

# WZE-Ergebnisse für alle Baumarten

Caroline Klinck und Uwe Paar

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10026840>

Die Witterung 2023 entschärfte die Situation für die Wälder Sachsen-Anhalts nicht nachhaltig. Das seit dem Extremjahr 2018 aufgebaute Wasserdefizit wurde nochmals verstärkt, regional trafen Sturmereignisse, Insekten- (Borkenkäfer-) und Pilzbefall die Bestände. Die Kronenverlichtung und der Anteil stark geschädigter Bäume bleiben in der Gesamtbetrachtung aller Baumarten und Alter etwa auf dem Niveau des Vorjahres. Die Absterbe- und auch die Ausfallrate gingen jeweils etwas zurück.

## Mittlere Kronenverlichtung

Die im Sommer 2023 durchgeführte Waldzustandserhebung weist als Gesamtergebnis für die Wälder Sachsen-Anhalts (alle Baumarten, alle Alter) eine mittlere Kronenverlichtung von 26 % aus. Damit liegt die Kronenverlichtung weiterhin auf höchstem Niveau und, wie auch in den vorangegangenen Jahren, deutlich über dem langjährigen Durchschnitt der Jahre 1991–2023 von 19 %.

Erstmalig in der Historie der Waldzustandserhebung Sachsen-Anhalts kann über die Gruppen der jungen Fichten und der Fichten aller Alter aufgrund der aktuell geringen Baumzahlen bzw. des weiten Konfidenzintervalls (vgl. Seite 7) keine statistisch gesicherte Aussage über deren Kronenzustand gemacht werden. Der Mittelwert der Kronenverlichtung für Fichten aller Alter liegt bei 69 %, der der jungen Fichten bei 46 %. Für beide Gruppen ist der Vertrauensbereich so weit, dass die Aussage sehr unsicher ist. Für die Gruppe der älteren

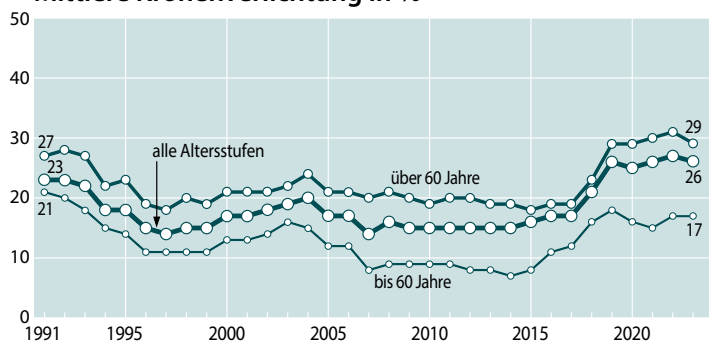


Foto: C. Klinck

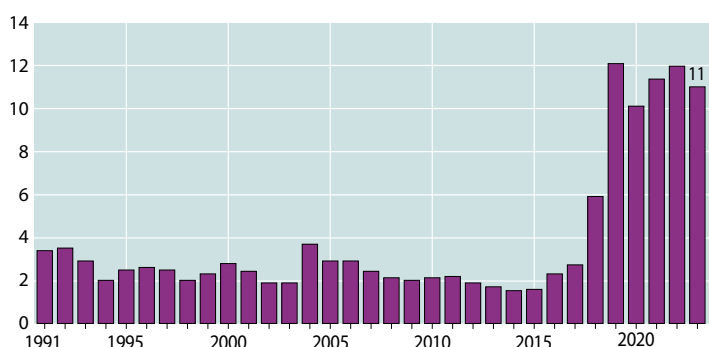
Fichten ist diese Unsicherheit aufgrund des einheitlich sehr schlechten Zustandes deutlich geringer. Die mittlere Kronenverlichtung liegt hier bei 98 % und dokumentiert das Absterben der älteren Fichte im gesamten WZE-Kollektiv Sachsen-Anhalts.

Auch die Buche zeichnet nach den langanhaltenden Trockenphasen deutlich. Die mittlere Kronenverlichtung der Buchen aller Alter erreichte mit 40 % den zweithöchsten Wert nach 2019 (42 %). Für die Eichen (alle Alter) wurde 2023 mit im Mittel 38 % die höchste Kronenverlichtung der Zeitreihe ermittelt. Auf gleichem Niveau wie im Vorjahr lagen die Werte für Kiefer (19 %) sowie die Gruppe der anderen Laubbölder (35 %). Bei der Gruppe der anderen Nadelhölzer liegt der Wert für die mittlere Kronenverlichtung mit 14 % auf dem Niveau des langjährigen Mittelwertes (14 %).

## Mittlere Kronenverlichtung in %



## Anteil starker Schäden (inkl. abgestorbener Bäume), alle Alter in %



## Anteil starker Schäden

Die Waldzustandserhebung 2023 stuft 11 % aller aufgenommenen Bäume (alle Baumarten und Alter) als stark geschädigt ein. Dieser Wert reiht sich in die seit 2019 dokumentierten Höchstwerte ein und verdeutlicht den alarmierenden Vitalitätszustand der Wälder.

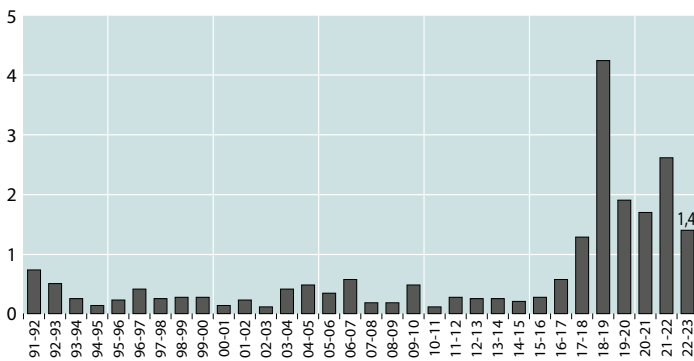
Differenziert nach einzelnen Baumarten und Baumartengruppen, zeigen die meisten Fichten starke Schäden (66 %, statistisch nicht gesichert), gefolgt von Buchen (23 %), Eichen (18 %) und der Gruppe der anderen Laubbäume (18 %). Der hohe Anteil stark geschädigter Bäume hat negative Auswirkungen auf die Widerstandskraft der Bestände gegenüber Stresssituationen, da sich Bäume mit hoher Kronenverlichtung nicht mehr optimal mit Wasser und Nährstoffen versorgen können.

Geringere Anteile stark geschädigter Bäume als den mittleren Wert von 11 % wurden 2023 mit 3,5 % für Kiefer ermittelt. Auch bei der Gruppe der anderen Nadelbäume, repräsentiert durch Douglasien und Lärchen, liegt der Anteil stark geschädigter Bäume mit 1 % sehr niedrig.

## Absterberate

Im Vergleich zu den Vorjahren sank die Absterberate 2023 auf einen Wert von 1,4 %. Damit liegt der Wert jedoch noch immer deutlich über dem Niveau von vor 2018: In den Jahren 1991–2017 starben jährlich im Mittel 0,3 % der WZE-Bäume ab. Seit 2018 schwanken die Werte um 2,2 %. Hauptverantwortlich für diese hohe Rate ist die Fichte: 36 % aller im letzten Jahr noch lebenden Fichten des WZE-Kollektives sind seit der letztjährigen Waldzustandserhebung abgestorben. Dieser Wert stellt ein neues Maximum innerhalb der Zeitreihe dar. Auch bei den Kiefern starben mehr Bäume als in den Vorjahren ab; mit 1,3 % allerdings auf deutlich niedrigerem Niveau. Bei allen anderen Baumarten ging die Absterberate zurück. Für Buche und andere Laubbaumarten liegt sie unter 1 %.

### Jährliche Absterberate (stehende Bäume), alle Alter in %

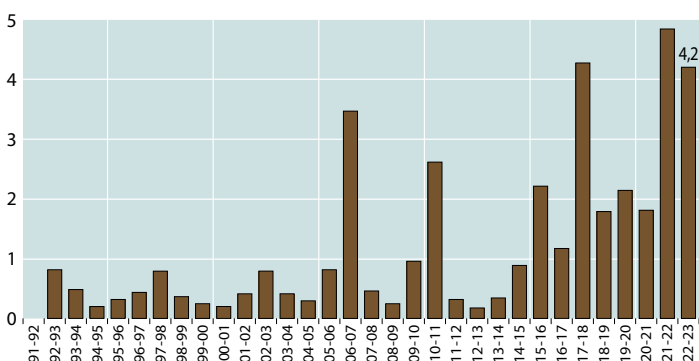


## Ausfallrate

Die Ausfallrate beziffert den Teil der infolge von Sturmwurf, Trockenheit oder Insekten- bzw. Pilzbefall am Stichprobenpunkt liegenden oder entnommenen Bäume. Die Zeitreihe bildet die Folgen extremer Witterungsbedingungen ab. Gegenüber dem Maximalwert von 4,8 % im vergangenen Jahr sank die Ausfallrate 2023 geringfügig auf 4,2 %.

Auch im Jahr 2023 beeinflusst die Fichte mit einer neuen maximalen Ausfallrate von 64 % stark den Mittelwert aller Baumarten. Mit Ausnahme der Gruppe der anderen Laubbäume (2,5 %) lagen die Ausfallraten aller anderen Baumarten unter 2 %.

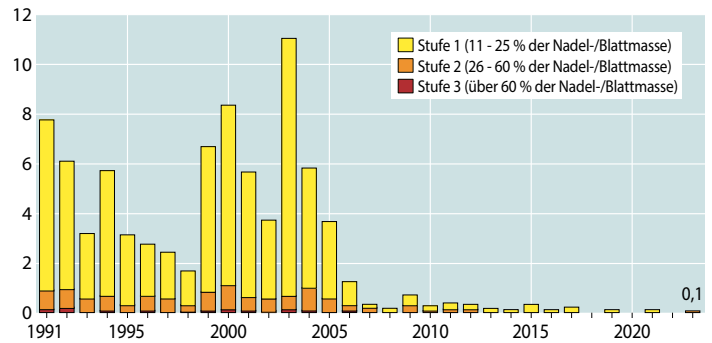
### Jährliche Ausfallrate (als Schadholz entnommene Bäume), alle Alter in %



## Vergilbungen

Über die Ansprache der Vergilbung wird i. d. R. ein Magnesiummangel der Waldbäume aufgedeckt. Häufig trat dieses Phänomen in den 1980er und 90er Jahren infolge Sauren Regens auf. Seit den frühen 2000er Jahren ist der Anteil betroffener Bäume kontinuierlich gesunken. 2023 wurden lediglich 0,1 % der Bäume der Vergilbungsstufe 2 zugeordnet. Andere Vergilbungsschäden wurden nicht dokumentiert.

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



## Fazit

Auch im Jahr 2023 verdeutlichen die Ergebnisse der Waldzustandserhebung einen alarmierenden Vitalitätszustand der Wälder Sachsen-Anhalts, der auf eine anhaltend extrem angespannte Situation bezüglich der Wasserversorgung zurückzuführen ist. Dieser Zustand äußert sich in hohen mittleren Kronenverlichtungswerten sowie teilweise erhöhten Absterbe- und Ausfallraten. Die damit verbundenen Auflösungerscheinungen von Bestandesstrukturen führen oft zur Destabilisierung der Wälder, z. B. zu erhöhter Anfälligkeit gegenüber Sturmschäden, Borkenkäfer- und Pilzbefall. In Sachsen-Anhalt konnte 2023 wegen fehlender Waldbestockung auf 37 WZE-Punkten keine Erhebung stattfinden; so viele Punkte waren noch nie vorübergehend stillgelegt. Auf vielen dieser Flächen mit mittlerweile abgestorbenem bzw. fehlendem Altbestand wird jedoch das Aufkommen von Jungwuchs aus Pflanzung und Naturverjüngung (auch Pioniergehölze) beobachtet. Mit Aufwachsen des Jungwuchses wird sich zukünftig die Zahl der stillgelegten WZE-Punkte wieder verringern.



Foto: M. Spielmann



# Kiefer

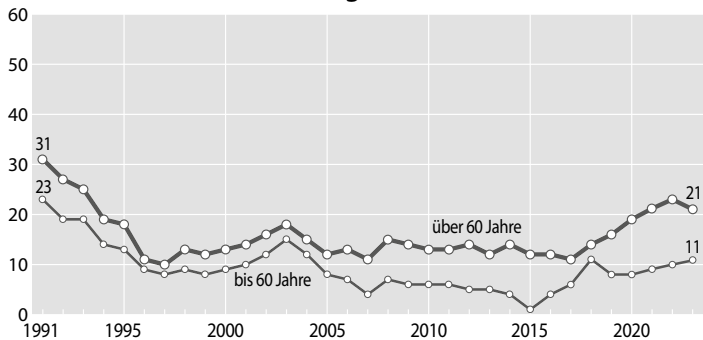
Selbst bei der trockenheitstoleranten Kiefer war in den vergangenen Jahren ein Anstieg der Kronenverlichtung zu sehen, der im Vergleich zu den anderen Baumarten aber nur gering ausfiel. Es treten Schäden durch Sturm, Befall durch Insekten, Pilze oder Mistel, aber auch direkte Schäden durch Trockenheit auf.

An 8 % der Kiefern wurden Misteln festgestellt; bei etwa 2 % der Kiefern ist der Mistelbefall stärker als 10 %.

## Ältere Kiefer

Seit 2017 wurde vor allem bei der älteren Kiefer ein geringer, aber steter Anstieg der mittleren Kronenverlichtung dokumentiert. 2023 sinkt dieser Wert erstmalig wieder von 23 % im Vorjahr auf 21 %. Insgesamt ist die mittlere Kronenverlichtung der älteren Kiefer im Baumartenvergleich niedrig und beschreibt eine relativ stabile Situation.

### Mittlere Kronenverlichtung in %



### Anteil starker Schäden (inkl. abgestorbener Bäume), alle Alter in %

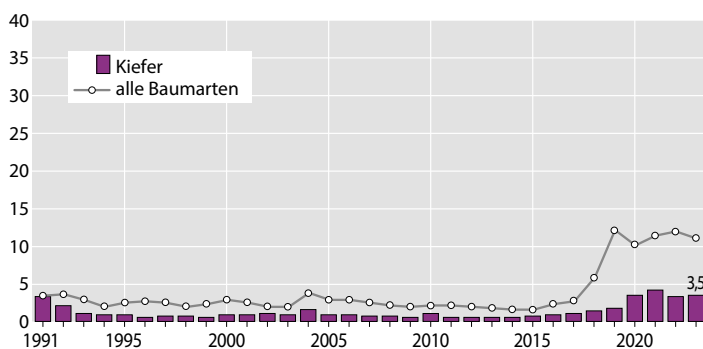


Foto: J. Evers

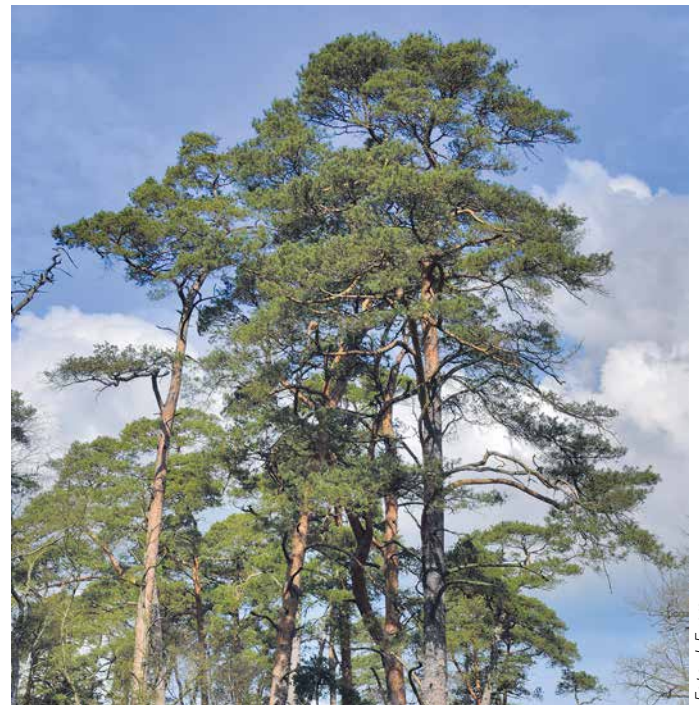


Foto: J. Evers

Allerdings wurde 2023 mit 1,3 % eine vergleichsweise hohe Absterberate ermittelt. Die Ausfallrate sank von 4,5 % (Höchstwert der Zeitreihe) im Vorjahr auf 1,7 %, liegt damit aber immer noch deutlich über dem langjährigen Mittel.

Als Zeichen der Vitalitätsschwäche ist Mistelbefall zu werten. 2023 wurde bei 8 % der Kiefern ein Befall mit Mistel nachgewiesen, was dem Vorjahresniveau entspricht. Starke Schäden durch Insekten traten auch 2023 bei Kiefer nicht auf; bei etwa 10 % der untersuchten Kiefern wurde geringer Befall durch Forleule, Nonne oder Kiefernbuschhornblattwespe festgestellt.

## Jüngere Kiefer

Auch bei der jüngeren Kiefer fand in den vergangenen Jahren ein Anstieg der mittleren Kronenverlichtung statt. Dieser ist aber so gering und vollzieht sich auf einem so niedrigen Niveau (2023: 11 %), dass insgesamt von einem guten Kronenzustand der jüngeren Kiefer gesprochen werden kann.

Bei Kiefer gibt es hinsichtlich der Verlichtungswerte zwischen älteren und jüngeren Bäumen nicht so starke Unterschiede wie bei anderen Baumarten. 2023 liegt der Wert der jüngeren Kiefer genau 10 Prozentpunkte unter dem der älteren Kiefer.

## Starke Schäden

In der Waldzustandserhebung 2023 wurden 3,5 % der Kiefern als stark geschädigt eingestuft. Damit liegt der Wert etwa auf dem Vorjahresniveau und wieder deutlich unter dem Mittelwert aller Baumarten. Im Vergleich mit dem Zeitreihenmittelwert für die Kiefer allein, der für den Zeitraum 1991–2023 bei 1,4 % liegt, ist ein Anteil von 3,5 % jedoch als deutlich erhöht zu bezeichnen.

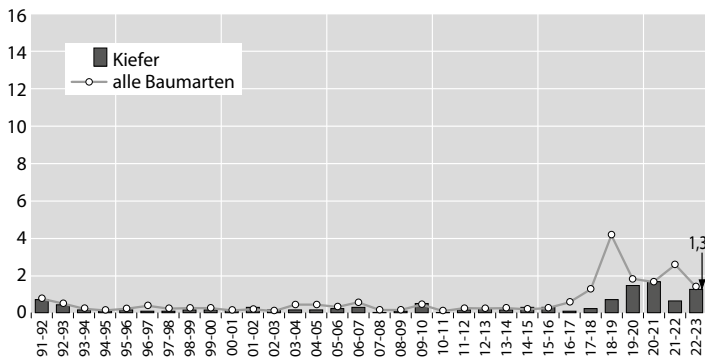
## Absterberate

Seit Beginn der Erfassung des Waldzustandes in Sachsen-Anhalt im Jahr 1991 sterben jährlich im Mittel 0,4 % der Kiefern ab. Deutlich höhere Werte gibt es seit 2018. Nach dem Höchstwert von 1,7 % im Jahr 2021 liegt der Wert 2023 bei 1,3 %.

## Ausfallrate

Nachdem für das Jahr 2022 mit 4,5 % ein neuer Höchstwert an Kiefern, die außerplanmäßig genutzt bzw. wegen Windwurfes ausgefallen sind, erreicht wurde, sank der Wert 2023 wieder auf 1,7 %. Damit liegt er wieder deutlich unter dem Wert für alle Baumarten (4,2 %).

### Jährliche Absterberate (stehende Bäume), alle Alter in %



### Jährliche Ausfallrate (als Schadholz entnommene Bäume), alle Alter in %

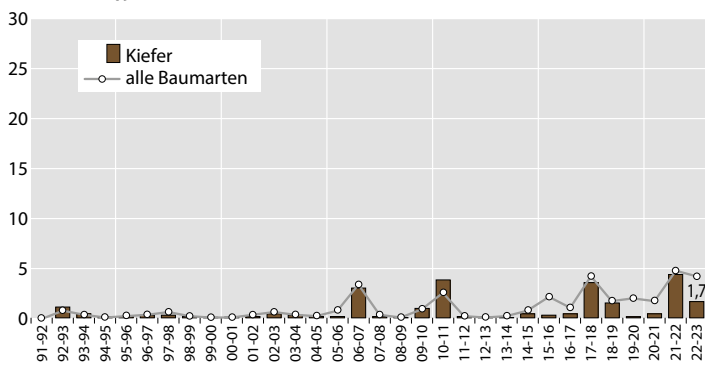


Foto: J. Evers

Die durch die Witterungsextreme der vergangenen Jahre entstandenen Schäden in Sachsen-Anhalts Fichtenbeständen übertreffen 2023 nochmals die der Vorjahre. Ihr Hauptvorkommen konzentriert sich auf die Harzregion, wo die Bestände seit 2018 durch Sturm, Trockenheit, Waldbrände und vor allem dem Borkenkäfer massiv geschädigt oder vernichtet wurden.

Zukünftig kann sich die Zahl der fichtendominierten Flächen wieder erhöhen. Auf vielen Plots kommt Naturverjüngung auf, die auch die Trockenheit der vergangenen Jahre gut überstanden hat. Allerdings sind auch diese Bäume später dem Risiko des Borkenkäferbefalls oder Windwurfes ausgesetzt.



Foto: O. van Straaten

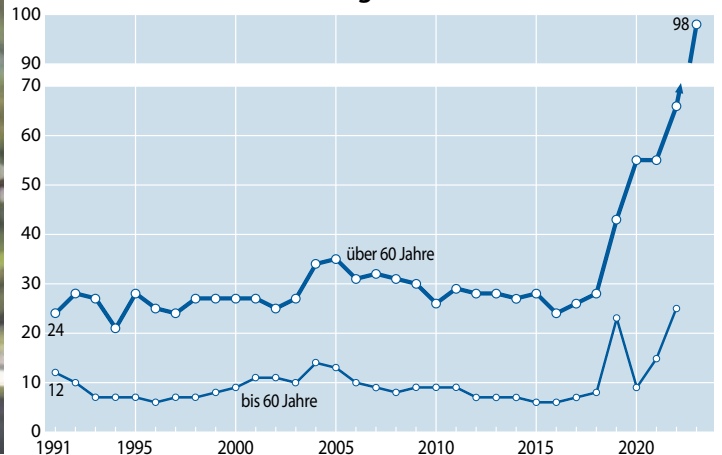
## Ältere Fichte

Die Anzahl der älteren Fichten in der WZE-Stichprobe Sachsen-Anhalts ist dramatisch gesunken. Der Wert für die mittlere Kronenverlichtung liegt bei 98 % und streut in einem nur engen Rahmen, so dass er in der Grafik dargestellt wird (vgl. Seite 7). Diese Tatsache verdeutlicht den Zustand der älteren Fichten: Sie befinden sich im Absterbeprozess.

## Jüngere Fichte

2023 wurde für die jüngere Fichte eine mittlere Kronenverlichtung von 46 % berechnet. Dieser Wert ist jedoch aufgrund der großen Streuung der Kronenverlichtungswerte bei gleichzeitig geringer Individuenzahl nicht belastbar. Die Aufnahmen

### Mittlere Kronenverlichtung in %





im Sommer 2023 zeigten aber neben abgestorbenen jüngeren Fichten auch Fichten mit sehr geringer Kronenverlichtung und dementsprechend guter Vitalität. Allerdings ist bei sehr jungen Fichten mit noch dünner Borke der Befallsdruck durch den Buchdrucker noch gering.

### Starke Schäden

Seit dem Extremjahr 2018 erhöhten sich die bis dahin relativ niedrigen Anteile stark geschädigter Fichten. Bis 2017 lag der Mittelwert bei 1,7 %, für die Jahre 2018–2022 betrug er 30 %. Da die mittlere Kronenverlichtung aufgrund der geringen Baumzahlen und der großen Streuung der Werte nicht mehr gesichert abbilden lässt, kann auch keine genaue Aussage zum Anteil stark geschädigter Fichten getroffen werden (vgl. Seite 7). Der berechnete Wert liegt bei 66 %, aufgrund des breiten Konfidenzintervalls ist dieser Wert nicht belastbar. Vermutlich liegt der wahre Wert aber tatsächlich deutlich über dem Vorjahreswert von 50 %.

#### Anteil starker Schäden (inkl. abgestorbener Bäume), alle Alter in %

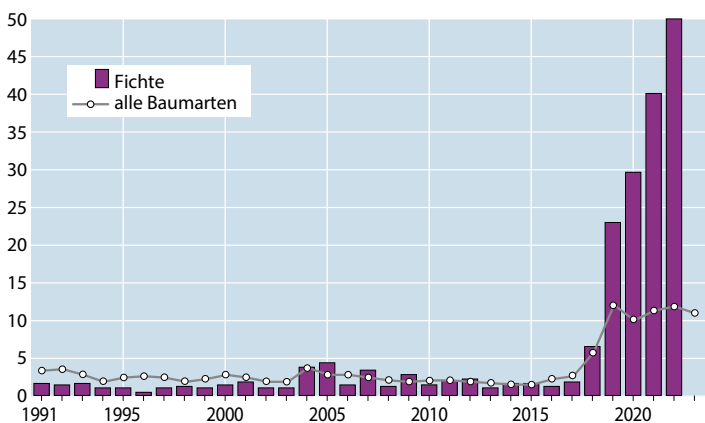


Foto: C. Klinck

### Absterberate

Bis zum Jahr 2017 lag die Absterberate bei Fichte bei im Mittel 0,2 %. Höhere Raten waren überwiegend auf Borkenkäferbefall nach Stürmen zurückzuführen. Die extreme Trockenheit seit 2018, gepaart mit Sturmereignissen und Borkenkäferbefall, erhöht diesen Wert im Mittel der Jahre 2018 bis 2023 auf 18 %.

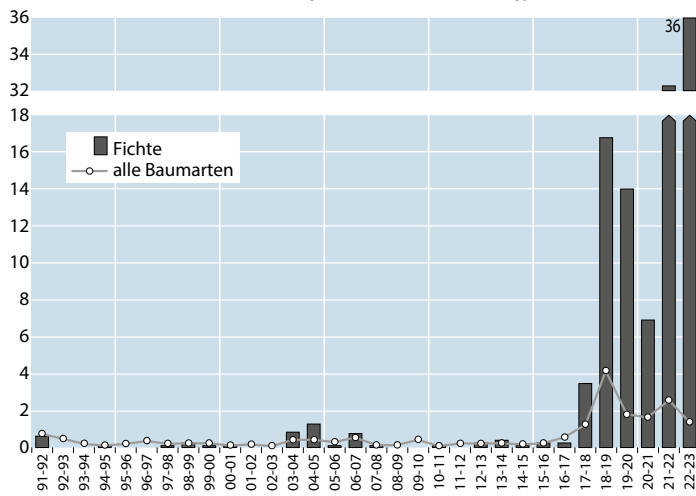
Im Jahr 2023 starben mit 36 % so viele Fichten wie noch nie ab. Der Wert liegt um ein Zehnfaches über dem langjährigen Mittel von 3,6 % (Mittelwert 1991–2023).

### Ausfallrate

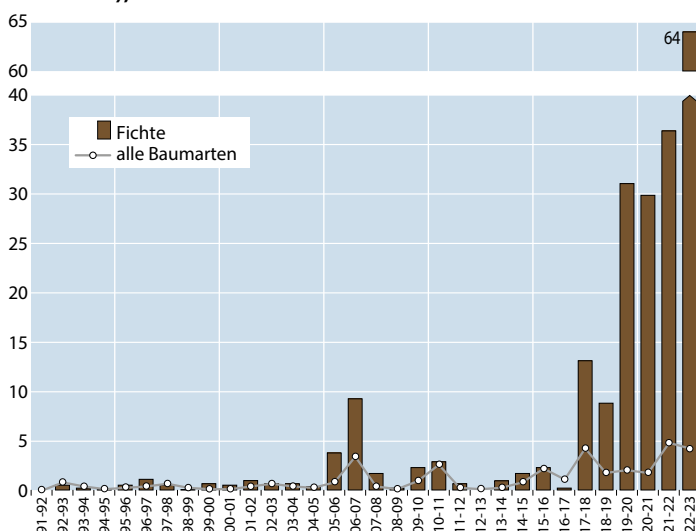
In der Ausfallrate zeigen sich die Folgen von Störungen wie Sturm oder außerplanmäßige Nutzung nach Borkenkäferbefall. Das Mittel der Zeitreihe 1991–2023 liegt bei 6,8 %. Im Vergleich: das Mittel 1991–2017 betrug 1,3 %.

Im Jahr 2023 mussten mit 64 % fast zwei Drittel der Fichten außerplanmäßig wegen Sturmschäden oder Borkenkäferbefalls entnommen werden. Auch dieser Wert stellt wieder einen neuen Höchstwert in der Zeitreihe dar.

#### Jährliche Absterberate (stehende Bäume), alle Alter in %



#### Jährliche Ausfallrate (als Schadholz entnommene Bäume), alle Alter in %



# Buche

Auch 2023 konnte für die Buchen Sachsen-Anhalts keine Verbesserung der Vitalität dokumentiert werden. Sowohl die mittleren Kronenverlichtungen als auch der Anteil starker Schäden stiegen gegenüber dem Vorjahr nochmals an. Die Absterberate dagegen sank das vierte Jahr in Folge.

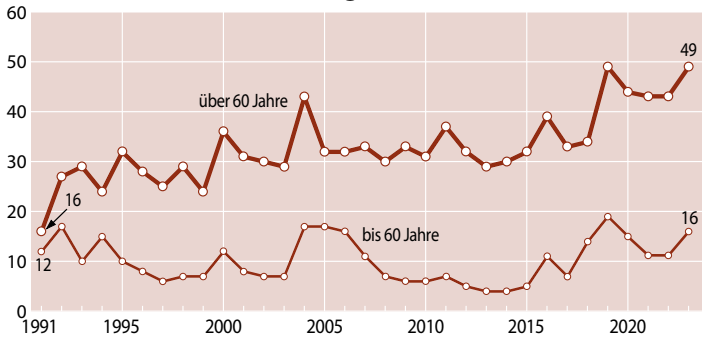
## Ältere Buche

Die mittlere Kronenverlichtung der über 60jährigen Buche stieg 2023 auf 49 % und erreicht damit das bisherige Maximum aus dem Jahr 2019. Damit endet der seit 2020 beobachtete Trend einer geringfügigen Verbesserung des Kronenzustandes.

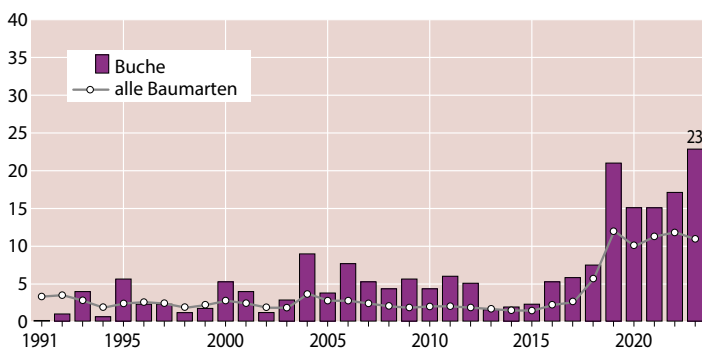
## Jüngere Buche

Buchen unter 60 Jahren haben eine deutlich dichtere Krone als ältere Buchen. Im Mittel der Zeitreihe seit 1991 liegt die

Mittlere Kronenverlichtung in %



Anteil starker Schäden (inkl. abgestorbener Bäume), alle Alter in %



Kronenverlichtung bei 10 %. Sie ist 2023 mit 16 % deutlich erhöht. Auch hier war bis dahin eine Stabilisierung des Zustandes nach dem Extremjahr 2019 feststellbar.

## Starke Schäden

Im Mittel der bisherigen Zeitreihe hatten etwa 6 % der Buchen in Sachsen-Anhalt Kronenverlichtungen von über 60 %, womit sie als stark geschädigt bezeichnet werden. Im Jahr 2023 liegt der Wert mit 23 % fast viermal so hoch und markiert ein neues Maximum der Zeitreihe.

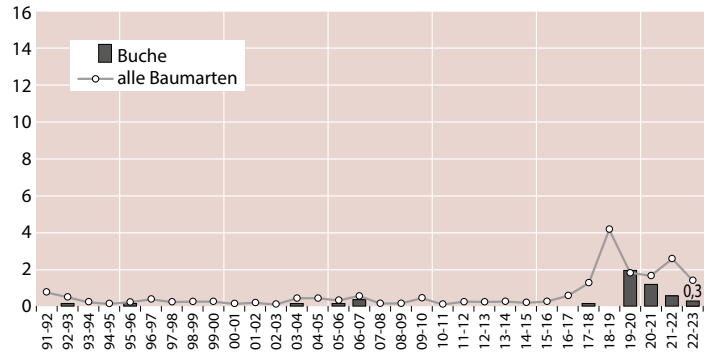
## Absterberate

Von Beginn der Erhebungen bis zum Jahr 2019 war die Buche die Baumart mit der niedrigsten Absterberate. Sie lag im Mittel der Jahre 1991–2019 bei 0,05 %. Danach stieg sie auf über 2 % und lag damit über der Kiefer. Seitdem gibt es einen Rückgang der Absterberate. Im Jahr 2023 liegt sie mit 0,3 % wieder sowohl unter 1 % als auch unter dem Vorjahreswert.

## Ausfallrate

Die Ausfallrate ist für Buche im Baumartenvergleich niedrig. Nach dem Höchstwert von 1,5 % im vergangenen Jahr fielen 2023 mit 0,8 % deutlich weniger Buchen wegen außerplanmäßiger Nutzung aus. In Bezug auf den langjährigen Mittelwert, der bei 0,3 % liegt, ist dieser Wert als leicht erhöht zu bewerten, im Vergleich zum Gesamtkollektiv der Baumarten (4,2 %) aber als niedrig.

Jährliche Absterberate (stehende Bäume), alle Alter in %



Jährliche Ausfallrate (als Schadholz entnommene Bäume), alle Alter in %

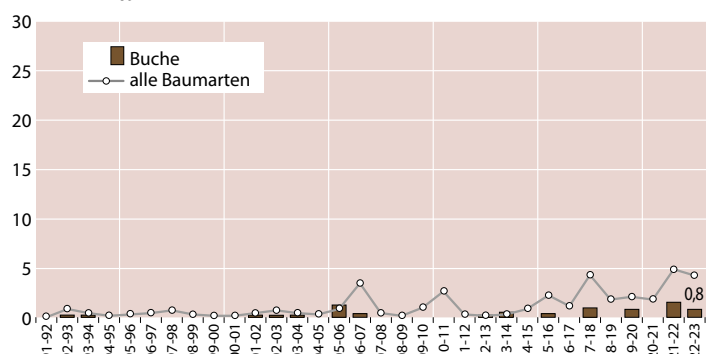


Foto: J. Evers



## Fruchtbildung

Die Erhebungen zur Fruchtbildung im Rahmen der Waldzustandserhebung zeigen die Tendenz, dass die Buchen häufiger und vielfach intensiv fruktifizieren. Dies steht im Zusammenhang mit einer Häufung strahlungsreicher Jahre sowie einer erhöhten Stickstoffversorgung der Bäume. Geht man davon aus, dass eine starke Mast erreicht wird, wenn ein Drittel der älteren Buchen mittel oder stark fruktifiziert, ergibt sich rechnerisch für den Beobachtungszeitraum der Waldzustandserhebung 1991–2023 in Sachsen-Anhalt alle 2,1 Jahre eine starke Mast der Buche. Literaturrecherchen hingegen ergaben für den Zeitraum 1839–1987 Abstände zwischen zwei starken Masten für 20-Jahresintervalle zwischen 3,3 und 7,1 Jahren, also deutlich seltener als das die Ergebnisse der WZE für die letzten drei Jahrzehnte belegen.

Im Jahr 2023 fruktifizierten 31 % der älteren Buchen mittelstark bis stark. Damit ist für Sachsen-Anhalt das Jahr 2023 auf Landesebene nicht als Buchenmastjahr zu bezeichnen.

Anteil mittel und stark fruktifizierender älterer Buchen in %

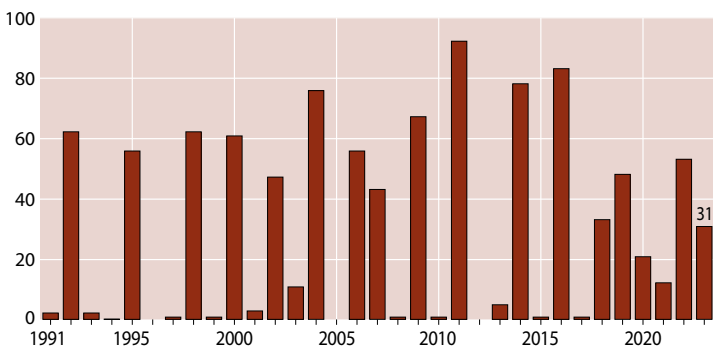


Foto: J. Evers

## Eiche

Bei den Eichen ist im Gegensatz zu Fichte und Buche kein sprunghafter Anstieg der Verlichtungswerte nach 2017 festzustellen, sondern vielmehr eine stetige Zunahme von Kronenverlichtung, starken Schäden und Absterberate.

### Ältere Eiche

Die mittlere Kronenverlichtung der älteren Eichen lag 2023 bei 44 % und damit leicht über den Werten der beiden Vorjahre. Der Trend eines langsamen Anstiegs ist seit 2017 zu beobachten. Der diesjährige Wert markiert einen neuen Höchstwert der Zeitreihe.

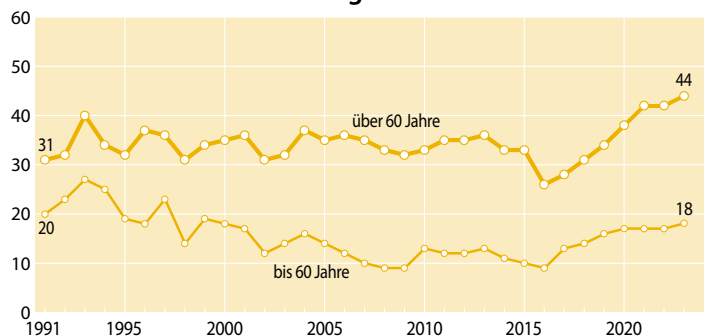
Die Entwicklung des Kronenzustandes der Eichen wird durch Insekten- und Pilzbefall beeinflusst. Für die Zunahme der Verlichtung in den letzten Jahren war der Insektenbefall allerdings nicht ausschlaggebend, da nur 8 % der Eichen mittlere bis starke Fraßschäden zeigten (Abb. Seite 15).

Der in den vergangenen Jahren auffällig gewordene Schleimfluss an Stämmen der Eichen, der als durch komplexe Wechselwirkungen zwischen Trockenheit, Hitze oder Frost sowie Pilzen und Insekten entstehendes Stresssymptom zu bewerten ist, wurde auch 2023 gehäuft beobachtet. An 11 % der älteren Eichen wurde am Stamm Schleimfluss festgestellt. Dabei betrug das Ausmaß an 3 % der älteren Eichen mindestens 15 % der Stammfläche.

### Jüngere Eiche

Bei den Eichenarten ist der Unterschied zwischen älteren und jüngeren Bäumen bezüglich der Kronenverlichtung relativ groß. 2023 lag der mittlere Kronenverlichtungswert für jüngere Eichen bei 18 % und damit 26 % unter dem Wert der älteren Eichen. Auch bei den jüngeren Eichen ist seit 2017 ein allmählicher Anstieg der Werte zu erkennen. Gegenüber dem Mittelwert der Zeitreihe (16 %) ist dieser Wert leicht erhöht. Bei 3 der 169 jüngeren Eichen wurde geringer Schleimfluss (max. 5 % der Stammfläche) festgestellt.

Mittlere Kronenverlichtung in %

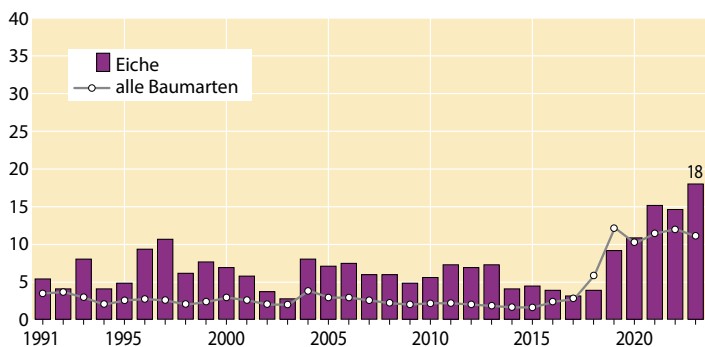


### Starke Schäden

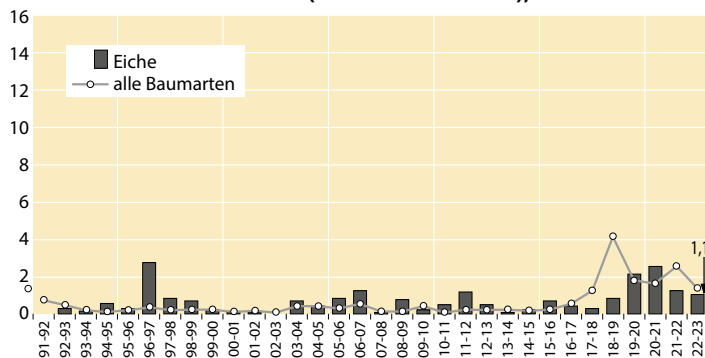
Bis zum Jahr 2017 lagen die Anteile starker Schäden bei Eichen mit durchschnittlich 6 % über den Werten für den Gesamtwald. Phasen erhöhter Anteile traten vor allem im

Anschluss an mittleren und starken Insektenfraß auf. Seit 2018 erhöhte sich der Anteil stark geschädigter Eichen, was allerdings nicht auf Fraßschäden zurückzuführen, sondern vermutlich trockenstressinduziert ist. 2023 wurden mit 18 % so viele Eichen wie noch nie als stark geschädigt eingestuft.

**Anteil starker Schäden (inkl. abgestorbener Bäume), alle Alter in %**



**Jährliche Absterberate (stehende Bäume), alle Alter in %**



**Absterberate**

Überdurchschnittliche Absterberaten wurden bei den Eichen jeweils im Anschluss an Perioden mit starkem Insektenfraß ermittelt. Am höchsten war die Absterberate im Jahr 1997. Im Durchschnitt starben jährlich 0,7 % der Eichen ab. Im Jahr 2023 sank die Absterberate das zweite Jahr in Folge und liegt nun bei 1,1 %.

**Ausfallrate**

Auch die Ausfallrate der Eiche ist nach intensivem Insektenfraß erhöht. Im Mittel der Erhebungsjahre lag sie bei 0,6 %. Im Jahr 2023 fielen mit 1,6 % genauso viele Eichen durch außerplanmäßige Nutzung aus wie im Vorjahr.

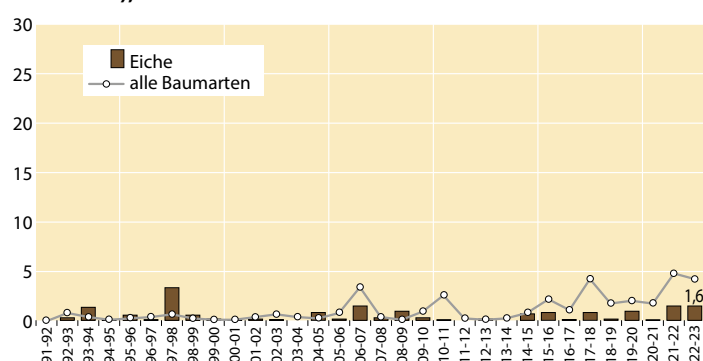
**Fraßschäden**

Die periodische Vermehrung von Schmetterlingsraupen der sogenannten Eichenfraßgesellschaft trägt maßgeblich zu den Schwankungen der Belaubungsdichte der Eichen bei. Der Fraß an Knospen und Blättern durch die Eichenfraßgesellschaft fand verstärkt in den Jahren 1991–1997 statt. Das Maximum wurde 1993 beobachtet, als knapp die Hälfte aller älteren Eichen mittlere bis starke Fraßschäden aufwies. Von

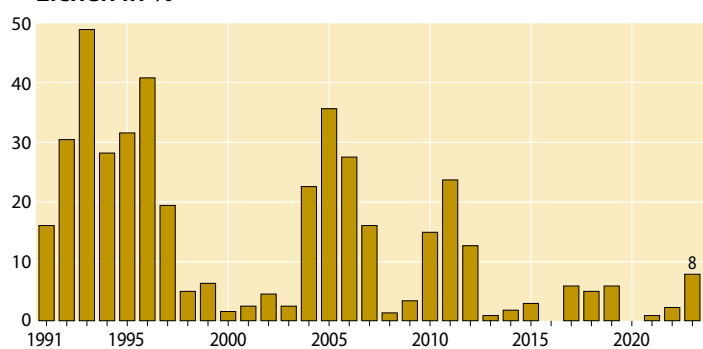


Foto: C. Klimck

**Jährliche Ausfallrate (als Schadholz entnommene Bäume), alle Alter in %**



**Anteil mittlerer und starker Fraßschäden an älteren Eichen in %**



2004–2007 und von 2010–2012 folgten zwei weitere Perioden mit Fraßschäden. Seit 2013 ist der Anteil mittlerer und starker Fraßschäden an älteren Eichen gering; 2023 lag er bei 8 %.

**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. Während der Sommererhebung 2023 wurde bei 14 % der Eichen eine mittlere bis starke Fruktifikation festgestellt.



## Andere Laub- und Nadelbäume

In Sachsen-Anhalt wurden bei der Waldzustandserhebung 2023 als landesweite, flächendeckende Stichprobeninventur 30 Baumarten erfasst. Neben den Hauptbaumarten Kiefer, Fichte, Buche und Eiche kommt in den Wäldern eine Vielzahl von anderen Baumarten vor, die im Verdichtungsnetz insgesamt knapp 28 % der Stichprobenbäume der Waldzustandserhebung in Sachsen-Anhalt ausmachen. Jede Baumart für sich genommen ist allerdings zahlenmäßig so gering vertreten, dass allenfalls Trendaussagen zur Kronenentwicklung möglich sind. Bei den Ergebnissen der Waldzustandserhebung werden sie daher in den Gruppen andere Laubbäume und andere Nadelbäume zusammengefasst. Das Vorkommen der anderen Nadelbäume beschränkt sich auf Europäische Lärche und Douglasie. Ihr Anteil ist mit 2,8 % sehr gering. Trotzdem werden im Folgenden Ergebnisse für diese Baumarten vorgestellt. Hintergrund ist neben dem relativ engen Vertrauensbereich der Ergebnisse die zunehmende Bedeutung von Baumarten, die zukünftig eine Alternative zur Fichte darstellen könnten.

Zu den anderen Laubbäumen gehören u. a. Esche, Ahorn, Linde und Hainbuche. Am häufigsten ist die Sandbirke, gefolgt von der Schwarzerle.



Foto: C. Klinck

Junger Ahorn

Bei der Gruppe der anderen Nadelbäume lag die Kronenverlichtung außer im Anfangsjahr der Erhebungen immer unter der der anderen Laubbäume. Nach einer Erhöhung der Werte im Jahr 2019 sanken die Verlichtungswerte wieder. Sie liegen 2023 bei 14 % und damit auf dem Niveau des Mittelwertes über die Zeitreihe.

## Mittlere Kronenverlichtung

Bereits im Jahr 2018 waren Trockenstresssymptome bei den anderen Laubbäumen (alle Alter) offensichtlich und die mittlere Kronenverlichtung angestiegen. Nach einem leichten Absinken 2021 stieg die Kronenverlichtung 2022 wieder auf 35 % an und blieb 2023 auf diesem Niveau.



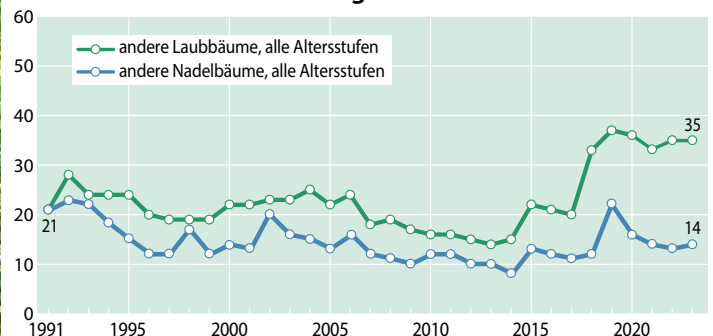
Foto: J. Evers

Hainbuche

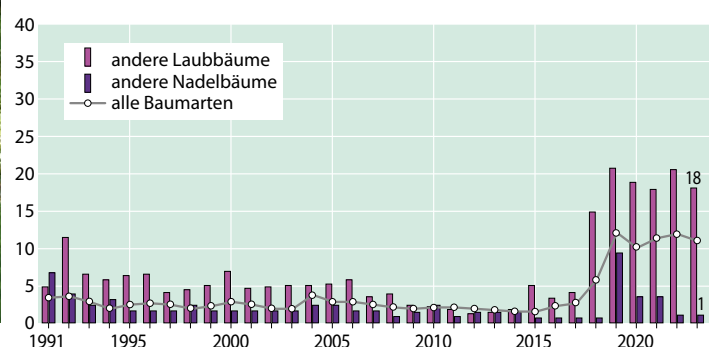
## Starke Schäden

Für die anderen Laubbäume (alle Alter) liegt der Anteil starker Schäden im Mittel der Jahre 1991–2023 bei 7 %. Seit 2018 sind starke Schäden häufig (2023: 18 %). Bei der sehr kleinen Gruppe der anderen Nadelbäume ist mit durchschnittlich 2 % ein sehr viel geringerer Teil stark geschädigt. 2023 lag der Wert bei 1 %.

### Mittlere Kronenverlichtung in %



### Anteil starker Schäden (inkl. abgestorbener Bäume), alle Alter in %





## Absterberate

Die Absterberate der anderen Laubbäume (alle Alter) war 2019 mit 6 % besonders hoch. Seitdem sinkt sie und liegt 2023 mit 0,8 % knapp unter dem langjährigen Mittel (0,9 %). Bei der Gruppe der anderen Nadelbäume gab es im Jahr 2020 mit 7 % die meisten neu abgestorbenen Bäume. 2023 starb kein Baum neu ab.

### Jährliche Absterberate (stehende Bäume), alle Alter in %

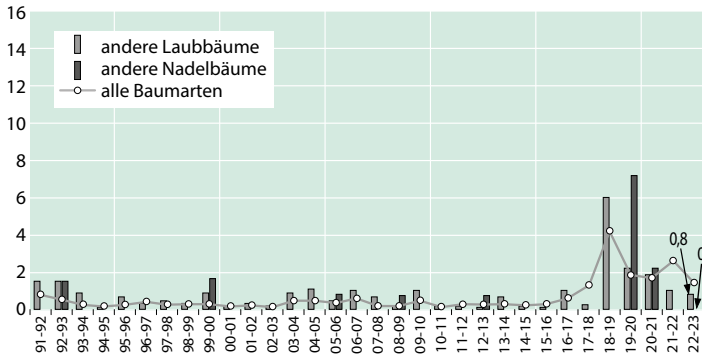


Foto: M. Spielmann

Lärchen



Foto: C. Klinck

Birke

## Ausfallrate

Nach den Stürmen 2007 und 2018 erhöhte sich die Ausfallrate der anderen Laubbäume auf maximal 3 %. 2023 sind mit 2,5 % zwar überdurchschnittlich viele (MW der Zeitreihe = 1,2 %), im Vergleich zum Vorjahr aber weniger Bäume außerplanmäßig genutzt worden.

Für die Gruppe der anderen Nadelbäume lässt sich die Ausfallrate für die Jahre vor 2018 nicht zuverlässig berechnen. Das Diagramm zeigt daher nur Werte ab 2018. Bei den Daten fällt der hohe Wert von 18 % im Jahr 2022 auf. Dagegen wurde 2023 kein Baum der Gruppe der anderen Nadelhölzer außerplanmäßig genutzt.

### Jährliche Ausfallrate (als Schadholz entnommene Bäume), alle Alter in %

