

Ausgabe 04 / 2022

Winterruhe für die Borkenkäfer, noch nicht jedoch fürs Management!

Die anhaltend warm-trockene Witterung stellt(e) das Borkenkäfer-Management in diesem Jahr erneut vor größere Herausforderungen. Eine dritte Käfergeneration entwickelt sich gerade vielerorts unter der Rinde der Fichten. Im Herbst gilt es nun, diese Überwinterungsbäume aufzuspüren und unschädlich zu machen, um damit das Gefährdungspotential für das kommende Jahr zu reduzieren.

Aktuelle Situation

Die Wälder im Südwesten Deutschlands litten im Hochsommer unter **extremer Hitze und Trockenheit**. So lagen die mittleren Temperaturen von Mai bis August 2022 vielerorts mit +2 bis +3°C deutlich über dem Durchschnitt der vergangenen 30 Jahre (1991-2020) und gleichzeitig die Niederschlagssummen mit z.T. -75% deutlich darunter (**Abb. 1**). Bezüglich Temperatur- und Niederschlagsabweichung wurde damit das letzte extrem warm-trockene Jahr 2018 nahezu flächendeckend übertroffen; nur im Hitzejahr 2003 war es im angegebenen Zeitraum teilweise noch etwas heißer. Regional betrachtet kam Oberschwaben noch am glimpflichsten davon; die Pfalz, die Region Mosel-Saar und das Saarland hingegen traf es am härtesten.

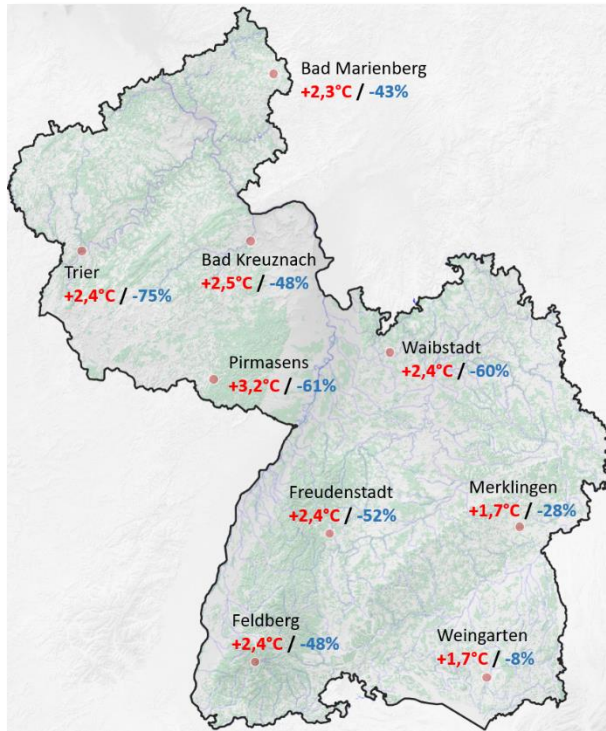


Abb. 1: Viel zu heiß, viel zu trocken: Temperatur- (rot) und Niederschlagsabweichungen (blau) im Mai-August 2022 vom langjährigen Durchschnitt (Mai-August 1991-2020). (Grafik: FVA BW/Kautz, Kammen; Datenquelle: wetterkontor.de)

Diese außergewöhnlich warm-trockene Witterung sorgte dafür, dass das **Befallsrisiko in der zweiten Saisonhälfte spürbar anstieg**. Zunehmend trockengestresste Fichten waren anfälliger gegenüber Käferattacken; zudem nahm der Käferdruck aufgrund der 2-3 entwickelten Buchdrucker-Generationen zu. Unter diesen Voraussetzungen bleibt es fraglich, ob sich der erfreuliche Trend der seit 2020 (in Baden-Württemberg) bzw. 2021 (in Rheinland-Pfalz) rückläufigen jährlichen Befallszahlen dann auch im kommenden Jahr weiter fortsetzen wird. **Es ist von einer erhöhten Ausgangspopulation für 2023 auszugehen**, welcher nur mittels Reduktion der überwinterten Käfermenge (rechtzeitige Sanierung der Überwinterungsbäume -> *Handlungsempfehlungen*) beizukommen ist.

Bruten der dritten Buchdrucker-Generation wurden ab Anfang/Mitte August zunächst in tieferen Lagen, in der Folge auch in mittleren Lagen expositionsabhängig bis etwa 700-800 m ü.NN angelegt. Diese befinden sich aktuell bereits im Larven-, Puppen- oder Jungkäferstadium (**Abb. 2**), wobei sich auch die weißen Stadien sehr wahrscheinlich noch winterhart entwickeln werden. In den Hochlagen von Eifel und Schwarzwald entwickelten sich aufgrund der geringeren Temperaturen „nur“ zwei Generationen inklusive Geschwisterbruten ([Phenips online](#)).

Die Saison war geprägt von einer von Mai-Juli nahezu ununterbrochenen (regional hohen) Schwärmaktivität der Buchdrucker (**Abb. 2**). Witterungsbedingte Schwärmpausen bzw. deutlich ausgeprägte Hauptschwärmphasen der einzelnen Generationen gab es in diesem Jahr kaum. Neben Buchdrucker-Befall wurde wieder verstärkt auch Kupferstecher-Befall beobachtet, naturgemäß oft in Assoziation beider Arten.

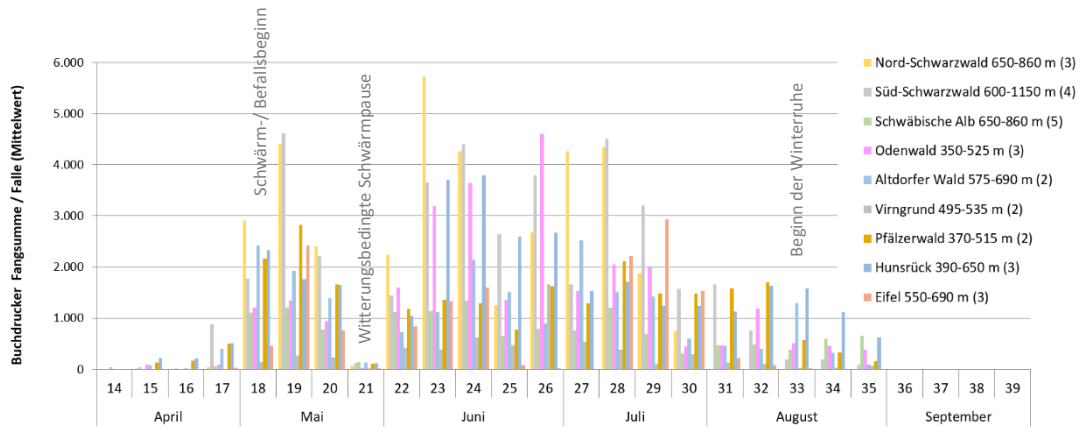


Abb. 2: Oben: Buchdrucker-Schwärmverlauf in den Monitoringregionen in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz; Anzahl der Fallenstandorte in Klammern, Stand 35. KW = Flugwoche; weitere Details [hier](#). Unten: Rasche Entwicklung der 3. Generation – der Blick unter die Rinde eines ab 09.08. besiedelten Brutbeobachtungsbaumes zeigt bereits Puppen und Jungkäfer (Grafik: FVA BW/Sander; Foto: ForstBW FBEZ Virngrund, 06.09.2022)

Ausblick

Nun wird die Schwärmaktivität weiter abnehmen und es werden **kaum noch frische Bruten** angelegt, auch wenn die Witterung mit schwärmtauglichen Temperaturen nochmal dazu einladen würde. Das Risiko des Brutverlustes im weißen Stadium aufgrund frühen Frostes wäre für die Käfer einfach zu hoch. Die fertig entwickelten Buchdrucker gehen bereits seit etwa Mitte August allmählich, nun aber deutlich vermehrt, in die **Winterruhe (Abb. 2)**. Das heißt, sie passen ihr Verhalten den potentiell widrigen Bedingungen an und unterbrechen ihre Fortpflanzung. Aus dieser Winterruhe werden sie dann Temperatursummen-gesteuert erst im Frühjahr wieder aktiviert. Die Entwicklung der angelegten Bruten hingegen setzt sich oberhalb von ca. 8°C Rindentemperatur auch im Herbst und Winter verlangsamt fort.

Handlungsempfehlungen

Trotz saisonbedingt stark rückläufiger Schwärm- und Befallsaktivität **ist es weiterhin wichtig, nach bisher übersehenen Überwinterungsbäumen Ausschau zu halten**. Bohrmehl wird nun kaum noch produziert, vielmehr werden die Befallsbäume zunehmend an Spechtabschlägen, Rindenabfall, Nadelverlust und –verfärbung erkennbar. Eine monatliche Kontrollfrequenz ist ab Mitte September in aller Regel ausreichend.

Die **Sanierung und Abfuhr der erkannten Befallsbäume ist aufgrund der sich mit der Zeit lockernden Rinde sobald wie möglich** ratsam, spätestens bis etwa November. Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass der Rindenabfall über das Winterhalbjahr kontinuierlich zunimmt¹. Je später die Sanierung erfolgt, umso größer ist also nicht nur der passive Abfall der unter der Rinde überwinterten Käfer in die Bodenstreu, sondern auch die Gefahr von großflächigem Rinden- und Käferverlust während der Sanierung selbst. Da sich aber auch die Erkennbarkeit über das Winterhalbjahr weiter verbessert, sind ggfs. **periodische Kontrollen** (mindestens eine im zeitigen Frühjahr vor Schwärmbeginn) sinnvoll, um bis dahin eventuell übersehene Überwinterungsbäume **mit noch anhaftender Rinde** noch rechtzeitig unschädlich zu machen.

PSM gegen Borkenkäfer: Anwendung im Herbst, Zulassungsverlängerung und reglementierter Einsatz in Schutzgebieten

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) im Rahmen der Vorausflugspritzung gegen Borkenkäfer ist nur sinnvoll, wenn die Käfer nahezu ausflugfertig entwickelt sind und noch aktiv aus Polterholz ausfliegen bzw. herauskrabbeln. Diese Aktivität geht aktuell bereits deutlich zurück, und wird spätestens zum Monatsende ein Niveau erreicht haben, wo Polterspritzungen als nicht mehr verhältnismäßig anzusehen sind. **Ab Oktober sollten Polter daher unabhängig vom Entwicklungszustand der Brut nicht mehr mit PSM behandelt werden.** Bereits gespritzte Polter behalten ihren Schutz ca. 12 Wochen lang.

In Zeiten von hoher Befallsdynamik in Verbindung mit der leider oft kritischen Kontroll- und Abfuhrkapazität, insbesondere in Kleinprivatwäldern, kam im August eine gute Nachricht vom BVL²: Die **Zulassung von Karate Forst flüssig® wurde um 6 Monate bis zum 28.02.2023 verlängert.** Damit steht mindestens für die kommende Käfersaison weiterhin ein Instrument zur **ultima ratio-Anwendung im Rahmen des integrierten Borkenkäfermanagements** zur Verfügung (Tab. 1).

Handelsname	Karate Forst flüssig®	Forester / Cyperkill Forest
Wirkstoff	Lambda-Cyhalothrin	Cypermethrin
Zulassungsende	28.02.2023	31.10.2021
Abverkaufsfrist (6 Monate nach Zulassungsende)	31.08.2023	30.04.2022
Aufbrauchsfrist (18 Monate nach Zulassungsende)	31.08.2024	30.04.2023

Tab. 1: Fristen von Pflanzenschutzmitteln, welche aktuell zur Bekämpfung von Borkenkäfern oder auch des Großen Braunen Rüsselkäfers zur Verfügung stehen (Quelle: BVL)

¹ Kautz *et al.* (2022) Patterns, drivers and detectability of infestation symptoms following attacks by the European spruce bark beetle. Journal of Pest Science, online Version (PDE)

² Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (Bescheid vom 16.08.2022)

Können PSM auch in Schutzgebieten angewandt werden? Ja – aber nur unter bestimmten Voraussetzungen, denn die Anwendung unterliegt je nach Schutzgebietskategorie zusätzlichen Einschränkungen. In Gebieten mit hohem Schutzstatus (wie z.B. in Naturschutzgebieten, Kern- und Pflegezonen von Biosphärengebieten, geschützten Biotopen und Naturdenkmälern) ist der PSM-Einsatz verboten. Dieses Verbot kann jedoch zeitweise bei akuten Gefahrensituationen mit einer ministeriellen Ausnahmegenehmigung gelockert werden.

In anderen Schutzgebietskategorien, wie z.B. FFH-Gebieten, muss im Einzelfall geprüft werden, ob Schutzgüter bzw. der Erhaltungszustand des Gebietes durch einen PSM-Einsatz gefährdet sind. Nur wenn dies nicht der Fall ist, kann ein PSM, welches nicht bienengefährlich sein darf (Stufe B4, z.B. Karate Forst flüssig®), punktuell als *ultima ratio*-Instrument eingesetzt werden.

Gegenwärtig wird von der Forstdirektion Freiburg (RPF 84) auf Basis der aktuellen Gesetzesgrundlagen ein **Merkblatt zum Thema „Pflanzenschutzmitteleinsatz in Schutzgebieten in der Forstwirtschaft“** erstellt. Entsprechende Informationen vom RPF 84 aus der Waldschutz-Dienstbesprechung mit den UFB'en vom Juli sind bereits [hier](#) im LFV-Intranet verfügbar.

Exkurs: Fichtenrinden-Nagekäfer

Bohrmehl, Bohrlöcher, Spechtabschläge – und doch kein Borkenkäferbefall? Ja gibt's mitunter, Vorsicht Verwechslung! Bei oberflächlicher Betrachtung kann Befall durch den **unschädlichen Fichtenrinden-Nagekäfer (*Anobium emarginatum*)** leicht für tatsächlichen Borkenkäferbefall, z.B. durch den Buchdrucker, gehalten und befallene Bäume dann unnötigerweise entfernt werden. Der Nagekäfer ist mit 4 mm Körpergröße nur etwas kleiner als der Buchdrucker und frisst lediglich in der äußeren Borke zumeist älterer Fichten. Sein Brutbild ist diffus, das ausgestoßene Bohrmehl oft dunkler als beim Buchdrucker (**Abb. 3**). Da der Nagekäfer nicht bis in den Bast vordringt, stellt er keine Gefährdung für den Baum dar. Die Notwendigkeit von Managementmaßnahmen besteht daher nicht.

Um Nagekäferbefall eindeutig von Borkenkäferbefall zu unterscheiden, reicht es, z.B. mit einem Messer die oberste Borkenschicht abzukratzen: Enden die Fraßgänge dort ist es der Nagekäfer; gehen die Fraßgänge hingegen bis in den Bast sind es Borkenkäfer. Befall durch Ersteren schließt Befall durch Letzteren, sei es assoziiert oder zu einem späteren Zeitpunkt, jedoch keinesfalls aus. Daher ist auch bei beobachtetem Befall durch den Nagekäfer weiterhin auf die klassischen Buchdrucker-Befallsmerkmale (Harzfluss, Bohrmehl am Stammfuß und auf der Bodenvegetation, Rindenabfall, Nadelverlust und -verfärbung) zu achten.



Abb. 3: Entwarnung, nur der Fichtenrinden-Nagekäfer! Links Fichte mit Spechtabschlägen – die jedoch in diesem Fall nicht auf eine Besiedlung des Buchdruckers, sondern des Fichtenrinden-Nagekäfers zurückzuführen sind. Für die Diagnose reicht ein genauerer Blick unter die Rindenschuppen; rechts unten ist eine Nagekäfer-Larve sichtbar. (Fotos: FVA BW/Sander, Forstamt Waldshut/Drabinski)

Bearbeitung und Veröffentlichung:

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
 Abteilung Waldschutz
 Wonnhaldestraße 4, D-79100 Freiburg i. Br.
 Kontakt: Markus.Kautz@forst.bwl.de
 Titelbild: FVA BW/Sander

Aktuelle Infos:

[Borkenkäfer-Newsletter](#)

[Landesweites Monitoring](#)

