<b>11</b>	<b>705</b>
bis 60-jährig	67,3	28,4	3,0	0,0	1,3	4,3	11	585
über 60-jährig	56,3	36,1	5,9	1,7	0,0	7,6	13	120
<b>Buche</b>	<b>38,6</b>	<b>33,4</b>	<b>26,7</b>	<b>1,1</b>	<b>0,3</b>	<b>28,0</b>	<b>20</b>	<b>397</b>
bis 60-jährig	83,9	14,3	1,8	0,0	0,0	1,8	6	56
über 60-jährig	30,6	36,8	31,0	1,3	0,3	32,6	22	341
<b>Eiche</b>	<b>27,5</b>	<b>29,3</b>	<b>39,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1,1</b>	<b>43,2</b>	<b>26</b>	<b>687</b>
bis 60-jährig	57,1	25,4	16,5	0,2	0,8	17,5	16	155
über 60-jährig	18,1	30,5	46,9	3,3	1,2	51,4	30	532
<b>andere Laubbäume</b>	<b>35,8</b>	<b>46,3</b>	<b>15,1</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>17,9</b>	<b>20</b>	<b>1055</b>
bis 60-jährig	31,3	45,3	19,5	2,4	1,6	23,4	22	556
über 60-jährig	40,9	47,3	10,2	0,7	0,9	11,8	17	499
<b>Baumartengruppe Laubbäume</b>	<b>34,0</b>	<b>38,8</b>	<b>24,4</b>	<b>1,8</b>	<b>1,0</b>	<b>27,2</b>	<b>22</b>	<b>2139</b>
<b>Baumartengruppe Nadelbäume</b>	<b>41,6</b>	<b>45,7</b>	<b>11,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>12,7</b>	<b>16</b>	<b>4319</b>
<b>Gesamtergebnis 2005</b>	<b>40,7</b>	<b>44,8</b>	<b>13,2</b>	<b>0,8</b>	<b>0,5</b>	<b>14,5</b>	<b>17</b>	<b>6458</b>
bis 60-jährig	47,8	41,5	9,7	0,5	0,5	10,8	15	3258
über 60-jährig	32,8	48,6	17,1	1,1	0,5	18,7	19	3200
<b>Gesamtergebnisse der Vorjahre</b>								
2004	44,4	42,6	11,5	1,1	0,5	13,0	16	6393
2003	48,1	40,5	9,7	1,5	0,3	11,5	16	13940
2002	48,7	41,1	8,7	1,3	0,2	10,2	15	14047
2001	52,5	39,6	7,1	0,5	0,3	7,9	14	14028
2000	52,3	38,9	7,8	0,7	0,3	8,8	14	13972
1999	56,7	35,7	6,8	0,5	0,3	7,6	13	13831
1998	52,2	38,0	9,0	0,6	0,3	9,9	14	13844
1997	48,4	41,7	9,0	0,6	0,3	9,9	14	13892
1996	47,6	41,0	10,3	0,8	0,4	11,5	15	13890
1995	46,9	39,3	12,1	1,1	0,6	13,9	16	13826
1994	42,0	40,2	15,7	1,5	0,6	17,8	17	13609
1993	43,6	39,2	15,4	1,2	0,6	17,2	17	13458
1992	29,8	44,9	23,6	1,4	0,3	25,3	20	13242
1991	28,9	37,9	29,4	3,8	0,0	33,3	23	12855

<sup>3</sup> geringfügige Abweichungen zu 100 % durch Rundungsfehler möglich

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,  
Umwelt und Verbraucherschutz  
des Landes Brandenburg**

Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Heinrich-Mann-Allee 103  
14473 Potsdam  
Tel.: 03 31 / 8 66 72 37 oder - / 8 66 70 17  
Fax: 03 31 / 8 66 70 18  
E-Mail: [poststelle@mluv.brandenburg.de](mailto:poststelle@mluv.brandenburg.de)  
Internet: [www.mluv.brandenburg.de](http://www.mluv.brandenburg.de)

**Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin**

Sonderbereich Kommunikation

Württembergische Straße 6  
10707 Berlin  
Tel.: 0 30 / 90 12 68 69  
Fax: 0 30 / 90 12 35 01  
E-Mail: [oeffentlichkeitsarbeit@senstadt.verwalt-berlin.de](mailto:oeffentlichkeitsarbeit@senstadt.verwalt-berlin.de)  
Internet: [www.stadtentwicklung.berlin.de](http://www.stadtentwicklung.berlin.de)