



Borkenkäfer-Management im Winterhalbjahr

Die Käfersituation im Jahr 2018

Die beiden Sturmtiefs Burglind und Friederike im Januar dieses Jahres haben in Mitteleuropa für Sturmholz von rund 17 Mio. fm gesorgt. Betroffen waren in Deutschland vor allem Brandenburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen. Aber auch in Baden-Württemberg wurden rund eine Million Festmeter Fichten-Sturmholz im Gesamtwald registriert. Dieses war im Frühjahr eine ideale Brutstätte für die überwinterten Borkenkäfer: In den liegenden bzw. gebrochenen Stämmen wurde die erste Käfergeneration angelegt. In den folgenden Monaten mit überdurchschnittlich hohen Temperaturen und unterdurchschnittlicher Wasserversorgung hatten rindenbrütende

Fichtenborkenkäfer wie Buchdrucker und Kupferstecher optimale Bedingungen, um weitere Generationen und damit große Populationen aufzubauen. Daher kam es ab Ende Juni vermehrt zu Stehendbefall, ab August wurden immer größere Käferlöcher gemeldet und ab September stiegen die gemeldeten Käferbäume landesweit noch einmal rasant. Bis heute wurden daher im Gesamtwald Baden-Württemberg ca. 1,4 Mio. fm Nadelholz als „Insektenholz“ verzeichnet – daran ist in erster Linie der Buchdrucker an Fichte beteiligt, enthalten sind aber auch Insektenbefall an Weißtanne, Kiefer und Lärche. Erfahrungsgemäß steigt dieser Wert noch an, weil weiterhin Käferholz aufgearbeitet und nachträglich verbucht wird.

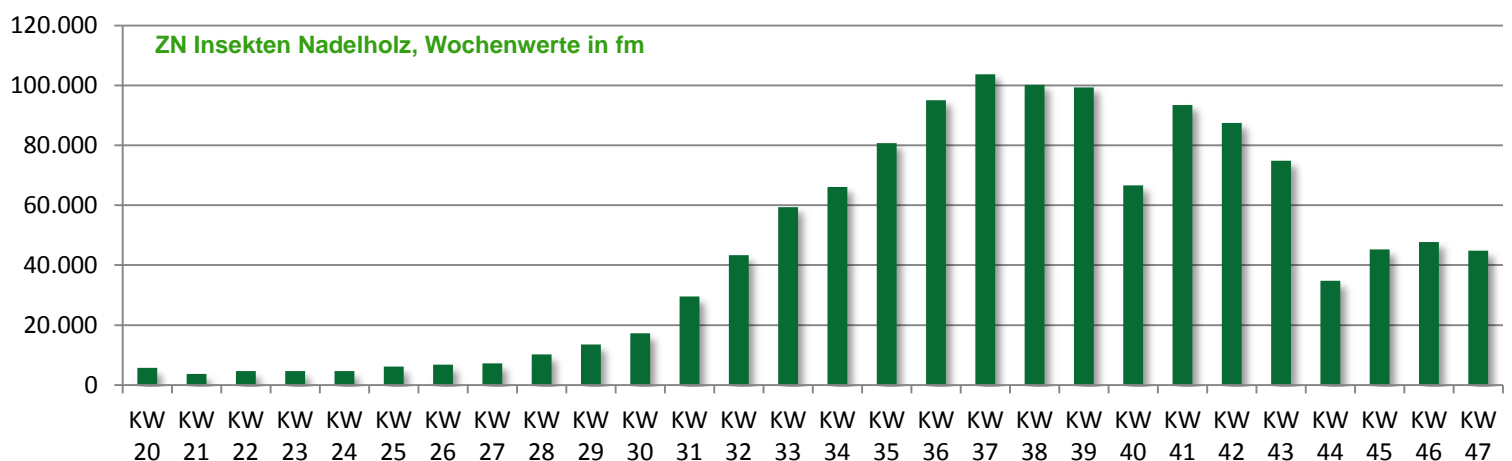




Abb. 1: Grüne Krone, Rinde fast vollständig anhaftend ...



Abb. 2: ... aber hier hat ein Specht schon Brutbilder geöffnet, der Baum ist vollständig vom Buchdrucker besiedelt

Der Buchdrucker bildete in vielen Regionen Baden-Württembergs drei Generationen und zusätzliche Geschwisterbruten aus. Das bedeutet, dass nun eine sehr große Käferzahl in den Bäumen und im Boden überwintert. Diese Überwinterer werden im Frühjahr 2019 zu einer neuen massiven Gefahr für die Fichtenbestände.

Jetzt Überwinterungsbäume finden und abfahren

Normalerweise beginnen Buchdrucker - induziert durch abnehmende Taglänge - ab Mitte August ihre Diapause (Entwicklungsruhe) dadurch, dass keine neuen Bruten mehr angelegt werden. Die Weibchen resorbieren den Eivorrat und legen daraus Fettreserven an. Dadurch soll vermieden werden, dass frostempfindliche „weiße Phasen“ in den Herbst und Winter gehen. Hohe Temperaturen, so wie im August und September diesen Jahres, durchbrechen aber diesen Mechanismus! Es erfolgten bis weit in den September hinein Eiablagen. Folgend wurden bis Mitte Oktober in Monitoringfallen Buchdrucker gefangen, die auf der Suche nach Überwinterungsbäumen waren. In den nun spät besiedelten Bäumen fanden sich neben Käfern auch Larven und Puppen des Buchdruckers. Da bis fast Mitte November ungewöhnlich hohe Temperaturen herrschten, ging die Entwicklung dieser Larven bzw. Puppen unter der Fichtenrinde weiter. Dort entwickeln sich diese weißen Stadien solange weiter, bis aus den Larven Puppen werden und sich diese zum hellbraunen Jungkäfer entwickeln. Erst bei Temperaturen unter 7,3 °C werden diese Entwicklungen eingestellt. Während Larven und Puppen gegenüber winterlichen Frosttemperaturen sehr empfindlich sind und bei Minusgraden absterben, können Käfer starken Frost überleben, solange sie mit den sinkenden Temperaturen langsam heruntergekühlt werden. Der bisherige Verlauf des Herbstes erlaubte bis Mitte November eine stete Weiterentwicklung der Buchdrucker, so dass davon auszugehen ist, dass diese weitestgehend in der Phase als Käfer – und damit gut geschützt – in den Winter gehen. Das erhöht ein weiteres Mal die Käfergefahr für das kommende Frühjahr, somit ist für 2019 und die Folgejahre mit einer ausgesprochen kritischen Borkenkäferlage zu rechnen.

Waldbesitzende müssen daher weiterhin aktiv sein und jetzt im Winter alle sich bietenden

Maßnahmen ergreifen, um die Käferpopulationen zu verringern. Das Gesagte gilt nicht nur für die Fichtenbewirtschaftung, sondern in ähnlicher Weise auch für die Weißtanne. Auch die typischen Weißtannenborkenkäfer (Krummzahniger Weißtannenborkenkäfer; Kleiner Tannenborkenkäfer) werden nach trocken-heißen Jahren schädlich und befallen vorgeschädigte Tannen.

zur Lokalisierung von bisher nicht gefundenen Käferbäumen. Aber Vorsicht: Rote Kronen sind nicht immer ein sicherer Hinweis dafür, dass die Bäume schon verlassen sind. Nicht zweifelsfrei verlassene Bäume sind in die Stehendbefallssanierung miteinzubeziehen. Also auch Fichten mit roter Krone und anhaftender Rinde sind zu entfernen. Sobald die Käfer ausgeflogen sind, trägt eine Nutzung nichts mehr zur Käferbekämpfung bei.



Abb. 3: Hier ist der Käfer schon lange ausgeflogen, solche Bäume können Sie stehen lassen

Die Aufarbeitungsreihenfolge

Die Schwerpunktsetzung im Winter ist weiter auf Kontrolle, Aufarbeitung und Abfuhr der Käferbäume zu legen. Bäume mit fast vollständig abgefallener Rinde können stehen bleiben, hier ist der Käfer ausgeflogen. Solche „Bergungshiebe“ belegen nur unnötig Fuhrkapazitäten und blockieren Arbeitskräfte. Wenn jedoch aufgrund der Verkehrssicherung Bedenken bestehen, müssen solche Fichten selbstverständlich entnommen werden. Solange ein Großteil der Rinde noch am Stamm haftet, und die Krone noch benadelt ist, muss kontrolliert werden, ob noch Borkenkäfer vorhanden sind. Die im Frühjahr befallenen Fichten zeichnen seit Monaten mit roter oder vollständig entnadelter Krone und sind damit gut aus der Ferne sichtbar. Nutzen Sie diese Bäume

Zahlreiche natürliche Feinde verlassen einen Käferbaum sogar erst einige Wochen nach den Käfern, so dass eine Nutzung auch kontraproduktiv sein kann. Der Fokus ist auf die eher unscheinbaren „**Überwinterungsbäume**“ zu legen: Im Herbst und bis in den Winter auftretende Befallsmerkmale sind weitestgehend die Folge von sich jetzt spät abzeichnendem Stehendbefall im August und September. Insofern ist erfahrungsgemäß damit zu rechnen, dass noch weiterhin befallene Fichten sichtbar werden und nennenswerte Mengen Käferholz anfallen werden. Überwinterungsbäume sind befallene Fichten mit meist grüner und/ oder schütterer Krone, die aus der Ferne zumeist nicht auffällig sind. Selten sind Harztropfen zu sehen, Bohrmehl tritt gar nicht auf und auf dem Waldboden sieht man vielmals einen grünen Teppich

abgeworfener Nadeln. Typischerweise sind mit dem Fernglas erste Spechtabschläge zu erkennen. Untersuchungen im Nationalpark Schwarzwald zeigen, dass der Buchdrucker 2018 bevorzugt stärkere Fichten (hier BHD > 40 cm) befallen hat (Abb. 4).

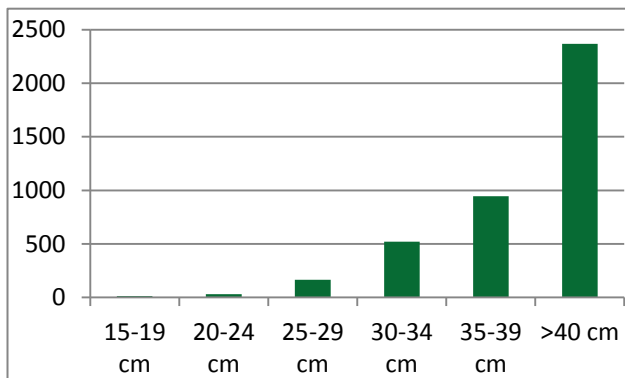


Abb. 4: Buchdrucker besiedeln im Nationalpark Schwarzwald deutlich stärkere Fichten ab BHD 40 cm (N = 4042)

Also nochmals die eindringliche Aufforderung, alle Käfer-befallenen Stämme aus dem Wald zu holen; Resthölzer sind gegebenenfalls durch Hacken unschädlich zu machen. Dies alles muss möglichst schnell erfolgen, denn mit zunehmender Dauer nach dem Befall löst sich die Rinde vom Holz ab. Dann können die Fichten nicht mehr ohne erhebliche Rindenverluste gerückt werden, was gleichbedeutend mit im Bestand verbleibenden Käfern ist. Grundsätzlich sind Holzpolter mit Stämmen, deren Rinde noch anhaftet, prioritär abzufahren. In höheren Lagen sollte die Sanierung vor dem Schneefall erfolgen, denn die Käfer können im nächsten Frühjahr je nach Schneehöhe und Witterung gegebenenfalls schon vor Abschluss der Schneeschmelze fliegen.

Risikominimierung im Kalamitätsfall

Nach Katastrophenereignissen (Sturm, Schneebruch usw.) und Trockenperioden steigt das Risiko für Borkenkäferbefall stark an. Durch vorbeugende und bekämpfende Maßnahmen kann eine Massenvermehrung der Käfer oft nicht verhindert werden, doch kann **das räumliche und zeitliche Ausmass** des Käferbefalls **deutlich reduziert** werden. Dank rechtzeitigem Eingreifen kann der Befallsdruck gesenkt und der Folgebefall verkleinert werden. Und das gilt besonders für diesen Winter von 2018 auf 2019! Aufgrund der diesjährigen Schadsituation ist es bis zum Jahresende dringend angeraten, die

Kontrollen in den gefährdeten Fichtenbeständen einmal wöchentlich durchzuführen.

Die Wahrscheinlichkeit für Stehendbefall dürfte dabei in der Nähe zu noch nicht aufgearbeitetem Sturmholz oder alten Käfernestern am höchsten sein, sie ist aber unbedingt auch in die Bestandestiefe auszuweiten. Dabei muss in älteren Beständen die Kontrolle so intensiv als möglich erfolgen und die befallenen Bäume sind für den Einschlag auffällig zu markieren.



Abb. 5: Auch hier ist der Käfer weitgehend oder ganz ausgeflogen, dennoch ist dies unter der Rinde zu kontrollieren

Pflege- und Holzerntemaßnahmen im Nadelholz sollten in einem Jahr mit erhöhtem Borkenkäferisiko soweit wie möglich ausgesetzt werden. Andernfalls empfiehlt es sich, die Arbeiten möglichst im Herbst, nach Beendigung des Käfer-Schwärmfluges durchzuführen. Es muss besondere Sorgfalt auf die Vernichtung aller Resthölzer bzw. allen befallenen Materials verwendet werden (Häckseln). Gipfelstücke, Äste und Reisigmatratzen nach Harvestereinsatz behalten über viele Monate ihre Bruttauglichkeit für den Kupferstecher.

Borkenkäfermanagement im Winterhalbjahr

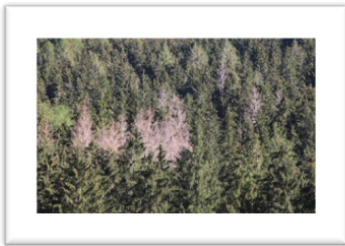
Bäume mit fast vollständig abgefallener Rinde*



Stehen lassen



Bei Verkehrsgefährdung:
Entnehmen



Bäume mit weitgehend anhaftender Rinde

Symptome: Einbohrlöcher, Spechthiebe, grüne oder schütterere Krone, grüner Nadelteppich auf dem Boden, selten Harztropfen, kein Bohrmehl



Einschlag*
(Sanierungshieb)



Holzabfuhr vor 31.3.

Entrinden

Umlagerung (in Laubwald bzw. außerhalb Wald, Abstand zum Wald > 500 m)

Hacken (insbesondere Resthölzer)

* Anfall großer Rindenmengen: betr. maschinelle Entrindung bzw. zentrale Holzlagerung: Wenn Rinde fertig entwickelte Käfer enthält, die Rinde auf großen Haufen zusammentragen und mit Folie abdecken („Komposteffekt“)



Abb. 6: Hier besteht eine große Wahrscheinlichkeit dafür, dass sich der Käferbefall am Rand weiter entwickelt

Adresse:

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt

Baden-Württemberg - Abt. Waldschutz -
Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg Br.

Tel.: (0761) 4018 – 0

e-mail: waldschutz@forst.bwl.de

Internet: www.fva-bw.de

Autoren:

Text: Dr. Reinhold John, Dr. Horst Delb, Gregor Seitz

Fotos: Dr. Reinhold John

November 2018

Redaktion: Dr. Reinhold John
Waldschutz Info

ISSN 2364-1959 (print)

ISSN 2464-1968 (internet)