



**Staatsminister Helmut Brunner
informiert**

Ergebnisse der Kronenzustands-
erhebung 2013 in Bayern

November 2013

+++ StMELF aktuell +++ StMELF aktuell +++

Impressum

Herausgeber

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Ludwigstraße 2, 80539 München

www.stmelf.bayern.de • www.forst.bayern.de

E-Mail: poststelle@stmelf.bayern.de

November 2013

Redaktion

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising

www.lwf.bayern.de

E-Mail: poststelle@lwf.bayern.de

Kronenzustand 2013 in Bayern

Der Kronenzustand der Waldbäume in Bayern hat sich im Jahr 2013 gegenüber dem Vorjahr insgesamt nur wenig verändert. Der mittlere Nadel- und Blattverlust aller Baumarten stieg zwar geringfügig von 17,3 auf 17,5 Prozent an, liegt damit aber weiterhin auf einem relativ niedrigen Niveau. Während es bei den Fichten und Buchen 2013 eine leichte Verschlechterung des Kronenzustands gab, hat sich der Zustand der seltener vorkommenden Eichen und Tannen spürbar verbessert. Bei der Tanne konnten dieses Jahr sogar die besten Werte seit Beginn der Kronenzustandserhebungen verzeichnet werden. Die extremen Witterungsereignisse im Jahr 2013 mit dem Junihochwasser und der starken Trockenheit im Juli beeinflussten den Zustand der Bäume kaum. Die jährliche Kronenzustandserhebung wurde heuer in Bayern zum 30. Mal seit 1983 durchgeführt und hat sich im Rahmen eines umfassenden forstlichen Umweltmonitorings als wichtiger Zeiger für die Vitalität der Waldbäume bewährt. Sie kann gerade auf Grund der vorliegenden langen Zeitreihe wichtige Hinweise geben, wie Bäume auf sich ändernde Umweltfaktoren langfristig reagieren.

1983 bis 2013 – 30 Jahre Kronenzustandserhebung

Seit 1983 wurde in Bayern jedes Jahr eine flächendeckende Kronenzustandserhebung im Wald durchgeführt. Eine Ausnahme bildete das Jahr 1990, in dem wegen der erheblichen Schäden, den die Orkane „Vivian“ und „Wiebke“ angerichtet hatten, keine Erhebung stattfand. Das sogenannte „Waldsterben“ hatte Anfang der 1980er Jahre die Öffentlichkeit aufgeschreckt. Die Sorge, dass Luftschadstoffe und der dadurch verursachte saure Regen den Wald großflächig absterben lassen, war groß. Deshalb erteilte das Bayerische Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten 1983 der damaligen Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (heute: Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft) den Auftrag, die Kronenverlichtungen an Waldbäumen systematisch zu erfassen. Die Ergebnisse wurden im ersten Waldzustandsbericht, damals „Waldschadensbericht“ genannt, veröffentlicht. Im selben Jahr führte auch Baden-Württemberg eine Waldzustandserhebung ein. Die übrigen Länder der Bundesrepublik folgten 1984. Seit 1991 wird das Verfahren auch in den fünf neuen Bundesländern angewandt. Inzwischen wird die jährliche Inventur nach weitgehend gleichen Grundsätzen europaweit in den 35 Ländern der EU und der ECE (Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa) durchgeführt und deren Ergebnisse werden im Europäischen Waldzustandsbericht veröffentlicht.

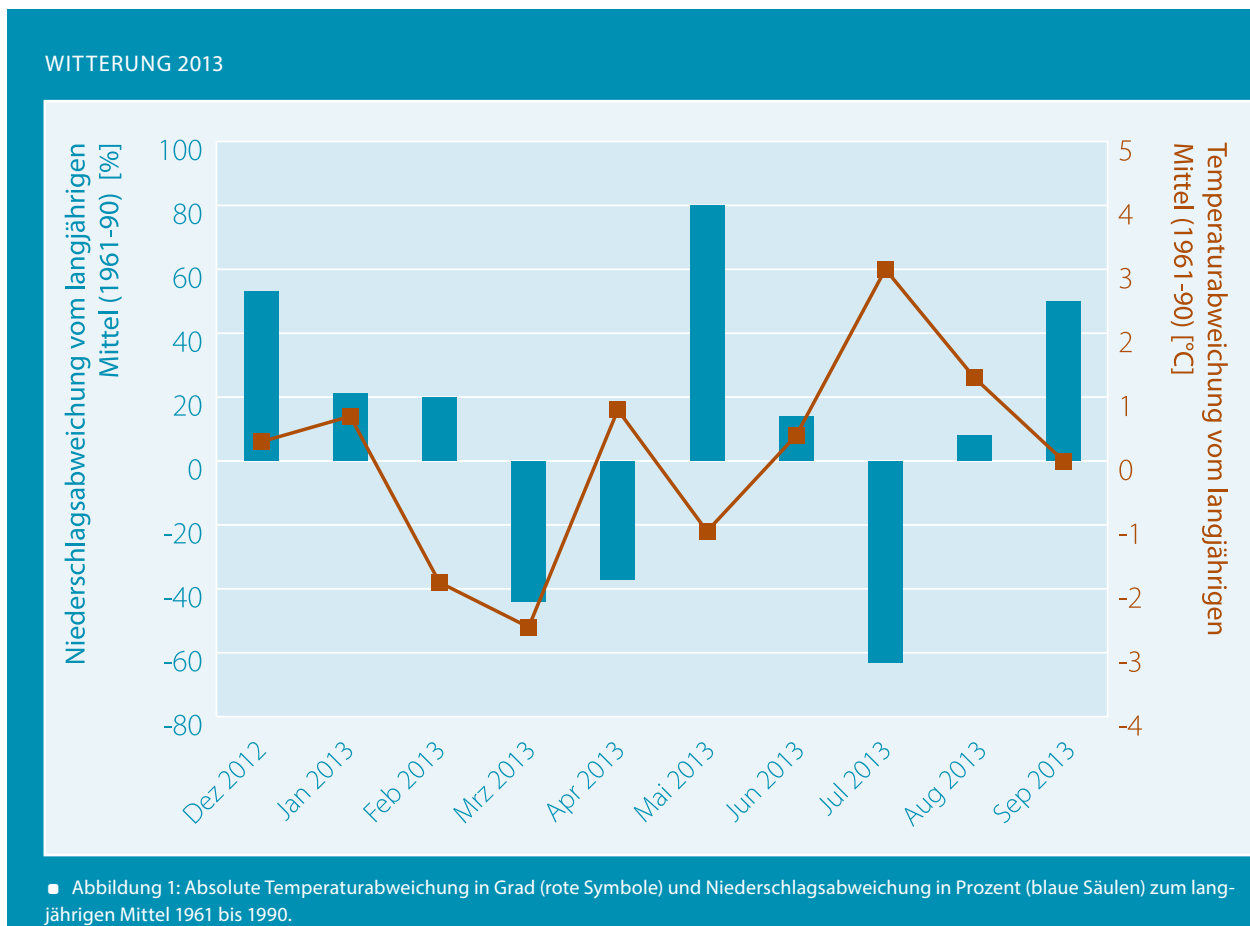
Die Belastung mit Luftschadstoffen, insbesondere durch Schwefelverbindungen, ist dank ausgereifter Filtertechnologie an Kraftwerken, Stilllegung von Kohlekraftwerken in den neuen Bundesländern und in Tschechien sowie Einführung von Autokatalysatoren in den letzten zwanzig Jahren spürbar zurückgegangen. Dazu hat auch die Kronenzustandserhebung beigetragen, da sie Bevölkerung, Wirtschaft und Politik für das Thema sensibilisiert hatte. Die Wälder in Bayern stehen heute vor neuen Herausforderungen. Klimawandel, neu auftretende Schadorganismen und weiterhin hohe Stickstoffeinträge haben Auswirkungen auf die Vitalität der Bäume. Die langjährige Zeitreihe der Kronenzustandserhebung liefert dabei im Rahmen des forstlichen Umweltmonitorings wichtige Hinweise auf die Reaktion der Bäume und bildet dadurch eine wichtige Grundlage für die Entwicklung von Schutzkonzepten und Anpassungsmaßnahmen.

Aufnahmeverfahren der Kronenzustandserhebung 2013

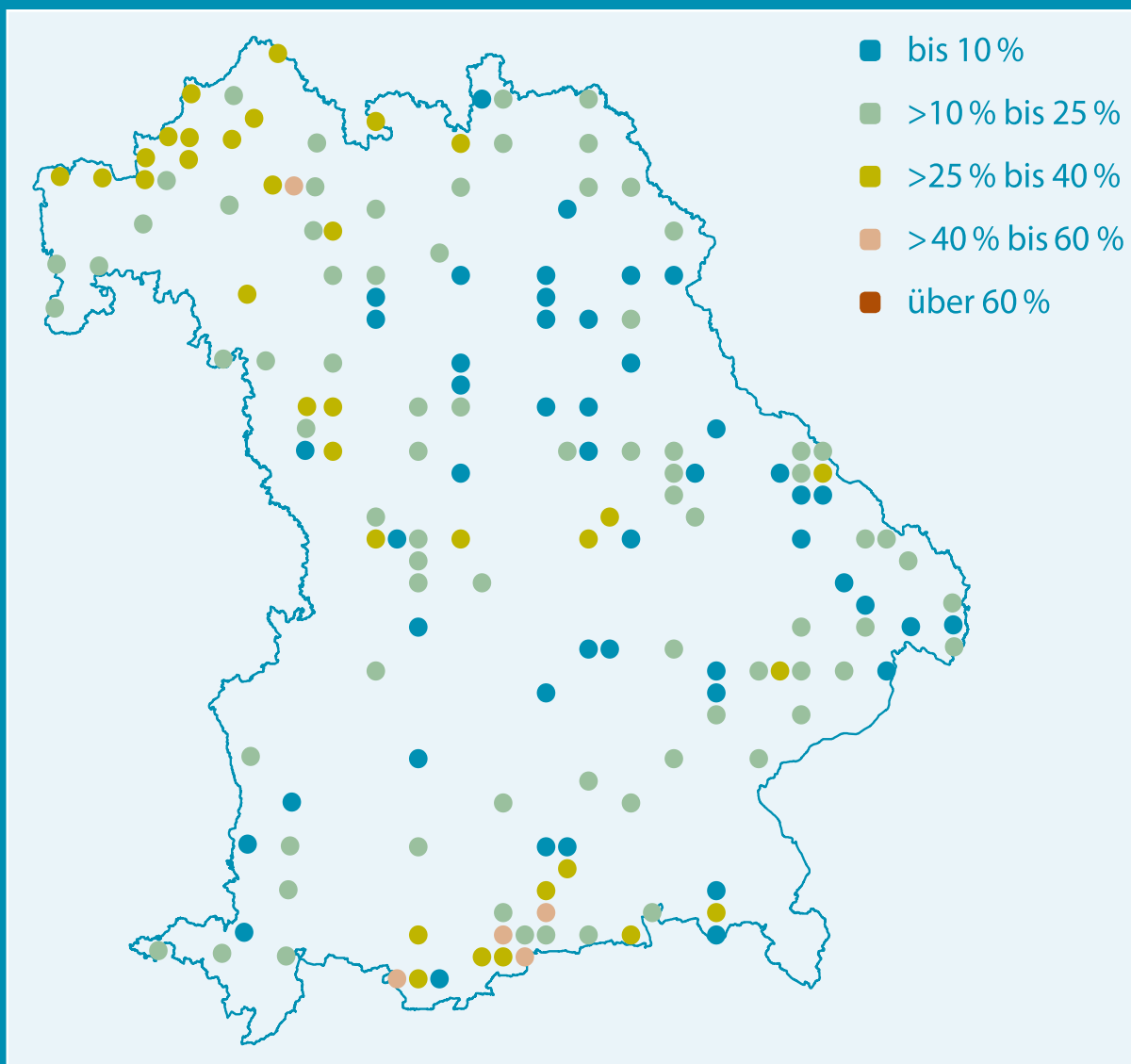
23 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bayerischen Forstverwaltung begutachteten von Mitte Juli bis Mitte August 2013 an 160 Inventurpunkten den Kronenzustand von insgesamt 3.840 Waldbäumen. 97 Aufnahmepunkte liegen auf einem systematischen Grundraster von 16*16 Kilometern. Für genauere Werte bei Tanne und Eiche wurden zusätzlich 63 Punkte aus einem verdichteten 8*8-Kilometer-Raster aufgenommen (Verdichtungspunkte). In die Auswertung ging der Kronenzustand von 904 Fichten, 432 Kiefern, 218 Tannen, 401 Buchen und 310 Eichen ein. Andere Baumarten waren mit geringeren Anzahlen vertreten.

Witterung 2013

Der Winter 2012/2013, der etwas kälter als im langjährigen Mittel der Jahre 1961 bis 1990 war, ging in die deutsche Klimageschichte wegen der sehr geringen Sonnenscheindauer als der dunkelste Winter seit Beginn der Messungen im Jahr 1951 ein. Nach der kalten und feuchten Witterung im Spätwinter und Frühjahr waren die Bodenwasserspeicher gut gefüllt. Auf diese mit Feuchtigkeit gesättigten Böden trafen die intensiven und lang anhaltenden Niederschläge von Ende Mai bis Anfang Juni. Sie lösten dadurch das katastrophale Juni-Hochwasser 2013 aus, das besonders an der Donau und im Donaeinzugsgebiet seinen Schwerpunkt hatte. Durch den Dauerregen waren die Böden so stark wassergesättigt wie seit 50 Jahren nicht mehr. Zudem blieb auf Grund des sehr kühlen Witterungsverlaufs im Mai und auch noch im Juni die Vegetationsentwicklung um ein bis zwei Wochen zurück. Die gut gefüllten Bodenwasserspeicher konnten die Bäume aber im weiteren Jahresverlauf gut gebrauchen, da im Juli der Hochsommer mit aller Kraft einsetzte. Dank eines ausgeprägten Hochs schien die Sonne 40 Prozent länger als normal, es gab 63 Prozent weniger Niederschlag und drei Grad mehr Wärme. Damit war der Juli 2013 der fünftwärmste und zweitrockenste seit Beginn flächendeckender Messungen. Entsprechend stieg der Wasserverbrauch der Bäume und die Bodenwasserspeicher gingen auf einen Wert von nur noch 40 Prozent der nutzbaren Feldkapazität zurück. Da die heiße Witterung bis in den August hinein anhielt, bedeutete dies zunehmenden Trockenstress für die Bäume; an einzelnen Buchen, Eichen und Robinien konnten Trockenschäden beobachtet werden. Gleichzeitig stieg die Waldbrandgefahr immer weiter an. Am 27. Juni brannten am Thumsee bei Bad Reichenhall 25 Hektar Bergwald. Der Sommer 2013 war insgesamt um 1,6 Grad wärmer als normal, die Sonne schien etwa 18 Prozent länger und das Regendefizit lag bei 17 Prozent. Er war damit der trockenste Sommer seit 2003.



DURCHSCHNITTLICHER NADEL- UND BLATTVERLUST AN DEN INVENTURPUNKTEN



■ Abbildung 2: Ergebnisse der Kronenzustandserhebung 2013 der 160 Inventurpunkte für alle Baumarten.

Kronenzustand aller Baumarten

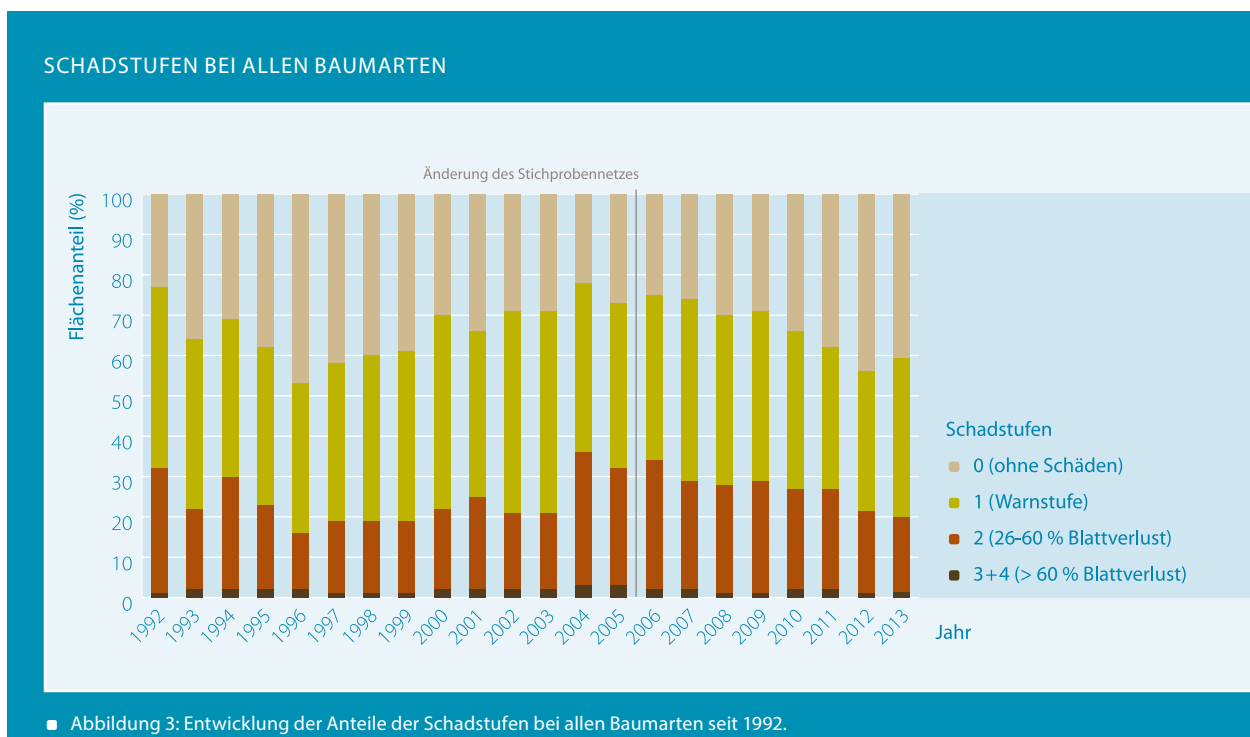
Die extremen, sich aber teilweise ausgleichenden Witterungsereignisse hatten aber kaum Auswirkungen auf den diesjährigen Kronenzustand der Waldbäume. Er hat sich 2013 gegenüber dem Vorjahr bayernweit insgesamt kaum verändert. Der mittlere Nadel- und Blattverlust stieg um 0,2 Prozentpunkte auf 17,5 Prozent. Die Schäden, insbesondere an Nadelbäumen, bewegen sich damit weiterhin auf einem Niveau, das den niedrigen Werten um die Jahrtausendwende entspricht. Der Anteil der Bäume ohne erkennbare Schäden (Nadel- und Blattverlust 0 bis 10 Prozent) sank gegenüber 2012 um 3,4 Prozentpunkte und liegt nun bei 40,6 Prozent. Aber auch die deutlichen Schäden (Schadstufen 2 bis 4, ab 26 Prozent Nadel- und Blattverlust) gingen auf 19,8 Prozent zurück (2012: 21,3 Prozent). Dies ist der niedrigste Wert seit über zehn Jahren. Der Anteil der Bäume mit geringen Schäden (Warnstufe, Nadel- und Blattverlust 11 bis 25 Prozent) stieg dagegen um 4,9 Prozentpunkte auf 39,6 Prozent.

Fruktifikation, Vergilbung und vorzeitige Herbstverfärbung

Ebenso wie im Vorjahr bildeten 2013 alle Hauptbaumarten in nur geringem Maße Früchte und Samen. Nur etwa ein Drittel der begutachteten Bäume fruktifizierten, die Mehrzahl davon nur in geringem Umfang. Vergilbungen an Nadeln oder Blättern wurden 2013 noch seltener beobachtet als im Vorjahr. Der Anteil von Bäumen mit mehr als zehn Prozent vergilbter Blätter lag unter einem Prozent. Eine vorzeitige Herbstverfärbung wurde dieses Jahr nicht beobachtet, die Laubfärbung setzte erst spät ein.

Mistelbefall

Die Mistel entzieht als sogenannter „Halbschmarotzer“ dem besiedelten Baum Wasser, betreibt dabei aber selbständig Photosynthese. Bei stärkerem Befall leidet der Wirtsbaum vor allem in Trockenperioden unter zusätzlichem Wasserstress. Starker Mistelbesatz verursacht Zuwachsverluste und kann schließlich zum Absterben des Baumes führen. Der Mistelbefall an Tanne und Kiefer hat in den letzten Jahren zugenommen. 13 Prozent der Kiefern und 7 Prozent der Tannen, die bei der diesjährigen Kronenzustandserhebung erfasst wurden, waren mit Misteln besiedelt. Befallsschwerpunkte liegen bei der Kiefer in der Region Nürnberg und in der westlichen Oberpfalz, bei der Tanne im Westallgäu und im Bayerischen Wald.

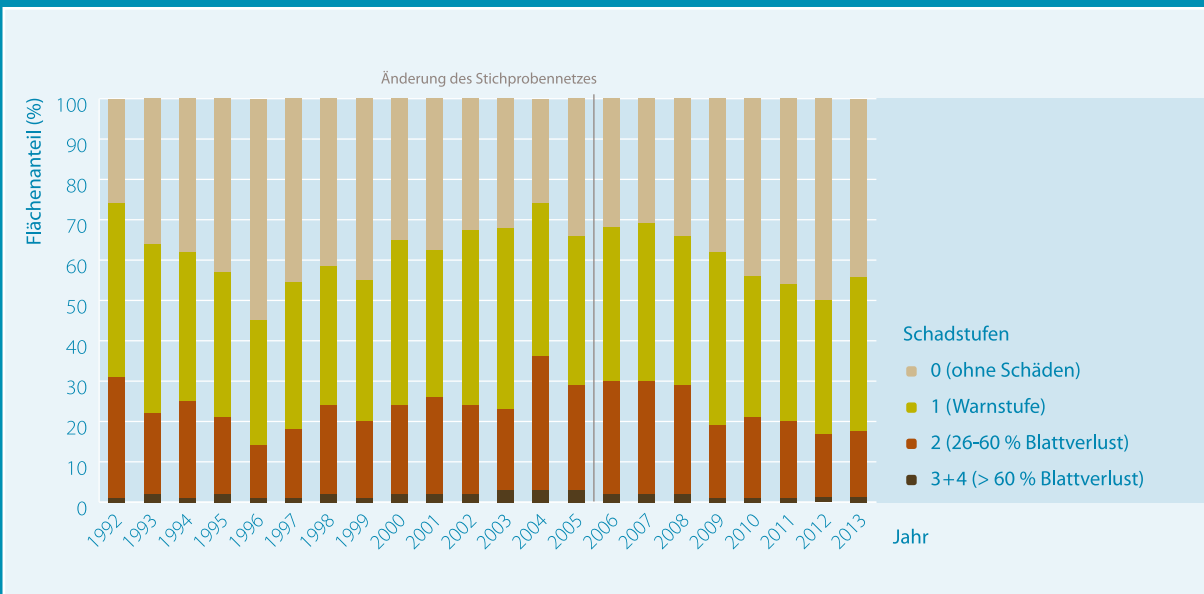


Fichte

Die Fichten weisen 2013 einen mittleren Nadelverlust von 16 Prozent auf (2012: 15,2 Prozent).

Die Fichte ist mit 44 Prozent Flächenanteil die mit Abstand häufigste Baumart in Bayern. Der mittlere Nadelverlust der Fichten stieg gegenüber 2012 geringfügig um 0,8 Prozentpunkte auf 16 Prozent. Der Anteil der Fichten ohne erkennbare Schäden lag bei 44,1 Prozent, 5,9 Prozentpunkte weniger als 2012. Im Gegenzug nahm der Anteil der schwach geschädigten Bäume von 33,3 Prozent im Jahr 2012 auf 38,4 Prozent zu. Der Anteil der Fichten mit deutlicher Kronenverlichtung (Schadstufen 2 bis 4) stieg um 0,8 Prozentpunkte auf 17,6 Prozent.

SCHADSTUFEN FICHTE



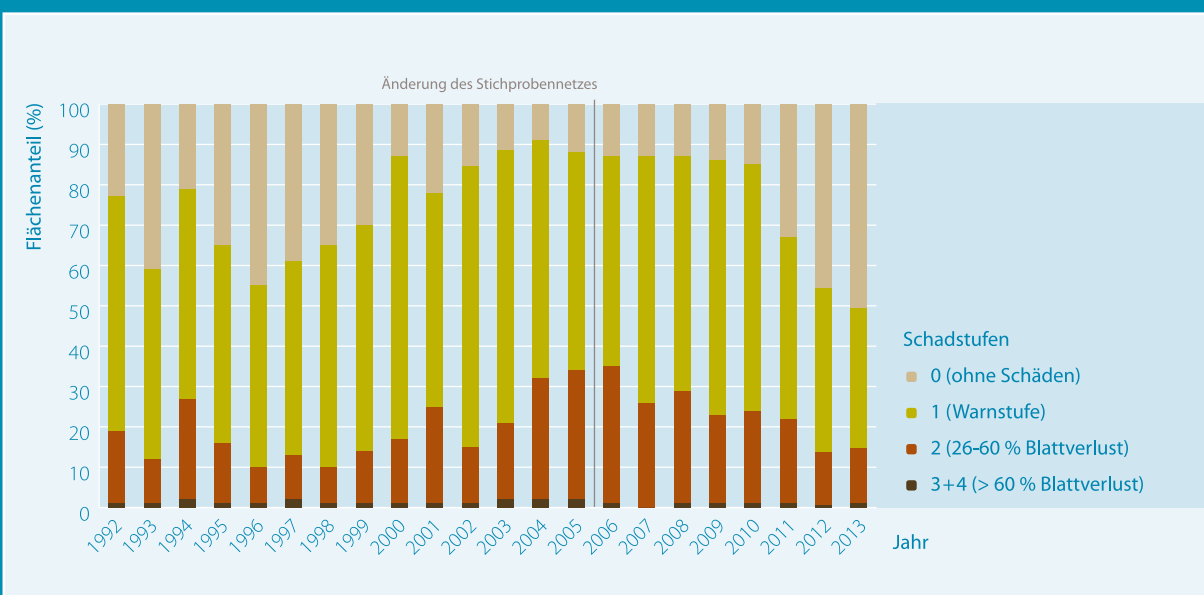
■ Abbildung 4: Entwicklung der Anteile der Schadstufen bei Fichte in den Jahren 1992 bis 2013.

Kiefer

Die Kiefern weisen 2013 einen mittleren Nadelverlust von 15,2 Prozent auf (2012: 15,7 Prozent).

Die Kiefer ist mit einem Flächenanteil von 19 Prozent die zweithäufigste Baumart in Bayerns Wäldern. Im Vergleich zu den anderen Baumarten weist sie in diesem Jahr den geringsten mittleren Nadelverlust auf. Er sank um 0,5 Prozentpunkte auf 15,2 Prozent. Der Anteil der Kiefern ohne erkennbare Schäden stieg gegenüber dem Vorjahr von 45,7 auf 50,5 Prozent. Der Anteil der schwach geschädigten Bäume verminderte sich um 5,6 Prozentpunkte auf 34,9 Prozent. Der Anteil deutlicher Kronenverlichtungen (Schadstufen 2 bis 4) stieg leicht an auf 14,6 Prozent (2012: 13,8 Prozent).

SCHADSTUFEN KIEFER

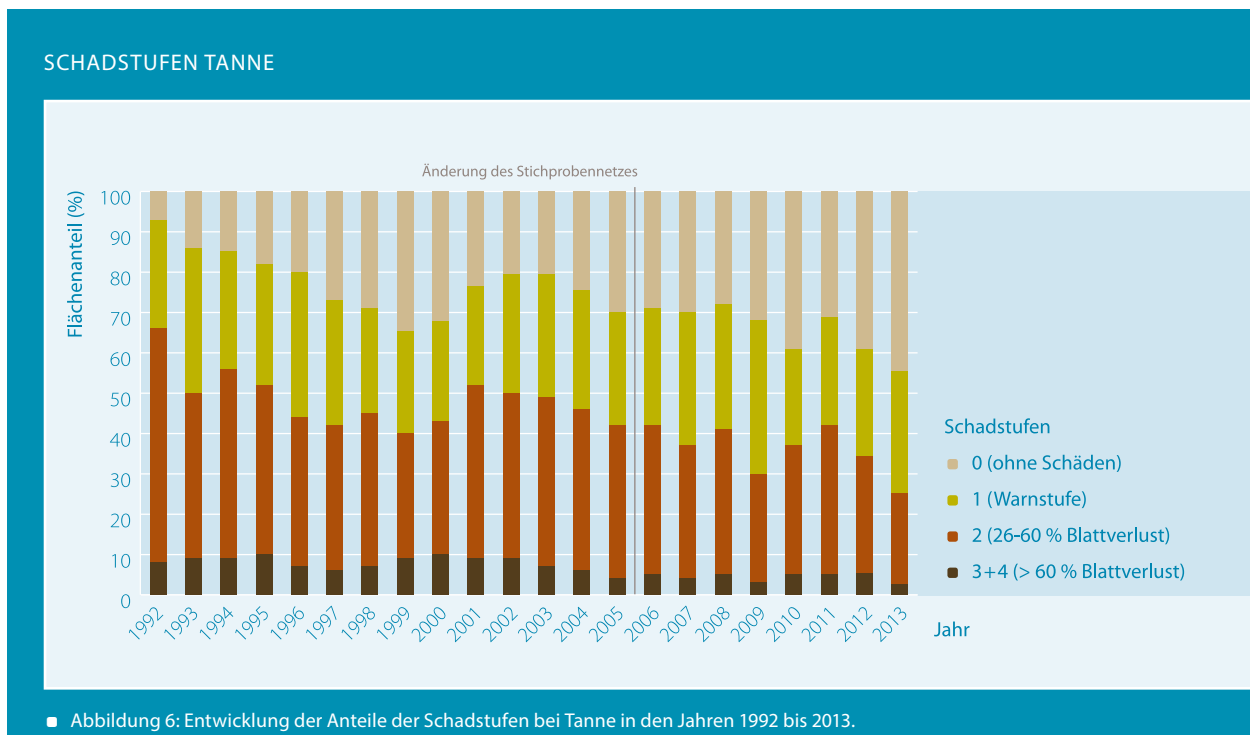


■ Abbildung 5: Entwicklung der Anteile der Schadstufen bei Kiefer in den Jahren 1992 bis 2013.

Tanne

Die Tannen weisen 2013 einen mittleren Nadelverlust von 18,3 Prozent auf (2012: 21,7 Prozent).

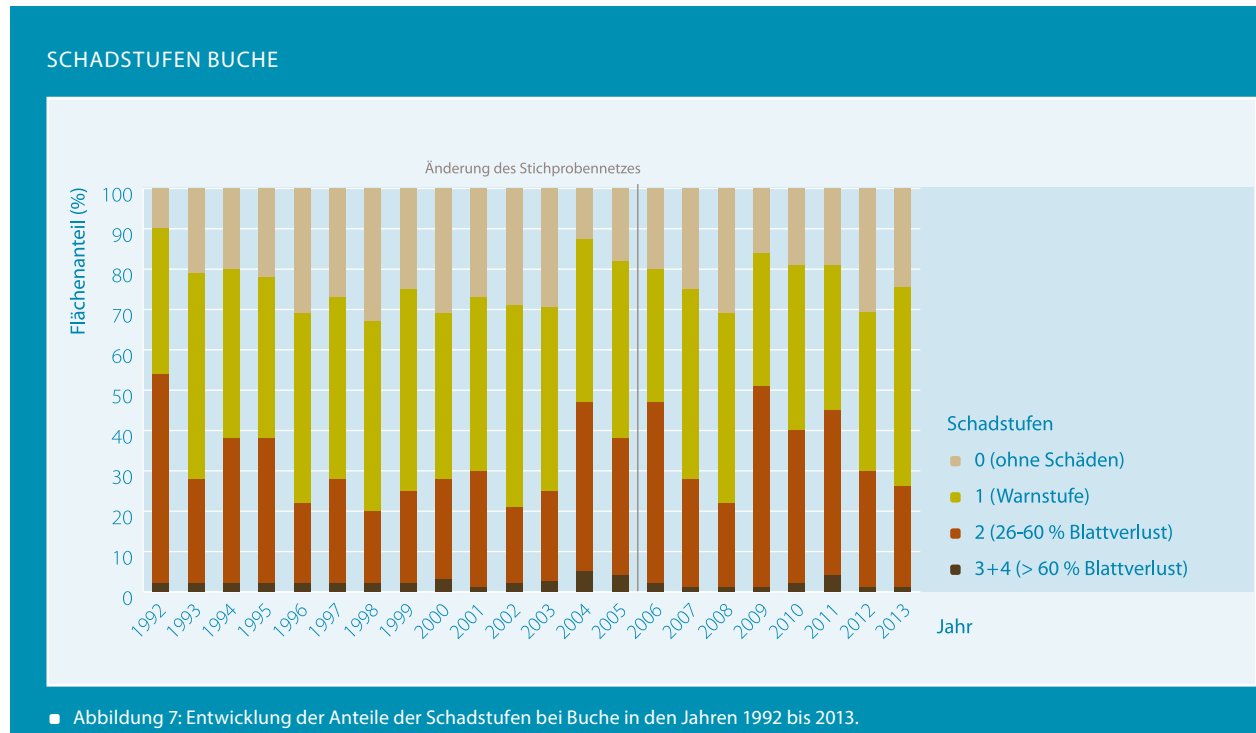
Die Tanne nimmt einen Anteil von zwei Prozent in Bayerns Wäldern ein. Größere Verbreitung findet sie im Alpenraum sowie im Bayerischen und im Oberpfälzer Wald. Der durchschnittliche Nadelverlust der Tannen nahm gegenüber dem Vorjahr um 3,4 Prozentpunkte auf 18,3 Prozent ab. Dies ist der niedrigste Wert seit Beginn der Kronenzustandserhebungen. So wiesen im Jahr 1985 die Tannen noch einen mittleren Nadelverlust von 46,2 Prozent auf. Gegenüber den achtziger und neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts hat sich der Kronenzustand der Tanne in den letzten Jahren kontinuierlich und deutlich verbessert. Ohne erkennbare Schäden waren im Jahr 2013 44,5 Prozent der aufgenommenen Tannen, dies bedeutet ein Plus von 5,3 Prozentpunkten. Der Anteil schwach geschädigter Bäume stieg auf 30,3 Prozent (2012: 26,3 Prozent). Der Anteil der Tannen mit deutlicher Kronenverlichtung (Schadstufen 2 bis 4) verringerte sich entsprechend deutlich um 9,3 Prozentpunkte auf 25,2 Prozent.



Buche

Die Buchen weisen 2013 einen mittleren Blattverlust von 21,4 Prozent auf (2012: 20,4 Prozent).

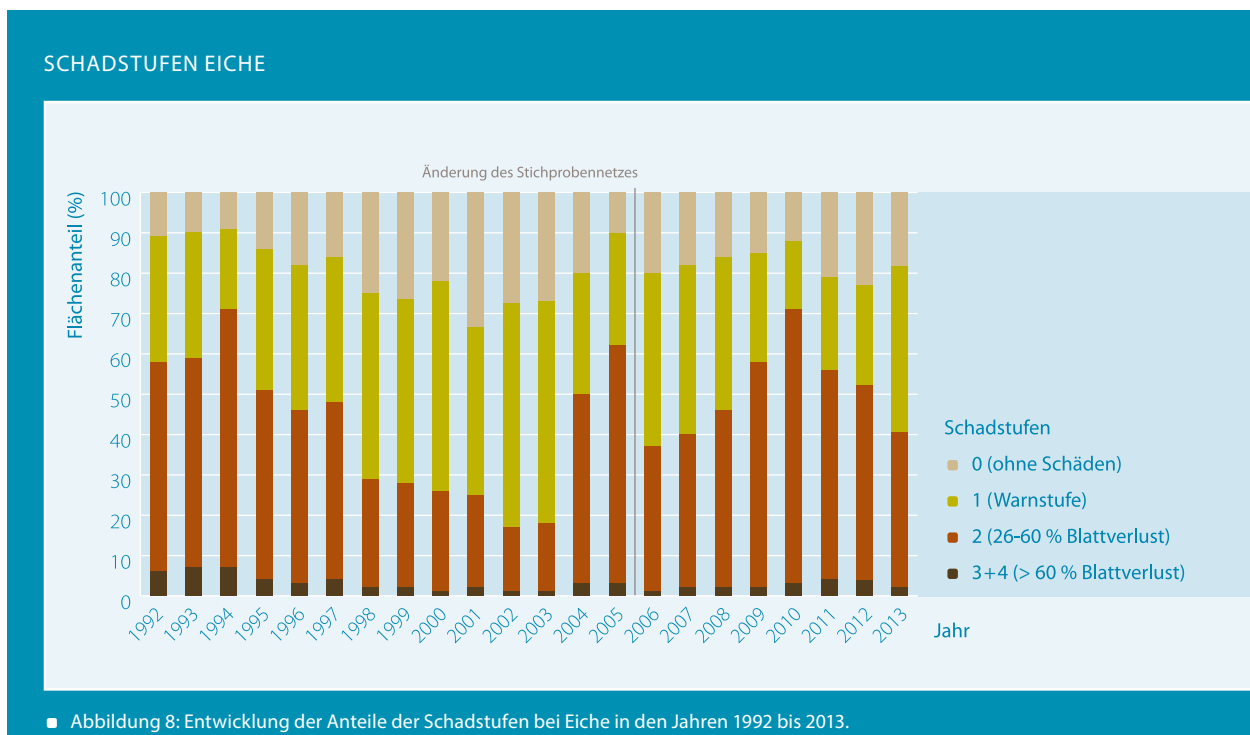
Mit 12 Prozent Flächenanteil ist die Buche die wichtigste Laubbaumart in Bayern. Die Kronenverlichtung der Buchen hat dieses Jahr leicht zugenommen. Der mittlere Blattverlust stieg um einen Prozentpunkt auf 21,4 Prozent. Bei den Buchen ohne erkennbare Schäden ist eine Abnahme um 6,3 Prozentpunkte auf 24,4 Prozent, bei den schwach geschädigten Buchen eine Zunahme um 9,9 Prozentpunkte auf 49,4 Prozent zu verzeichnen. Der Anteil deutlicher Kronenverlichtung (Schadstufen 2 bis 4) reduzierte sich jedoch gegenüber dem Vorjahr von 29,9 auf 26,2 Prozent im Jahr 2013 und setzte damit die positive Tendenz des Vorjahres fort. Der Blick auf die langjährige Beobachtungsreihe zeigt, dass sich bei der Buche ausgeprägte Phasen stärkerer Verlichtung und Erholung abwechseln und die Baumart plastisch auf natürliche Einflüsse, wie zum Beispiel Fruktifikation und Witterung, reagiert.



Eiche

Die Eichen weisen 2013 einen mittleren Blattverlust von 25,2 Prozent auf (2012: 29,1 Prozent).

Der Eichenanteil beträgt in Bayern sechs Prozent. Nach einem starken Anstieg des Blattverlustes im Jahr 2010, der zum großen Teil durch Insektenfraß und Mehlnaubefall verursacht wurde, setzte sich die Tendenz zur Entspannung aus den Jahren 2011 und 2012 fort. Der mittlere Blattverlust der Eiche sank 2013 gegenüber dem Vorjahr um 3,9 Prozentpunkte auf 25,2 Prozent. Dennoch weist die Eiche auch dieses Jahr wieder den stärksten Blattverlust aller Hauptbaumarten auf. Der Anteil der Bäume ohne Schadmerkmale sank von 23,1 Prozent im Jahr 2012 auf 18,4 Prozent im Jahr 2013, gleichzeitig stieg der Anteil der Eichen mit geringen Kronenverlichtungen um 16,2 Prozentpunkte auf 41 Prozent an. Dafür ging aber auch der Anteil der deutlichen Schäden (Schadstufen 2 bis 4) spürbar um 11,4 Prozentpunkte auf 40,7 Prozent zurück. Eichenprozessionsspinner, Schwammspinner, Eichenwickler und Frostspanner, die in den vergangenen Jahren durch ihre massenhafte Vermehrung vor allem die Eichen in Unterfranken stark geschwächt hatten, traten in den letzten beiden Jahren seltener auf. Es waren deswegen auch in diesem Jahr keine Bekämpfungsmaßnahmen gegen diese Schadinsekten nötig.



Eichenprojekt in Unter- und Mittelfranken

Auf Grund des starken Insekten- und Mehlnaubefalls kam es in Mittel- und Unterfranken in den Jahren 2009 und 2010 zu einem lokal bzw. regional gehäuften Absterben von Eichen auf ungünstigen Standorten. Deswegen wurden im Jahr 2011 in diesen Gebieten bei der Kronenzustandserhebung zusätzliche Inventurpunkte im 4*4-km-Raster aufgenommen, um unter anderem das Ausmaß der Schäden zu dokumentieren. 2013 wurde diese verdichtete Inventur wiederholt, um festzustellen, wie sich die Situation in den vergangenen beiden Jahren entwickelt hat. Wie im gesamten Bayern hat sich auch in diesen Gebieten der Kronenzustand der Eichen deutlich verbessert. Der mittlere Blattverlust sank von 35 Prozent im Jahr 2011 auf 26,6 Prozent im Jahr 2013. Der Anteil deutlich geschädigter Eichen (Schadstufen 2 bis 4) sank um 19,6 Prozentpunkte auf 46,6 Prozent. (Um die Flächenrepräsentativität zu wahren, gingen die an den Verdichtungspunkten im 4*4-km-Raster zusätzlich erhobenen Daten nicht in die bayernweite Auswertung des Kronenzustands ein.)

Tabelle 1: Ergebnisse der Kronenzustandserhebungen 2002 bis 2013

Baumart	Jahr	mittleres Nadel-/Blattverlustprozent	Anteile der Schadstufen (%)					
			0	1	2	3	4	2 bis 4
			ohne Schadmerkmale	schwach geschädigt (Warnstufe)	mittelstark geschädigt	stark geschädigt	abgestorben	Summe deutliche Schäden
Bayern alle Baumarten	2013	17,5	40,6	39,6	18,4	1,0	0,4	19,8
	2012	17,3	44,0	34,7	20,1	1,0	0,2	21,3
	2011	19,8	37,9	35,1	24,7	2,0	0,3	27,0
	2010	20,1	33,9	38,7	25,6	1,5	0,3	27,4
	2009	20,8	28,7	42,3	27,9	0,9	0,2	29,0
	2008	20,7	29,8	42,2	26,6	1,2	0,2	28,0
	2007	21,7	26,2	45,2	26,9	1,5	0,2	28,6
	2006	22,7	25,1	40,9	32,2	1,5	0,3	34,0
	2005	22,7	26,8	41,2	29,2	1,9	0,9	32,0
	2004	24,6	21,7	42,3	32,6	2,7	0,7	36,0
	2003	20,5	28,7	49,5	19,3	2,1	0,3	21,8
2002	20,1	28,7	49,6	19,1	1,6	0,4	21,1	
Fichte	2013	16,0	44,1	38,4	16,2	1,1	0,2	17,6
	2012	15,2	50,0	33,3	15,6	0,9	0,3	16,8
	2011	17,9	46,0	34,0	19,0	0,7	0,3	20,0
	2010	16,9	44,4	34,7	19,5	1,0	0,4	20,9
	2009	17,2	37,6	42,7	18,6	0,7	0,4	19,7
	2008	20,4	33,8	37,3	27,3	1,4	0,2	28,9
	2007	21,5	30,3	39,9	27,8	1,9	0,1	29,8
	2006	20,9	32,3	38,3	28,0	1,2	0,2	29,4
	2005	20,8	34,4	37,2	25,8	1,8	0,8	28,4
	2004	24,1	25,8	37,7	33,1	2,7	0,6	36,4
	2003	20,5	32,0	44,8	19,9	2,9	0,4	23,2
2002	20,4	32,2	42,9	22,4	2,0	0,4	24,8	
Kiefer	2013	15,2	50,5	34,9	13,4	0,5	0,7	14,6
	2012	15,7	45,7	40,5	13,1	0,5	0,2	13,8
	2011	19,8	32,5	45,2	20,6	1,2	0,5	22,3
	2010	21,8	15,3	61,0	23,3	0,3	0,2	23,8
	2009	21,9	13,6	63,6	22,4	0,2	0,2	22,8
	2008	23,1	12,8	58,4	28,1	0,4	0,3	28,8
	2007	22,8	12,8	60,8	25,7	0,4	0,3	26,4
	2006	24,3	13,1	52,1	33,5	1,1	0,3	34,9
	2005	24,7	12,1	54,3	31,7	0,5	1,4	33,6
	2004	24,8	8,7	59,2	30,3	0,8	1,0	32,1
	2003	22,3	12,4	67,7	18,5	1,0	0,5	19,9
2002	21,1	15,1	69,4	14,3	0,7	0,6	15,6	
Tanne	2013*	18,3	44,5	30,3	22,5	2,7	0,0	25,2
	2012*	21,7	39,2	26,3	29,2	5,3	0,0	34,5
	2011*	24,8	30,6	27,3	37,3	4,8	0,0	42,1
	2010*	23,9	39,0	23,9	31,7	5,4	0,0	37,1
	2009*	21,4	31,6	38,4	26,6	3,4	0,0	30,0
	2008	25,5	27,9	31,3	35,6	5,3	0,0	40,9
	2007	24,1	29,5	33,3	32,9	4,3	0,0	37,2
	2006	25,0	28,7	28,7	37,3	4,8	0,5	42,6
	2005	25,1	29,7	28,6	37,8	3,9	0,0	41,7
	2004	27,5	24,2	29,1	40,2	5,2	1,4	46,8
	2003	29,1	21,0	30,5	41,9	6,6	0,0	48,5
2002	31,4	20,5	29,5	41,4	8,2	0,5	50,1	

Baumart	Jahr	mittleres Nadel-/Blattverlustprozent	Anteile der Schadstufen (%)					
			0	1	2	3	4	2 bis 4
			ohne Schadmerkmale	schwach geschädigt (Warnstufe)	mittelstark geschädigt	stark geschädigt	abgestorben	Summe deutliche Schäden
Summe Nadelbäume	2013	16,3	44,7	37,5	16,6	0,9	0,3	17,8
	2012	16,0	47,4	35,2	16,2	1,0	0,3	17,4
	2011	18,4	40,8	37,7	19,9	1,3	0,3	21,5
	2010	18,9	35,2	42,5	20,7	1,3	0,3	22,3
	2009	19,2	29,7	48,3	20,7	1,0	0,3	22,0
	2008	21,7	26,6	43,4	28,5	1,2	0,3	30,0
	2007	22,0	24,9	45,9	27,4	1,6	0,2	29,2
	2006	22,1	25,9	42,6	30,0	1,3	0,2	31,5
	2005	22,1	27,5	42,3	27,7	1,4	1,1	30,2
	2004	24,3	20,7	44,4	32,0	2,1	0,7	34,9
	2003	21,2	26,0	51,5	19,8	2,3	0,4	22,5
2002	20,7	26,4	50,4	20,2	1,7	0,5	22,4	
Buche	2013	21,4	24,4	49,4	25,2	1,0	0,0	26,2
	2012	20,4	30,7	39,5	28,9	1,0	0,0	29,9
	2011	26,6	19,0	35,5	41,0	4,5	0,0	45,5
	2010	24,6	19,2	40,7	37,9	2,2	0,0	40,1
	2009	27,0	15,7	32,9	50,6	0,5	0,3	51,4
	2008	19,7	30,8	46,7	21,5	1,0	0,0	22,5
	2007	21,8	24,6	46,9	27,3	1,2	0,0	28,5
	2006	26,4	19,8	33,3	45,1	1,7	0,1	46,9
	2005	25,7	18,5	43,7	33,8	3,8	0,3	37,9
	2004	28,6	13,3	40,4	41,7	4,5	0,1	46,3
	2003	21,6	29,5	45,5	22,5	2,5	0,0	25,0
2002	19,8	29,1	50,4	18,8	1,7	0,0	20,5	
Eiche	2013*	25,2	18,4	41,0	38,4	1,9	0,3	40,7
	2012*	29,1	23,1	24,8	48,2	3,6	0,3	52,1
	2011*	29,8	21,1	23,4	51,9	3,3	0,3	55,5
	2010*	34,0	12,3	16,8	67,8	3,1	0,0	70,9
	2009*	29,4	14,8	26,9	55,9	2,1	0,3	58,3
	2008	26,0	16,0	38,3	43,7	1,5	0,4	45,6
	2007	24,9	17,7	41,9	38,2	1,8	0,4	40,4
	2006	24,0	20,5	42,8	35,9	0,8	0,0	36,7
	2005	30,8	9,8	28,2	59,2	2,4	0,3	61,9
	2004	28,2	20,2	29,6	46,8	2,9	0,4	50,2
	2003	19,4	27,1	54,9	17,4	0,5	0,1	18,0
2002	19,4	27,4	55,3	16,2	0,7	0,4	17,3	
Summe Laubbäume	2013	19,5	33,8	42,9	21,5	1,3	0,5	23,2
	2012	19,7	38,2	33,9	26,8	1,1	0,1	27,9
	2011	22,3	32,9	30,8	33,1	3,1	0,1	36,2
	2010	22,4	31,5	32,0	34,6	1,8	0,1	36,5
	2009	23,7	26,8	31,6	40,6	0,8	0,2	41,6
	2008	18,8	36,4	39,7	22,7	1,1	0,1	23,9
	2007	21,0	29,0	43,5	25,9	1,3	0,3	27,5
	2006	24,2	23,8	38,1	36,3	1,7	0,1	38,1
	2005	24,3	24,9	37,9	33,5	3,2	0,4	37,2
	2004	25,5	24,7	36,1	34,4	4,4	0,4	39,2
	2003	18,6	36,9	43,5	17,9	1,6	0,1	19,5
2002	18,2	35,7	47,0	15,8	1,4	0,1	17,3	

* Ergebnisse aus dem 16*16-km-Raster und 8*8-km-Verdichtungspunkten.

Abweichungen in der Summenbildung sind rundungsbedingt. Die gesamte Zeitreihe der Ergebnisse der Kronenzustandserhebungen seit 1983 finden Sie im Internet unter www.stmelf.bayern.de/wald/waldschutz/waldzustand.