

WZE-Ergebnisse für alle Baumarten

Mittlere Kronenverlichtung

Die Waldzustandserhebung 2015 weist als Gesamtergebnis für die Waldbäume in Hessen (alle Baumarten, alle Alter) eine mittlere Kronenverlichtung von 21 % aus.

Damit hat sich die mittlere Kronenverlichtung im Vergleich zum Vorjahr um 2 %-Punkte verbessert.

Der Wert ist bei den älteren (über 60jährigen) Bäumen von 28 % (2014) auf 25 % zurückgegangen. Die Kronenverlichtung der jüngeren Bäume ist von 6 % (2014) auf 7 % leicht angestiegen.

Anteil starker Schäden

Insgesamt liegt der Anteil starker Schäden über alle Baumarten und alle Alter mit durchschnittlich 3 % im langjährigen Mittel auf einem eher geringen Niveau. Der Anteil starker Schäden ist bei den älteren Bäumen mit 2 % im Vergleich zum Vorjahr (3 %) leicht zurückgegangen. Auch bei den jüngeren Bäumen liegt der Anteil starker Schäden bei 2 %.



Foto: J. Evers

Zeitreihe der bis 60jährigen Bäume zeichnet die beiden wesentlichen Ereignisse in der landesweiten Waldentwicklung der letzten 20 Jahre, die Stürme Vivian und Wiebke 1990 und den extremen Sommer 2003, besonders klar nach. In beiden Fällen wirkten die Ereignisse mehrere Jahre nach.

Mittlere Kronenverlichtung in %



Anteil starker Schäden, alle Baumarten, alle Alter in %

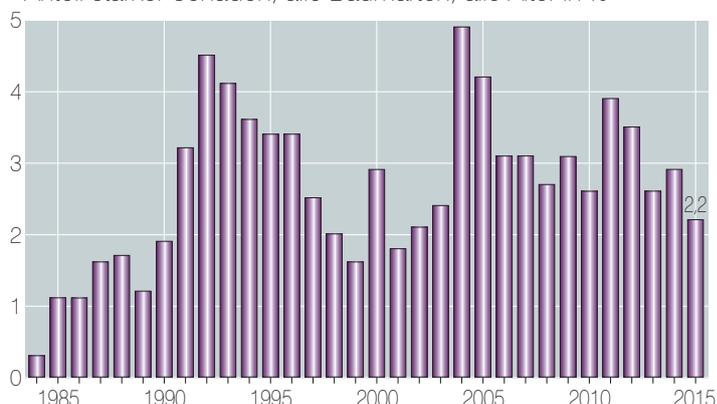


Foto: E. Paar

WZE-Ergebnisse für alle Baumarten

Absterberate

Die Absterberate (alle Bäume, alle Alter) liegt 2014/2015 mit 0,1 % auf einem sehr niedrigen Niveau. Auch im langjährigen Mittel der Jahre 1984 bis 2015 ergibt sich mit 0,3 % eine geringe Absterberate. Nach dem Trockenjahr 2003 waren für zwei Jahre erhöhte Werte festzustellen. Auch in Folge der gravierenden Sturmwürfe Anfang der 1990er Jahre traten für einige Jahre erhöhte Werte auf. Die jährliche Absterberate ist ein wichtiger Indikator für Vitalitätsrisiken des Waldes. Dies gilt besonders vor dem Hintergrund prognostizierter Klimaänderungen.

Jährliche Absterberate, alle Baumarten, alle Alter in %

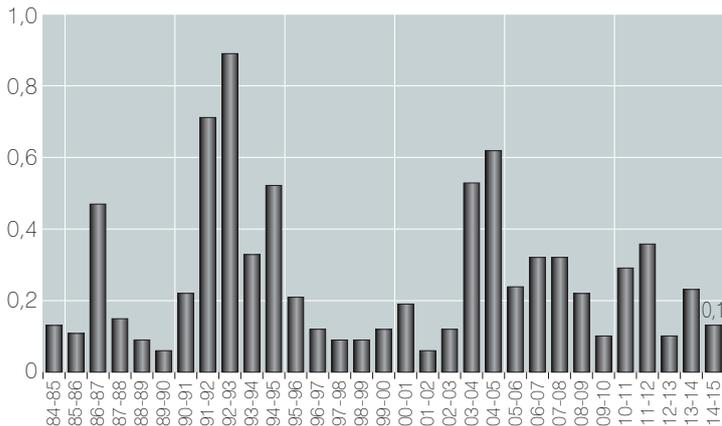


Foto: J. Evers

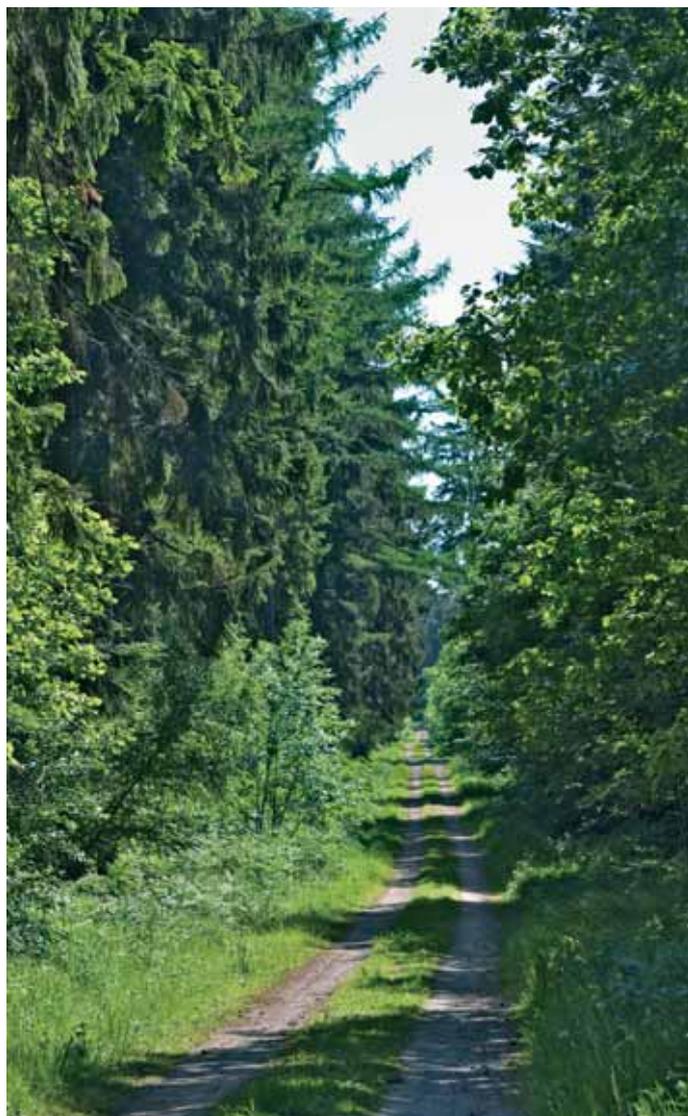
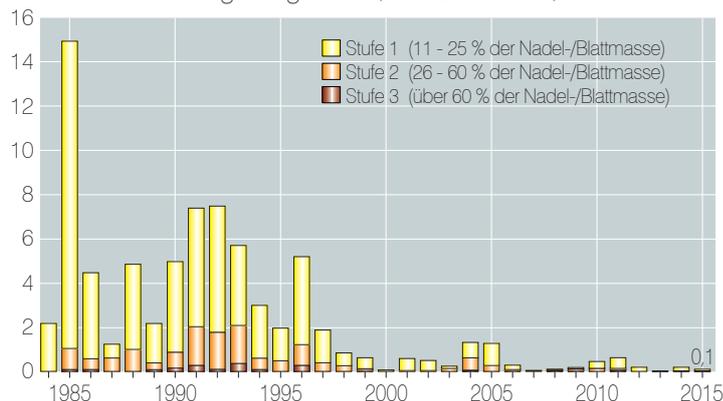


Foto: J. Evers

Vergilbungen

Vergilbungen der Nadeln und Blätter sind häufig ein Indiz für Magnesiummangel in der Nährstoffversorgung der Waldbäume. Mit Ausnahme des Jahres 1985 liegt der Anteil von Bäumen mit Vergilbungen der Blätter und Nadeln durchgehend auf einem eher geringen Niveau. Seit Mitte der 1990er Jahre gingen die Vergilbungserscheinungen nochmals deutlich zurück. Die von den Waldbesitzern und Forstbetrieben durchgeführten Waldkalkungen mit magnesiumhaltigen Kalken und der Rückgang der Schwefelemissionen haben dazu beigetragen, das Auftreten dieser Mangelerscheinung zu reduzieren.

Anteil an den Vergilbungsstufen, alle Baumarten, alle Alter in %



Buche

Ältere Buche

Nach dem deutlichen Anstieg der Kronenverlichtung im Zeitraum von 1984 bis 1992 und einer Stagnation auf nahezu gleich bleibendem Niveau in der Zeit bis 1999 sind ab 2000 deutliche Schwankungen in der Ausprägung des Kronenzustandes der Buche festzustellen. Hierbei sind bei der älteren Buche vor allem stärkere Fruktifikationsereignisse die Ursache.

Nach einem hohen Wert des Blattverlustes der älteren Buche 2011, deutlich verbesserten Werten in den Jahren 2012 bis 2013 und einem Anstieg der mittleren Kronenverlichtung in 2014 (35 %) hat sich der Kronenzustand in 2015 um 6 %-Punkte verbessert. Diese Entwicklung steht vor allem im Zusammenhang mit der Fruchtbildung der Buche. Nach der starken Fruktifikation der älteren Buchen im Vorjahr (mittlere/starke Fruktifikation: 80 %) blieb die Fruchtbildung in 2015 aus.

Jüngere Buche

Bei der jüngeren Buche liegt die mittlere Kronenverlichtung wie im Vorjahr bei 11 %.

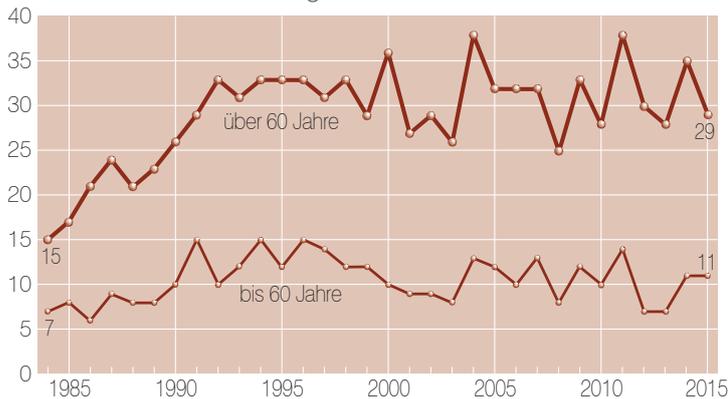
Starke Schäden

Der Anteil starker Schäden an älteren Buchen hat sich von 4 % (2014) auf 2 % verringert. Bei den jüngeren Buchen zeigen nur ca. 1 % deutliche Schäden, dies entspricht dem Durchschnittswert der Zeitreihe.

Absterberate

Die Buche weist im Vergleich der Hauptbaumarten seit 1984 die geringste Absterberate auf. Im Mittel liegt die Absterberate der jüngeren und älteren Buche unter 0,1%.

Mittlere Kronenverlichtung in %



Anteil starker Schäden in %

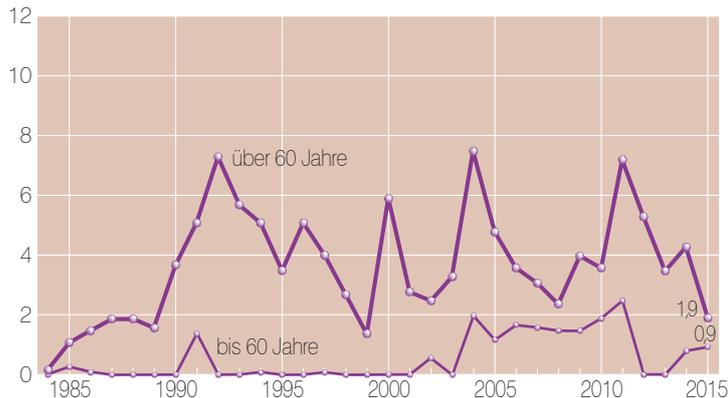


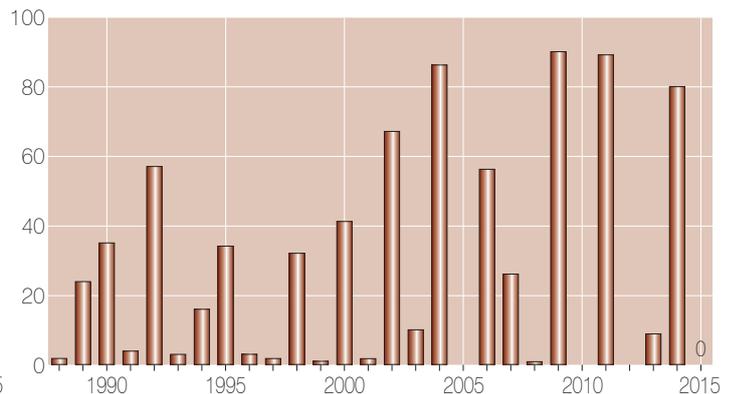
Foto: T. Ullrich

Fruchtbildung

Nach der intensiven Fruktifikation im Vorjahr, als 80 % der Buchen mittel oder stark fruktifizierten, blieb eine Fruchtbildung in 2015 nahezu aus.

Die Ergebnisse zur Fruchtbildung im Rahmen der Waldzustandserhebungen zeigen eine Tendenz, dass die Buche in den letzten drei Jahrzehnten in kurzen Abständen und vielfach intensiv fruktifiziert. Dies steht einerseits im Zusammenhang mit einer Häufung warmer Jahre, die in Verbindung mit der Klimaerwärmung zu sehen sind, sowie einer erhöhten Stickstoffversorgung der Bäume, einer Folge der über Jahre hohen Belastung hessischer Wälder durch anthropogene Stickstoffeinträge. Geht man davon aus, dass eine starke Mast erreicht wird, wenn ein Drittel der älteren Buchen mittel oder stark fruktifizieren, ergibt sich rechnerisch für den Beobachtungszeitraum 1988 bis 2015 alle 2,8 Jahre eine starke Mast. Literaturrecherchen (Paar et al. 2011) hingegen ergaben für den Zeitraum 1839 bis 1987 Abstände zwischen zwei starken Masten von im Mittel 4,7 Jahren.

Anteil mittel und stark fruktifizierender älterer Buchen in %



Eiche

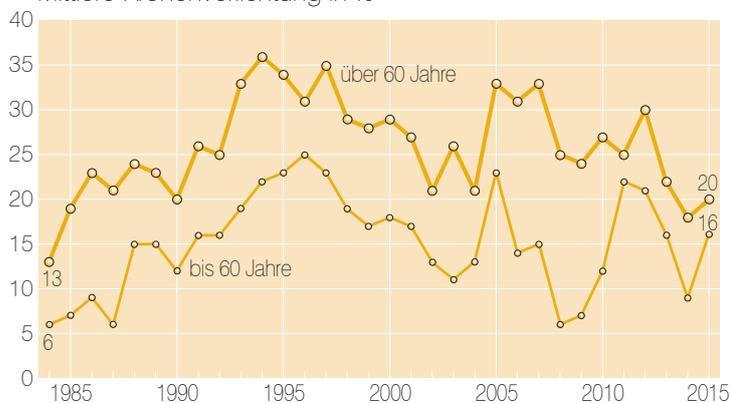
Ältere Eiche

Die Kronenverlichtung der älteren Eiche in 2015 hat sich nur leicht verschlechtert (2014: 18 %, 2015: 20 %). Die Entwicklung der Kronenverlichtung der Eiche wird insgesamt stark durch das unterschiedlich ausgeprägte Vorkommen der Eichenfraßgesellschaft bestimmt. Seit 2013 wird in der WZE-Stichprobe kein oder nur ein geringer Anteil an mittleren oder starken Fraßschäden durch Schmetterlingsraupen an der älteren Eiche festgestellt. Im Vergleich zu 2012 (intensiverer Fraß) zeigt sich der Kronenzustand der älteren Eichen in den letzten drei Jahren deutlich verbessert.

Jüngere Eiche

Die Kronenverlichtung der jüngeren Eiche ist in 2015 angestiegen (2014: 9 %, 2015: 16 %).

Mittlere Kronenverlichtung in %



Anteil starker Schäden in %

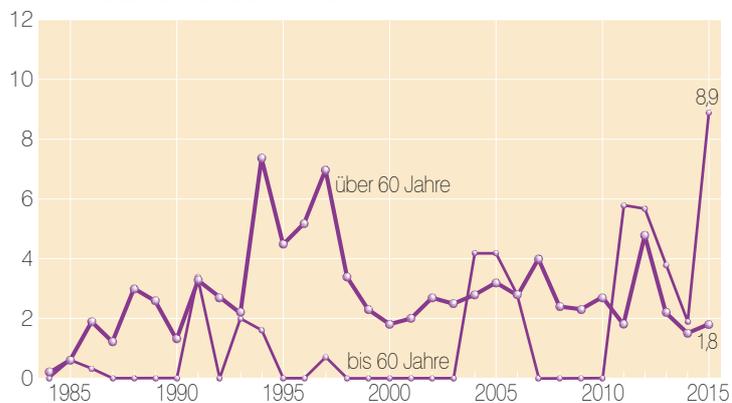


Foto: T. Ullrich

Starke Schäden

Phasen mit erhöhten Anteilen starker Schäden an älteren Eichen stehen in der Regel in Verbindung mit intensivem Insektenfraß. In 2015 liegt der Anteil starker Schäden für die älteren Eichen bei nur 2 %.

Absterberate

Trotz lokal feststellbarer Absterbeprozesse ist in 2015 – wie bereits im Vorjahr – keine Eiche auf dem repräsentativen Landraster abgestorben.

Fruchtbildung

Die Fruchtbildung der Eiche ist zum Zeitpunkt der Waldzustandserhebung im Juli und August nur schwer einzuschätzen, weil die Eicheln dann noch sehr klein sind. Für die Partnerländer der NW-FVA wurde daher für WZE-Punkte mit mindestens 17 Eichen im Alter über 60 Jahre im 8 km x 8 km-Raster eine zusätzliche Erfassung in der zweiten Septemberwoche durchgeführt. Die Eichen dieser Referenzstichprobe, bestehend aus 13 WZE-Punkten, haben zu 29 % mittel und stark fruktifiziert.

Anteil mittlerer und starker Fraßschäden an älteren Eichen in %

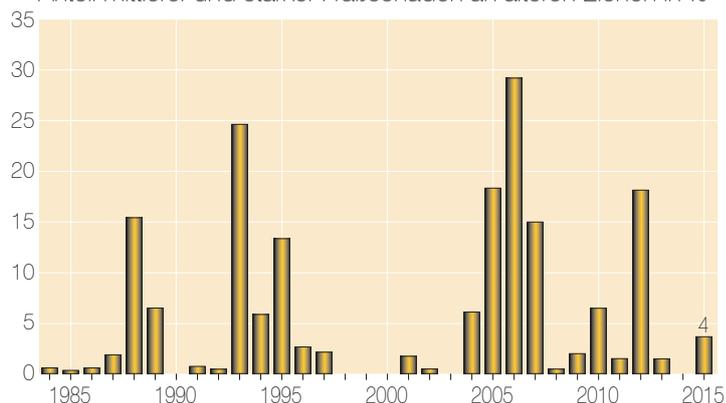


Foto: T. Ullrich

Fichte

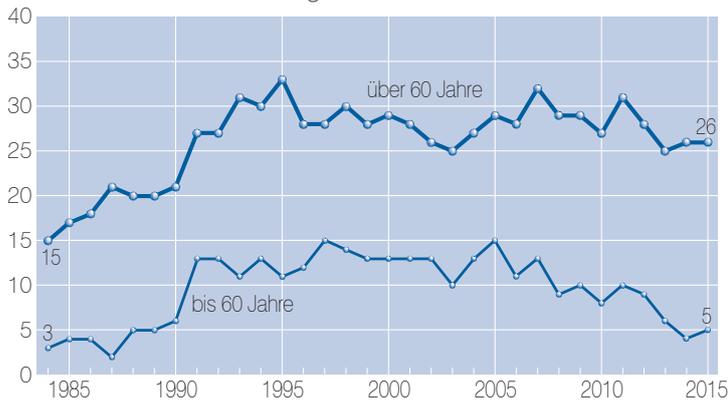
Ältere Fichte

Bei der älteren Fichte liegt die mittlere Kronenverlichtung mit 26 % auf dem Niveau des Vorjahres.

Jüngere Fichte

Bei der jüngeren Fichte hat sich die mittlere Kronenverlichtung von 4 % (2014) auf 5 % (2015) geringfügig verändert. Eine Tendenz der Verbesserung des Kronenzustandes der jüngeren Fichte ist in den letzten Jahren trotzdem erkennbar.

Mittlere Kronenverlichtung in %



Anteil starker Schäden in %

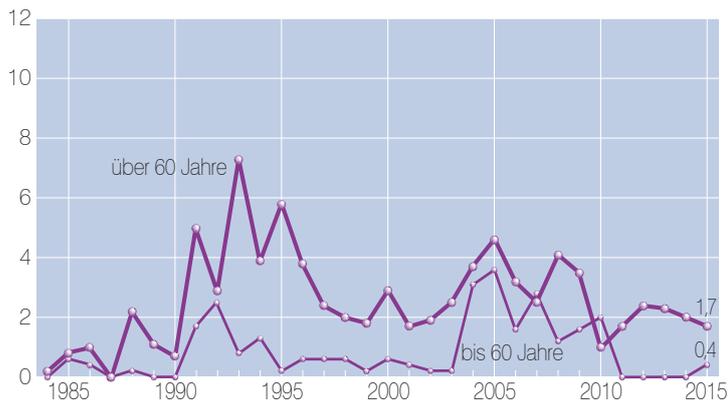


Foto: J. Evers



Foto: J. Evers

Starke Schäden

Für die Fichte ergibt sich im Mittel aller Erhebungsjahre ein Anteil an starken Schäden von 2 % (alle Alter). Aktuell liegt der Anteil stark geschädigter junger Fichten bei nur 0,4 %, von den älteren Fichten wurden 2 % als stark geschädigt eingestuft. Erhöht waren die Anteile starker Schäden Anfang der 1990er Jahre, mitverursacht durch Sturmschäden, sowie nach dem extremen Trockenjahr 2003.

Absterberate

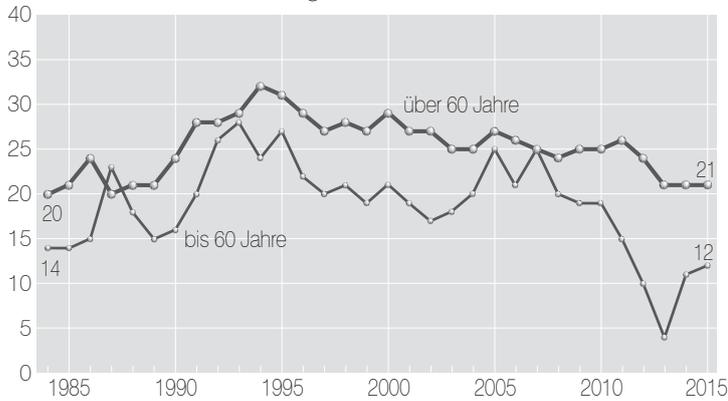
Die Absterberate der Fichte liegt im Mittel der Jahre 1984 bis 2015 bei 0,4 %. Im Zeitraum 2013 bis 2015 ist im Aufnahmekollektiv keine Fichte abgestorben. Erhöhte Absterberaten sind 1991 bis 1995 (bis 2 %), 2004 bis 2005 (bis 1,4 %) und 2008 bis 2009 (bis 1,1 %) aufgetreten, jeweils nach besonderen abiotischen und biotischen Schadereignissen.

Kiefer

Ältere Kiefer

Die mittlere Kronenverlichtung der älteren Kiefer hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht verändert (21 %). Nach einem Anstieg der Kronenverlichtung in der Zeit von 1984 bis 1994 hat sich der Kronenzustand seit dieser Zeit nahezu stetig verbessert und erreicht jetzt wieder das Niveau der 1980er Jahre.

Mittlere Kronenverlichtung in %



Anteil starker Schäden in %

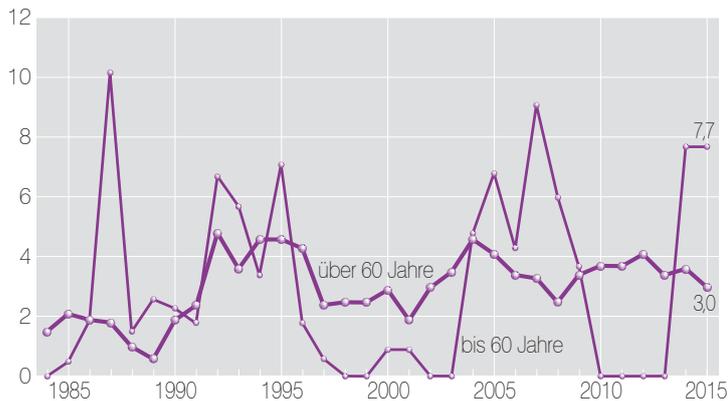


Foto: J. Weymar

Jüngere Kiefer

Die mittlere Kronenverlichtung der jüngeren Kiefer ist von 11 % (2014) auf 12 % leicht angestiegen.

Starke Schäden

Der Anteil starker Schäden liegt bei der Kiefer im langjährigen Mittel bei 3 %. Erhöhte Anteile starker Schäden wurden 1987, 1992 bis 1996 und im Anschluss an das Trockenjahr 2003 sowie in den Jahren 2014 und 2015 vorwiegend bei den jüngeren Kiefern festgestellt.

Absterberate

Die Absterberate der Kiefer (alle Alter) schwankt im Erhebungszeitraum zwischen 0 % und 2 %. In 2015 ist im WZE-Kollektiv keine Kiefer abgestorben.



Foto: J. Evers