



Ausgabe 3 / 2021

Erste Generation fliegt aus

In den temperaturbegünstigten Landesteilen hat der Ausflug der ersten Buchdruckergeneration bereits begonnen, in den höheren Lagen wird er in Kürze einsetzen. Das mit dem F1-Schwarm verbundene erhöhte Befallsrisiko erfordert nun (trotz Urlaubszeit!) intensive Befallskontrollen, um die voraussichtlich vorwiegend überwinterte zweite Generation frühzeitig und damit effektiv zu dezimieren.

Aktuelle Situation

In Regionen mit besonders hoher Populationsdichte (Westerwald, Südschwarzwald) sowie in den tieferen und temperaturbegünstigten Lagen von Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und dem Saarland, in denen die erste Buchdrucker-Generation teilweise schon ab Anfang Mai (18./19. KW) angelegt wurde, sind die ersten F1-Käfer nun bereits ausgeflogen. **Der Hauptschwarm, dann auch in den höheren Lagen einsetzend, wird jedoch erst in den kommenden Wochen unterwegs sein (Abb. 1).** Damit ist die phänologische Entwicklung in diesem Jahr in den tiefen und mittleren Lagen weiterhin spürbar zeitverzögert (aktuell ca. 2-4 Wochen im Vergleich zum vergangenen Jahr). Nur in den Hochlagen >1.000 m ü.NN wirkte sich das kühle Frühjahr weniger hemmend auf die Entwicklung aus; hier gibt es aktuell kaum eine phänologische Verzögerung zum Vorjahr.

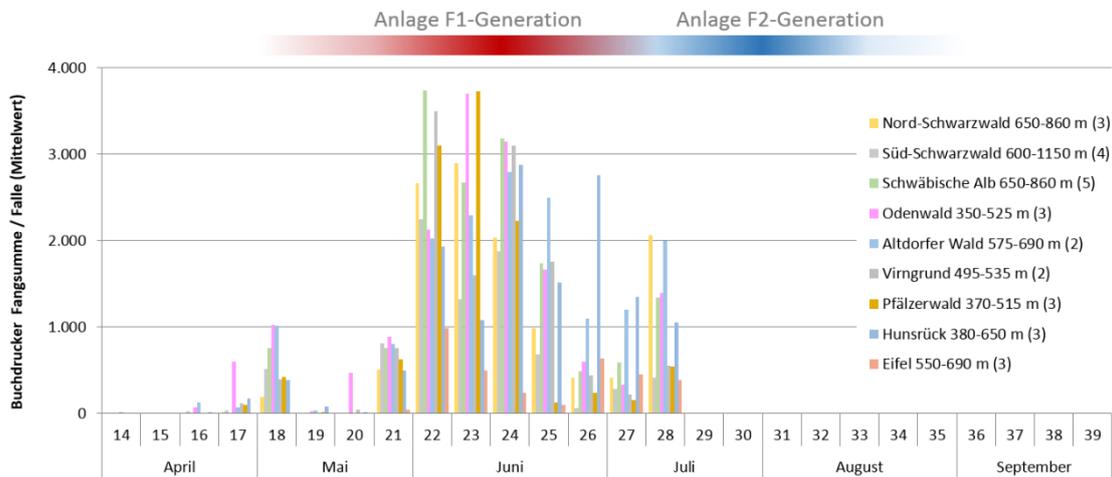


Abb. 1: Buchdrucker-Schwärmverlauf in den Monitoringregionen in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz; Anzahl Fallenstandorte in Klammern, Stand 28. KW = Flugwoche; weitere Details [hier](#) (Grafik: M. Kautz)

Im Vergleich zu den 3 Vorjahren hat sich die **Bodenfeuchtesituation** in den südwestdeutschen Wäldern bis in tiefere Bodenschichten aufgrund der zahlreichen Niederschläge deutlich entspannt (**Abb. 2**). Die vor allem in Rheinland-Pfalz großflächig aufgetretenen Kronenbrüche aus dem Winter konnten zum allergrößten Teil rechtzeitig unschädlich gemacht werden, sodass daraus keine Gefahr durch die besiedelnde F1-Generation ausgehen kann.

Die **insektenbedingten Fichten-Schadholzmengen** werden aktuell sehr stark von einzelnen Schwerpunktregionen geprägt: In Rheinland-Pfalz sind ca. 60% der landesweiten Schadholzmenge auf 5 Forstämter im Westerwald zurückzuführen, in Baden-Württemberg dominiert der Südwesten zwischen Hochschwarzwald, Hochrhein und Bodensee mit ebenfalls ca. 60% des Landeswertes. In den jeweils übrigen Landesteilen gehen die Zahlen z.T. deutlich zurück. Insgesamt lassen die aktuellen Zahlen in vielen Regionen also auf ein Abklingen der bis zum jetzigen Zeitpunkt etwa 3-4-jährigen Massenvermehrungsphase hoffen. Doch könnte sich auch die durch die regnerische Witterung erschwerte Erkennung der frühen Befallsmerkmale in den Zahlen widerspiegeln und zu verzögerten Meldungen führen.

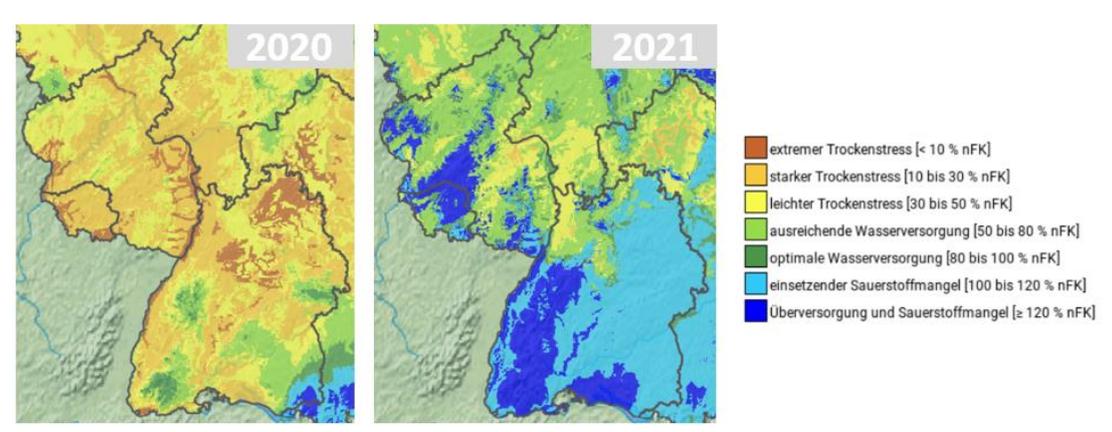


Abb. 2: Aktuelle Bodenfeuchte im Vergleich zum Vorjahreszeitpunkt, jeweils am 13.07. in Bodentiefe 40-50 cm unter Gras (Quelle: [DWD Bodenfeuchteviewer](#))

Die kühl-feuchte Witterung kann die **Verpilzung** der F1-Bruten fördern; parallel ist mit einer Zunahme der **Antagonisten** (Räuber und Parasitoide) sowie der **intraspezifischen Brutraumkonkurrenz** im Verlauf der aktuellen Kalamität zu rechnen (**Abb. 3**). Diese Faktoren wirken mit Verzögerung zwar in gewissem Maße populationsregulierend, sind aber nicht ausreichend, um Massenvermehrungen zu stoppen. Hierfür sind zusätzlich günstige Witterungsverhältnisse (wie in diesem Jahr bisher) sowie ein effizientes Borkenkäfer-Management notwendig.



Abb. 3: Nicht förderlich für den Buchdrucker-Nachwuchs: Verpilzte Larven; Jungkäfer und parasitierte Puppe; Brutraumangel durch Überbesiedlung (von links nach rechts; Fotos: J. Wussler, Juli 2021)

Eine interessante Beobachtung aus Rheinland-Pfalz zeigte das **Übergreifen von Tannenborkenkäfern** ausgehend von Weiß- und Küstentannen **auf benachbarte Douglasien** – mit zahlreichen erfolgreichen Bruten (**Abb. 4**)! Dieses Phänomen kann man zunächst als Sonderfall infolge einer sehr hohen lokalen Tannenborkenkäferpopulation und abnehmenden Tannen-Wirtsbäumen betrachten (möglicherweise in Verbindung mit reduzierter Douglasien-Vitalität), es wird aber wohl eine verstärkte zukünftige Beachtung im Hinblick auf die potentielle Wirtsbaumakzeptanz heimischer Borkenkäfer bezüglich Douglasie erfordern.



Abb. 4: Stehendbefall durch Tannenborkenkäfer (vorwiegend Westlicher und Krummzahniger) an Douglasie (Fotos: T. Stubenazy, J. Thiebes / Landesforsten Rheinland-Pfalz, Juli 2021)

Ausblick

Je nach Höhenlage und Exposition wird der **F1-Hauptschwarm von Mitte Juli bis Mitte August** stattfinden, um die zweite Generation anzulegen. Mit 2-3 Wochen Verzögerung kommt es danach zu erneuten Ausflügen zur Anlage von F2-Geschwisterbruten. Je nach Witterung reduziert sich aber ab Mitte / Ende August die Schwärmbereitschaft der Buchdrucker bereits wieder, sodass es in den Höhenlagen möglicherweise nicht zu vollumfänglichen F2-Geschwisterbrutanlagen kommt. Die in den kommenden Tagen bzw. wenigen Wochen angelegte zweite Generation wird sich bis in den Herbst hinein größtenteils in braune Stadien entwickeln können und unter der Rinde bzw. teilweise auch in der Bodenstreu überwintern. **Die Anlage einer dritten Käfergeneration kann aufgrund der diesjährig verzögerten Phänologie weitgehend ausgeschlossen werden.** Lediglich jener Bruchteil der Käfer-Populationen, welcher bereits während der kurzen Wärmephase Anfang Mai ausgeschwärmt ist, hätte in einem warmen Spätsommer die Möglichkeit zur F3-Anlage.

Handlungsempfehlungen

Der Ausflug der ersten Buchdrucker-Generation wird das Befallsrisiko in den kommenden Tagen bis wenigen Wochen sprunghaft ansteigen lassen – folglich sind **intensive Befallskontrollen** ratsam! Das insbesondere bei der Anlage der Muttergänge ausgeworfene Bohrmehl ist dabei das eindeutigste frühe Befallsmerkmal und garantiert die Rechtzeitigkeit einer nachfolgenden Sanierung. Weitere frühe Befallsmerkmale sind Harztropfen und –fluss (während der Phase der Einbohrungen) sowie Spechtabschläge (ab Larvenstadium). Sobald der Befall weiter fortgeschritten ist, verfärbt sich die Krone oder es fallen massenhaft grüne Nadeln auf den Boden.

Steigen die Temperaturen kann sich der Befall an heißen Tagen ins kühlere Bestandesinnere verlagern. Generell ist jedoch weiterhin das direkte Umfeld von Vorbefallsflächen prioritär zu kontrollieren, auch wenn diese scheinbar rechtzeitig geräumt wurden. Beispielsweise zeigen sich durch die Sanierung freigestellte Randbäume oft temporär befallsdisponiert¹.

Erkannter Frischbefall ist unbedingt weiterhin zeitnah zu sanieren, auch wenn die Wahrscheinlichkeit ab jetzt steigt, dass die F2-Käfer zum Überwintern unter der Rinde verbleiben. Denn zum Einen ist es nicht ausgeschlossen, dass der Befall schon vor einiger Zeit begonnen hat, und die Käfer dann im August nochmal ausfliegen werden. Zum anderen fällt ein Teil der entwickelten F2-Käfer mit der Zeit womöglich samt abfallender Rinde zu Boden oder verlässt aktiv den Brutbaum für attraktivere Winterquartiere.

Eine aktuelle FVA-Waldschutz-Info zum Thema **vollmechanisiertes Aufarbeiten von Befallsbäumen** zeigt die Wirksamkeit, aber auch die Grenzen verschiedener Methoden, insbesondere wenn bereits braune Entwicklungsstadien vorhanden sind ([Link](#)).

¹ Kautz *et al.*, 2013: The “sun-effect”: microclimatic alterations predispose forest edges to bark beetle infestations. Eur J Forest Res 132, 453–465 ([Link](#))

Wo können Sie sich weiter informieren?

Wöchentlich aktualisierte Informationen zum Monitoring (Fallendaten, Brutentwicklung) und Management der wichtigsten Fichten- und Tannenborkenkäfer in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz/Saarland finden Sie unter:

www.fva-bw.de/daten-und-tools/monitoring/borkenkaefermonitoring

Hier können Sie auch diesen Borkenkäfer-Newsletter SüdWest (erscheint ca. 3-4 mal im Jahr) und den regional-fokussierten Borkenkäfer-Newsletter Nordschwarzwald (wöchentlich) abonnieren.

Einen informativen Borkenkäfer-Flyer gibt es hier, eine überarbeitete Version ist in Vorbereitung:

www.forstbw.de/fileadmin/forstbw_infothek/forstbw_info/ForstBW_Flyer_Borkenkaefer.pdf

Eine von den verschiedenen forstlichen Landesanstalten unter Federführung der FVA Baden-Württemberg komplett überarbeitete Broschüre zum Thema: „Borkenkäfer an Nadelbäumen – erkennen, vorbeugen, bekämpfen“ (Herausgeber FNR) ist unter dem folgenden Link abrufbar:

https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2021/Mediathek/Broschuere_Borkenkaefer_web.pdf

Verantwortlich für diesen Newsletter:

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Abteilung Waldschutz, Wonnhaldestraße 4, D-79100 Freiburg i. Br.

Autor*innen: Markus Kautz, Felicitas Sander, Horst Delb

Kontakt: markus.kautz@forst.bwl.de

