

Die Borkenkäfersituation in Bayern

Die kritische Situation erfordert in den Fichtenwäldern Bayerns intensive und konsequente Gegenmaßnahmen der Waldbesitzer und Forstleute

Florian Krüger

Das Jahr 2015 war geprägt von Stürmen, Hitze und Trockenheit. Ende März verursachte das Orkantief »Niklas« Einzel- und Nesterwürfe, die bis zum Schwärmbeginn der Fichtenborkenkäfer nur teilweise aufgearbeitet werden konnten. Das nach dem Sturm zusätzlich vorhandene Brutmaterial führte zu einem rasanten Anstieg der aus den Vorjahren ohnehin erhöhten Buchdrucker- und Kupferstecherdichte. Konsequente Aufarbeitung aller befallenen Fichten muss jetzt oberste Priorität haben, um eine »Be-fallslawine« zu verhindern.

Die Borkenkäfersituation in den Fichtenwäldern Bayerns ist seit dem letzten Jahr angespannt. Der Orkan Niklas am 30. März 2015 hinterließ in den Wäldern Südbayerns große Mengen an Brutmaterial. Zudem waren die Temperaturen von Juli bis zum Ende der Käfersaison ungewöhnlich hoch und es fiel deutlich weniger Niederschlag als üblich. Durch Trockenstress war die Abwehrkraft der Fichte gegen Borkenkäfer herabgesetzt. Infolgedessen kam es zu einem deutlichen Populationsanstieg der Fichtenborkenkäfer.

Borkenkäfersituation 2015

Im Laufe des Jahres 2015 konnte bezüglich Temperatur und Niederschlägen eine Zerteilung Bayerns festgestellt werden. In Nordbayern war es trockener und heißer als im Süden. Hier fielen von April bis August nur 41 % des langjährigen Mittels an Niederschlägen. Im nordbayerischen Kitzingen wurde am 5. Juli und am 7. August der deutschlandweite Temperaturrekord von 40,3 °C erreicht. Die Bäume befanden sich schon ab

Ende Juni im Trockenstress. In Südbayern war das Frühjahr kühl und feucht. Erst ab Juli setzte die Trockenheit ein. Dadurch wurde hier entsprechend weniger Sturmholz vom Borkenkäfer befallen. Mitte August war das im Boden gespeicherte Wasser jedoch so weit verbraucht, dass die Bäume unter Stress gerieten.

Die Hitzewelle hielt bis zum Ende der Käfersaison an. Die Abwehrkraft der Fichte gegen Borkenkäfer war somit deutlich geschwächt. Zudem waren die hohen Temperaturen ab der ersten Käfergeneration dafür verantwortlich, dass sich die Borkenkäfer in kürzerer Zeit entwickeln konnten. Nach für die Jahreszeit normalen Temperaturen im September und Oktober übertrafen die Werte im November und Dezember aber wieder den langjährigen Durchschnitt. Die höheren Temperaturen in diesen Monaten sorgten dafür, dass sich die im August/September angelegte dritte Generation von Buchdrucker zu ausflugfähigen Jungkäfern entwickeln konnte. Abbildung 1 zeigt die Schwärmwellen und Generationenabfolge beispielhaft für den AELF-Bereich Krumbach.

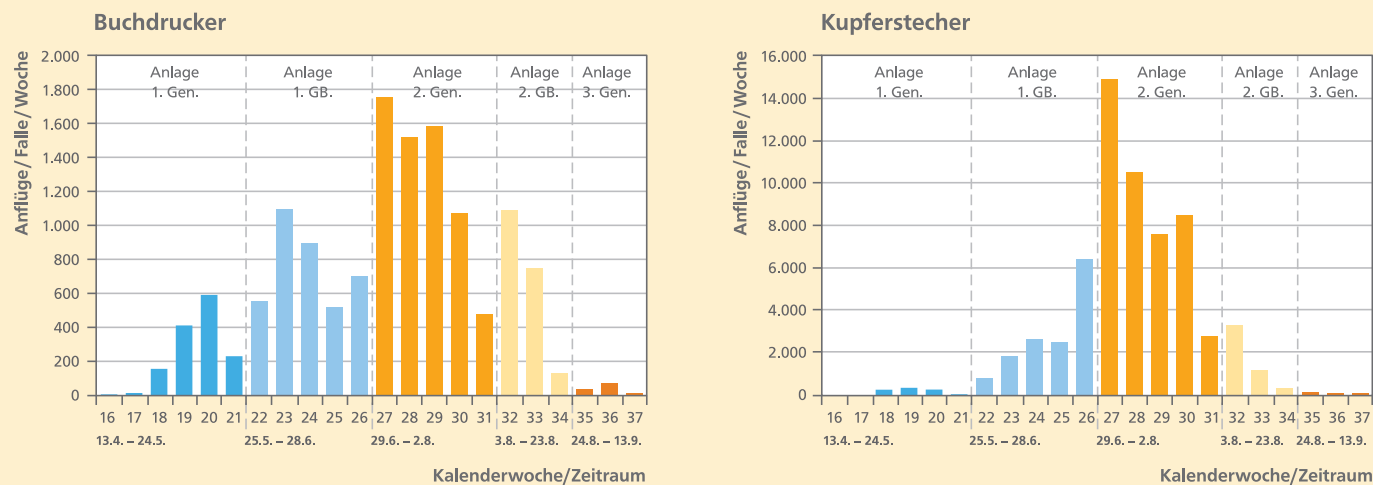


Abbildung 1: Schwärmverlauf für Buchdrucker und Kupferstecher am Beispiel der Fallenstandorte des Borkenkäfermonitorings im AELF-Bereich Krumbach

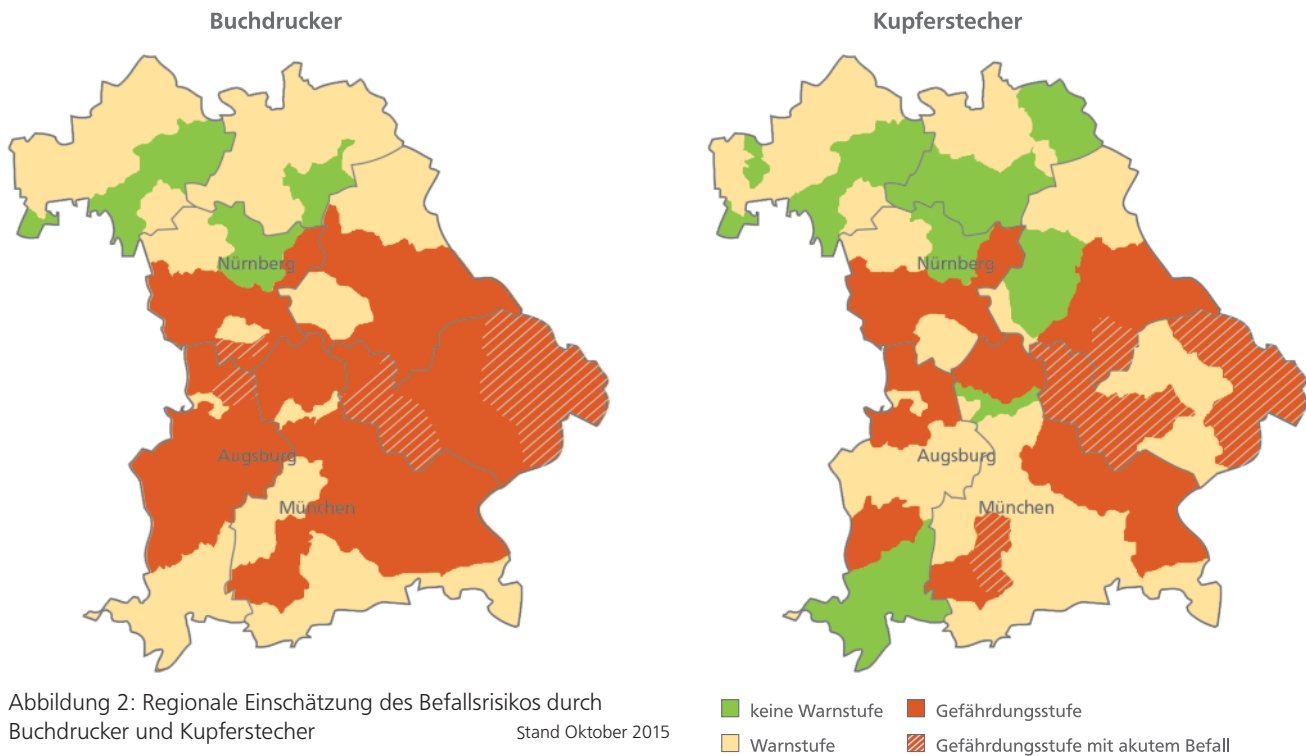


Abbildung 2: Regionale Einschätzung des Befallsrisikos durch Buchdrucker und Kupferstecher
Stand Oktober 2015

Befallsentwicklung 2015

Die Käfer waren anfänglich nur in den vom Sturm geworfenen Fichten zu finden. Da sich die Aufarbeitung der zahlreichen Nesterwürfe als langwierig erwies, wurden ab Juli aber auch stehende Bäume befallen.

Der Kupferstecher, dem in Normaljahren nur ein geringes Brutraumangebot zur Verfügung steht, profitierte am stärksten vom deutlich erhöhten Brutraumangebot.

Von Juli an, mit dem Ausflug der ersten Jungkäfergeneration bis zum Ende der Käfersaison 2015, verlagerte sich der Befall des Buchdruckers ins Bestandsinnere. Bei durchschnittlichen Sommertemperaturen bevorzugt der Buchdrucker grundsätzlich besonnte Bereiche und befällt zunächst Einzelbäume bzw. besonnte, süd- und südwestlich exponierte Bestandsränder. Bei Temperaturen über 30 °C zieht er sich in kühlere Bereiche, d. h. in die Tiefe der Bestände zurück und fliegt dort Bäume an. Das Auffinden dieser »versteckten« Befallsherde gestaltet sich meist schwierig, da immer größere Flächen kontrolliert werden müssen.

Ausgangslage 2016

Die Ausgangslage 2016 ist kritisch zu sehen:

- Deutlicher Dichteanstieg von Buchdrucker und Kupferstecher
- Geschwächte Abwehr bei der Fichte durch letztjährigen Trockenstress
- Noch nicht erkannte bzw. aufgearbeitete Befallsbäume
- Fertig entwickelte und zum Ausflug bereite Jungkäfer der dritten Generation unter der Rinde

Es ist also von einem hohen Befallsrisiko durch beide Fichtenborkenkäferarten auszugehen (siehe auch Gefährdungskarte für Bayern in Abbildung 2). Durch die ausflugbereiten Jungkäfer der dritten Generation ist zu erwarten, dass schon im April bei günstigen Schwärmbedingungen ein massiver Ausflug von Käfern erfolgt.

Handlungsempfehlungen

Die aktuelle Situation erfordert intensive und konsequente Gegenmaßnahmen schon jetzt und über das ganze laufende Jahr 2016 hinweg.

Befallssuche außerhalb der Schwärmzeit

Auch über die Wintermonate müssen die Fichtenborkenkäfer bekämpft werden, um die Populationsdichte weiterhin zu reduzieren und so die Ausgangslage zum Schwärmbeginn zu ver-

Einbohrlöcher und Harztröpfchen



Rotfärbung der Krone



Abfallende Rinde bei grüner Krone



Abfall verfärbter Nadeln



Abbildung 3: Merkmale für Befall durch Buchdrucker und Kupferstecher Fotos: C. Triebenbacher (a, c, d, e), G. Lobinger (b)

bessern. Für das Auffinden befallener Bäume ist auf folgende Merkmale zu achten (Abbildung 3):

- Einbohrlöcher und Harztröpfchen
- Gelbe bis graustichige Verfärbung der Nadeln in der Krone
- Starker Abfall von fahl- bis gelbgrünen Nadeln
- Spechtspiegel: Durch vom Specht abgeschlagene Borkenstücke wird die Rinde sichtbar
- Rotfärbung der Krone. Bei Buchdruckerbefall verfärbt sich die Krone vom Kronenansatz nach oben, bei Kupferstecherbefall von der Kronenspitze nach unten
- Abfallende Rinde bei grüner Krone, vom Kronenansatz abwärts

Bei unklarem Befund ist eine Probefällung erforderlich. *Alle* als befallen erkannten Fichten müssen gekennzeichnet und möglichst bald aufgearbeitet werden.

Befallssuche ab Schwärmbeginn

Ausschlaggebend für den Bekämpfungserfolg ist eine möglichst frühe Befallsdiagnose und sofortige Aufarbeitung. Für das frühestmögliche Erkennen ist die Bohrmehlsuche unerlässlich. Abbildung 4 zeigt die Gefahr, die von nur einem befallenen Baum ausgehen kann. Daher ist es entscheidend, bereits die ersten Befallsbäume zu ermitteln und unschädlich zu machen, um eine »Befallslawine« zu verhindern.

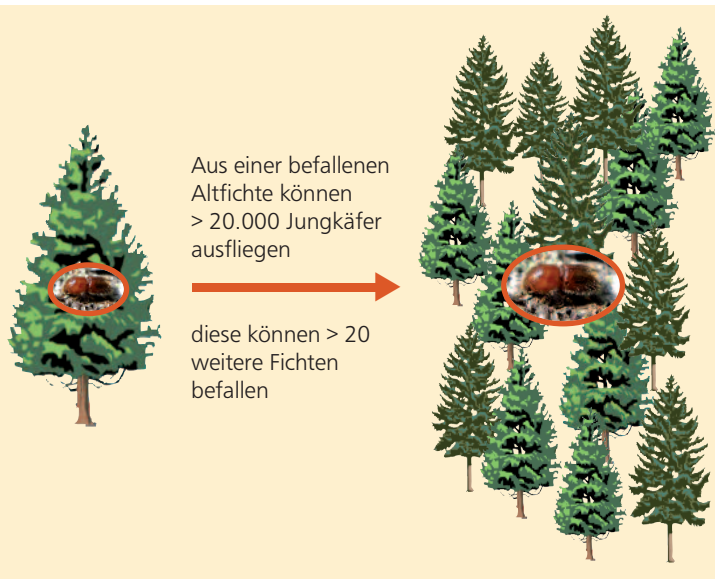


Abbildung 4: Befallspotenzial des Buchdruckers innerhalb einer Vermehrungsgeneration

Diese Kontrolle ist ab Schwärmbeginn regelmäßig über die gesamte Schwärmperiode erforderlich. Die Suche erfolgt bei *trockener, windstillen* Witterung im Bereich von Käfernestern und befallenen Bäumen aus dem Vorjahr, auf Windwurfflächen und Lichtungen sowie an Bestandrändern. Wichtig ist, bei hohen Temperaturen auch im Inneren der Bestände zu suchen.

Aufarbeitung von Käferbäumen

Vom *Buchdrucker* befallene Bäume sollen angesichts der Käfersituation bis 8 cm- Zopf aufgearbeitet werden. Ideal ist die rasche Abfuhr des Stammholzes in Rinde oder die Lagerung in einer Mindestentfernung von 500 m Abstand zum nächsten Nadelholzbestand. Aufgrund von Trockenheit, Frostphasen und Fraßaktivität der Käfer unter der Rinde fällt häufig die Rinde der befallenen Fichten noch bei grüner Krone ab. Die unter der Rinde fertig entwickelten Käfer können sich dann für die restliche Überwinterungszeit entweder in die Bodenstreu zurückziehen oder verbleiben unbeschadet in den Rindenstücken. Diese Käfer sind nur schwer oder nicht fassbar.

Vom *Kupferstecher* befallene Bäume, die eventuell nur eine rotverfärbte Kronenspitze aufweisen, müssen aufgearbeitet werden. Es ist davon auszugehen, dass auch der Rest der Krone und Teile des Stammes bereits befallen sind. Angesichts des hohen Gefährdungspotenzials müssen Kronenmaterial und Resthölzer gemulcht oder aus dem Wald geschafft werden, da sie über einen langen Zeitraum bruttauglich bleiben. Folgende Empfehlungen gelten für die Bekämpfung des Kupferstechers:

- Fichten-Brennholz keinesfalls im Wald lagern
- Äste und Resthölzer zusammenziehen und durch Hacken – bei geeigneter Witterung durch Verbrennen – unschädlich machen.
- Bei Einbau des Astmaterials in die Rückegasse ist Ende März eine Kontrolle auf Befall erforderlich. Wird dabei vorhandene Käferbrut entdeckt, muss die Gasse gemulcht werden.

Wird das Stammholz im Wald belassen und entrindet, ist zu kontrollieren, in welchem Entwicklungsstadium sich die Käferbrut befindet.

- Weiße Stadien (Larven und Puppen) sind nach Entrindung nicht mehr überlebensfähig.
- Rinde mit bereits *fertig entwickelten Jungkäfern* sollte auf möglichst hohe Haufen (mindestens 50 cm hoch) aufgeworfen und mit schwarzer Folie abgedeckt werden. Durch Wärmeentwicklung (Gärungsprozesse) und Verpilzung werden die Käfer abgetötet.
- Eine weitere Möglichkeit der Rindenbehandlung ist im Winter das Verbrennen der Rinde.

Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Sind Abfahren oder Entrinden befallener Stämme bzw. Behandlung abgefallener Rinde vor Schwärmbeginn nicht möglich, kann ein Einsatz zugelassener Insektizide (<http://www.bvl.bund.de>) in Betracht kommen. Diese Maßnahme sollte allerdings nicht vor Mitte März erfolgen, da sonst die Wirkungsdauer des Pflanzenschutzmittels nicht ausreicht. Hierbei ist die sachgemäße Anwendung entscheidend für den Erfolg der Maßnahme.

Beratung

Bei Fragen zum Thema Borkenkäfer finden Sie ab Beginn der Schwärmsaison wöchentlich aktualisierte Informationen zur Schwärmaktivität und Situation des Borkenkäfers in Bayern im Online-Portal (<http://www.borkenkaefer.org>).

Informationen und Handlungsempfehlungen zur Borkenkäferbekämpfung werden auf der Internetseite der LWF (<http://www.lwf.bayern.de>) unter Waldschutz angeboten.

Für Schulungszwecke innerhalb der Forstverwaltung oder für betroffene Waldbesitzer können im Mitarbeiterportal der Bayerischen Forstverwaltung Foliensätze zur Biologie und Bekämpfung der Fichtenborkenkäfer abgerufen werden.

Literatur

Blickpunkt Waldschutz (2014): Bayerische Waldschutz Nachrichten Nr. 10 vom 13. Oktober 2014

Lobinger, G.; Krüger, F.; Stahl, F. (2016): Buchdrucker und Kupferstecher an Fichte. Merkblatt 14 der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 6 S.

Florian Krüger ist Mitarbeiter der Abteilung »Waldschutz« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.
Florian.Krueger@lwf.bayern.de