



Ausgabe 1 / 2021

Verzögerter Schwärmbeginn der Buchdrucker

Nach mittlerweile drei Kalamitätsjahren in Folge ist für 2021 im Allgemeinen ein rückläufiger Trend bei den Befallszahlen zu erwarten. Voraussetzung dafür ist bei der aktuell immer noch stark erhöhten Populationsdichte der Borkenkäfer jedoch ein weiterhin konsequentes Management. Der Schwärm- und Befallsbeginn verläuft vor allem in den tieferen bis mittleren Lagen in diesem Jahr zeitverzögert – im April sind landesweit bisher kaum Käfer geflogen.

Rückblick

Nach rekordverdächtigen 2,4 Mio. Festmeter (Fm) verbuchtem Fichtenholz aufgrund Insektenbedingter, zufälliger Nutzungen (ZN) durch Buchdrucker und Kupferstecher im Jahr 2019, sank dieser Wert in **Baden-Württemberg** 2020 um 15% auf 2,0 Mio. Fm (**Abb. 1b** und **2**). Die Befallsschwerpunkte waren weiterhin im Südwesten des Bundeslandes zu finden, insbesondere zwischen Schluchsee und Waldshut. Die zumeist rechtzeitige Aufarbeitung der erheblichen Sturmschäden nach dem letztjährigen Februarsturm „Sabine“ führte in den betroffenen südlichen Landesteilen zum Glück nicht zur befürchteten zusätzlichen Verschärfung der Befallssituation (**Abb. 1b**). Vielmehr wurde durch die Aufarbeitung der befallenen Windwürfe (erste Käfergeneration) vielerorts ein hoher Sanierungsgrad erreicht und Stehendbefall dadurch vermindert.

Rindenbrütende Tannenborkenkäfer, wie der Krummzähne und/oder der Kleine Tannenborkenkäfer, führten im Vorjahr zu weit weniger Tannen-Schadholz als noch 2019 (2020: 0,15 Mio. Fm, entspricht -56%). Massenvermehrungsphasen dieser Käferarten sind i.d.R. kürzer als beim Buchdrucker und Befallszahlen sinken oft bereits nach 1-2 Jahren wieder auf ein mittleres Niveau.

In **Rheinland-Pfalz** kam es 2020 im Gegensatz zu Baden-Württemberg zu einem abermals deutlichen Anstieg der Befallszahlen (+91%). Landesweit wurden damit 4,0 Mio. Fm insektenbedingtes Schadholz registriert, wie in den beiden Vorjahren mit deutlichem regionalen Schwerpunkt im Westerwald (**Abb. 1a** und **2**). Diese Zahl beinhaltet auch einen gewissen Anteil Schadholz aus 2019, der jedoch erst 2020 verbucht wurde. Der Schadholzanfall der vergangenen drei Jahre dokumentiert ein nie zuvor erreichtes Niveau und führt insbesondere im Westerwald, ähnlich wie im Südschwarzwald (**Abb. 3**), zu großflächigen Kahlflächen, welche in den kommenden Jahren einer aufwendigen Wiederbewaldung bedürfen. Zur Einordnung: die größte zusammenhängende käferbedingte Kahlfläche im Westerwald entspricht etwa 210 Fußballfeldern!

Auch im **Saarland** kam es mit 0,11 Mio. Fm in 2020 zu einem weiteren Anstieg des Käferholzes an Fichte / Tanne (+16%; **Abb. 1a** und **2**).

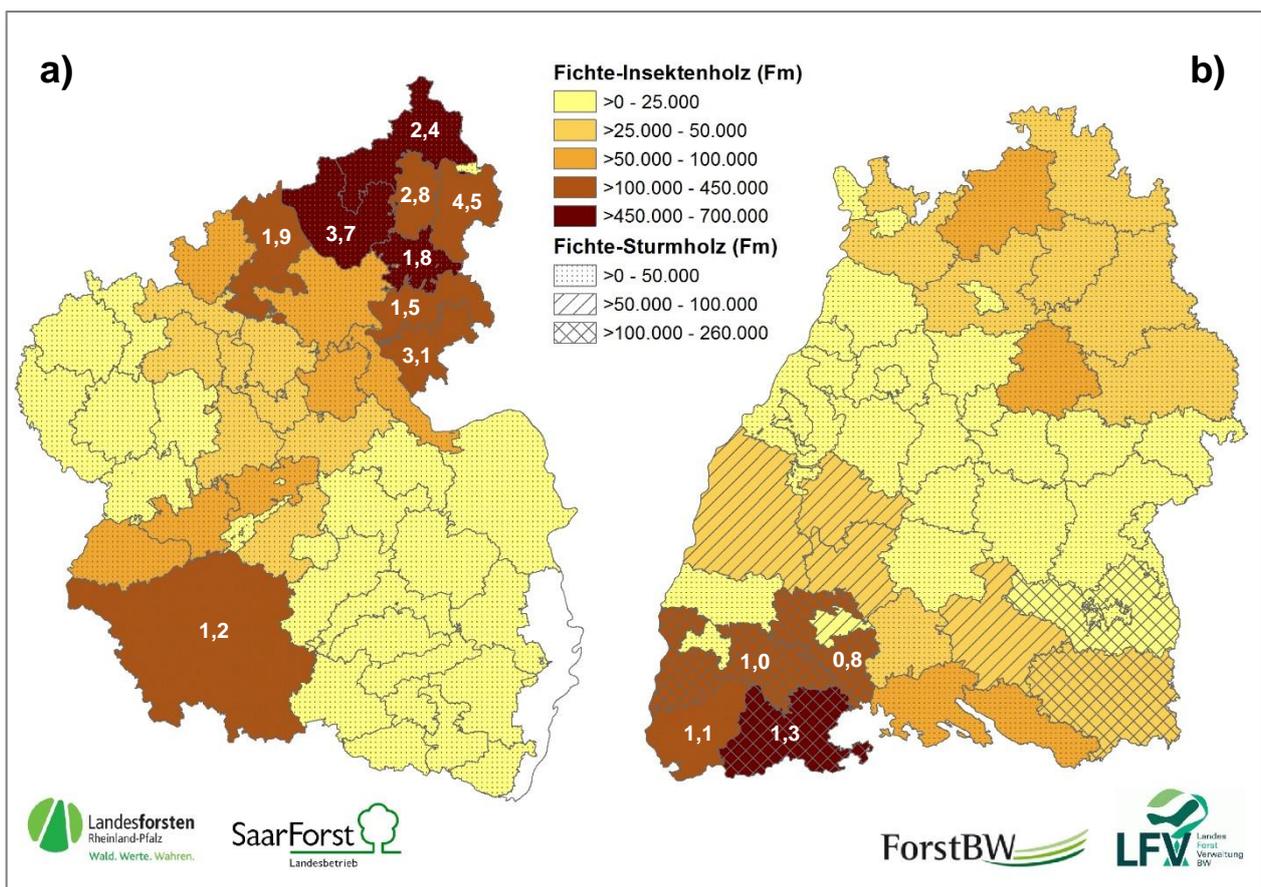


Abb. 1: Räumliche Übersicht der im Saarland und in den Forstämtern in Rheinland-Pfalz (**a**) sowie in den Unteren Forstbehörden bzw. den ForstBW-Forstbezirken in Baden-Württemberg (**b**) für 2020 gemeldeten ZN-Daten Insekten an Fichte. Für Flächen mit >100.000 Fm Insektenholz wurde jeweils der Steigerungsfaktor zu 2019 angegeben (>1 entspricht Zunahme). Schraffiert bzw. punktiert dargestellt sind die 2020-er ZN-Daten vom Fichten-Sturmholz. (Quelle: LFV, ForstBW, WinforstPro, ProForst; Grafik: J. Wußler)

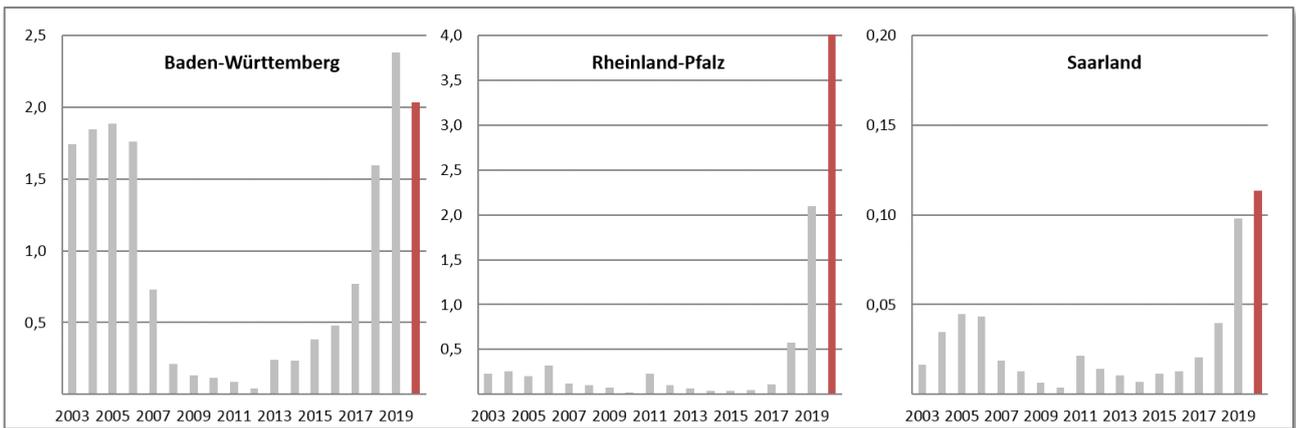


Abb. 2: Insektenbedingte, zufällige Nutzungen von Fichte (in Mio. Fm) in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sowie von Fichte und Tanne im Saarland für die Jahre 2003-2020; die Angaben beziehen sich jeweils auf den Gesamtwald, jedoch sind nicht verfügbar verbuchende Kommunal- und Privatwälder teilweise nicht mit erfasst. Die Skalierung unterscheidet sich zwischen den Bundesländern. (Quelle: LFV, ForstBW, WinforstPro, ProForst; Grafik: M. Kautz)

Die **Populationsdichten des Buchdruckers** sind aktuell zwar immer noch überdurchschnittlich, sie dürften aber nach nun mittlerweile drei Jahren der Massenvermehrung allmählich sinken aufgrund des Einflusses von Management, Brutraumkonkurrenz, Dispersionsverlusten durch lokal fehlendes Brutraumangebot, sowie ansteigenden Antagonistenpopulationen (**Abb. 4**). Für das Jahr 2021 darf man daher auf abnehmende Befallszahlen hoffen, allerdings stets unter der Voraussetzung eines funktionierenden Managements und dem Ausbleiben einer weiteren außerordentlichen Sommerdürre sowie Sturmereignissen. Auch der Umstand, dass es im Gegensatz zu den Vorjahren im vergangenen Winter kaum größere Sturmschäden in den drei südwestdeutschen Bundesländern gab, trägt zur tendenziell günstigen Prognose bei.



Abb. 3: Sanierte Befallsfläche im Südschwarzwald (Foto: H. Delb, März 2021)



Abb. 4: Im Verlauf einer Massenvermehrung gewinnen Buchdrucker-Antagonisten zunehmend an Bedeutung: sehr hoher Parasitierungsgrad durch Schlupfwespen (weiße Kokons in den Larvengängen und Puppenwiegen, links), und von Schlupfwespe verlassene leere Käferhülle sowie ein verpilzter Buchdrucker (rechts) (Fotos: H. Delb, März 2021)

Aktuelle Situation

Im Vergleich zu den beiden vergangenen Jahren, in denen warme März- und Apriltemperaturen den Schwärm- und Befallsbeginn der Buchdrucker in tiefen und mittleren Lagen deutlich früher stattfinden ließen, ist dieser im aktuellen Jahr erst **ab Ende April / Anfang Mai** zu erwarten. Damit reduziert sich auch das Risiko der Anlage einer möglichen 3. Käfergeneration im Spätsommer. Während Buchdrucker und Kupferstecher also noch in einer „temperaturbedingten Ausgangssperre“ verharren, kam es während der kurzen Warmphase Ende März beim Krummzähnigen Tannenborkenkäfer bereits lokal zu nennenswerter Schwärmaktivität.

Ebenfalls ab Februar als Fröhschwärmer bereits aktiv sind **holzbrütende Borkenkäfer** wie der Gestreifte Nutzholzborkenkäfer. Diese Art befällt im Wald lagerndes (Befalls-)Holz (alle Nadelbaumarten) und kann mit vergesellschafteten Pilzen zu erheblichen Werteinbußen führen. Erkennbar sind befallene Stämme äußerlich an weißem (anstatt braunem) Bohrmehlauswurf.

Das in diesem Jahr stark **erweiterte Monitoringsystem** umfasst in Südwestdeutschland nun insgesamt 34 Standorte (**Abb. 5**), an denen die Schwärmaktivität bzw. der Fortschritt der Brutentwicklung der wichtigsten rindenbrütenden Borkenkäfer an Fichte und Tanne registriert werden. Diese Daten werden wöchentlich durch die FVA bzw. durch die lokalen Revierversantwortlichen (ForstBW, NLP Schwarzwald, Landesforsten Rheinland-Pfalz) erhoben und sind mitsamt einer Management-orientierten Interpretation für Interessierte jederzeit online abrufbar (siehe Link auf Seite 7).

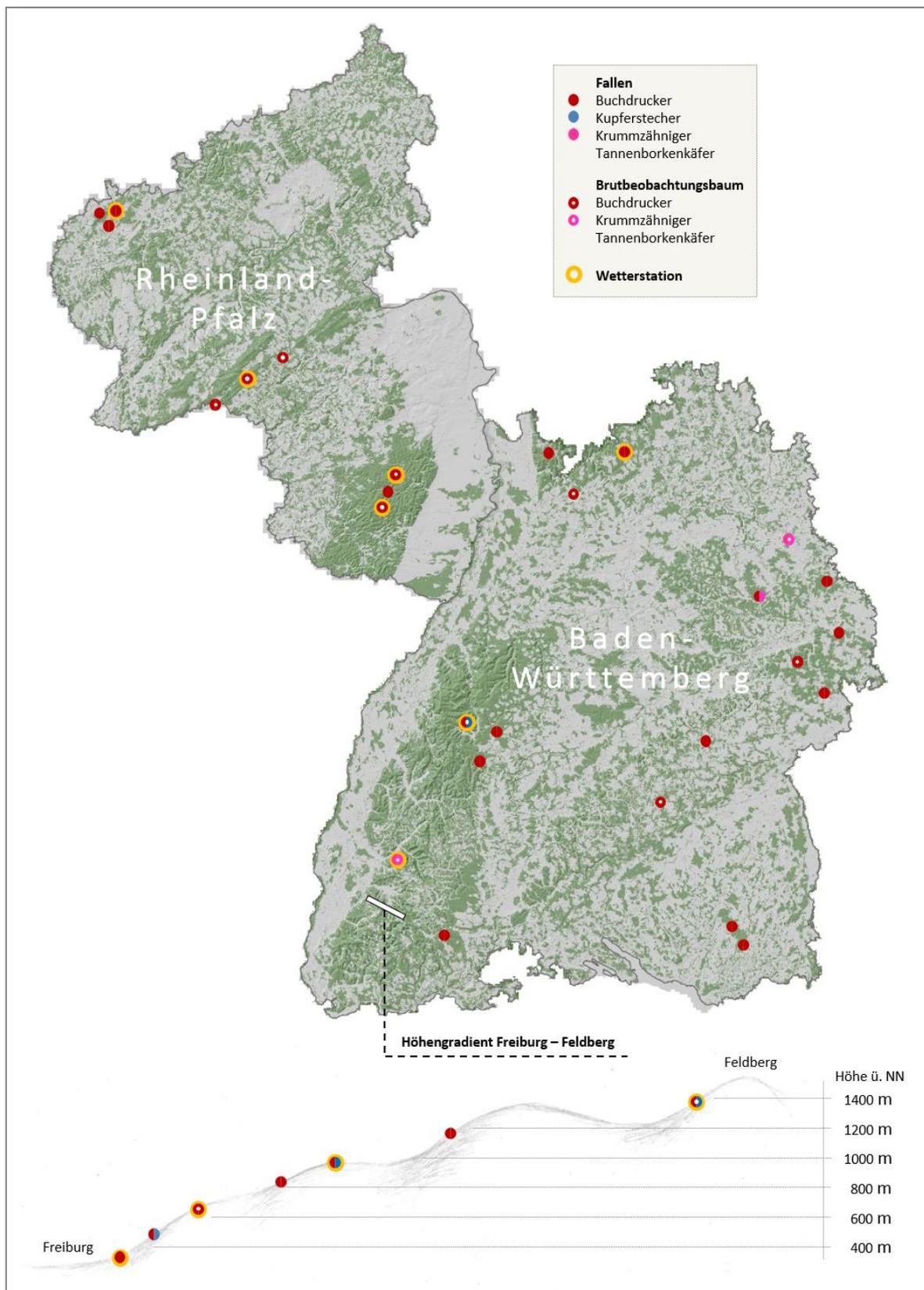


Abb. 5: Monitoring-Standorte für die wichtigsten rindenbrütenden Borkenkäfer an Fichte und Tanne in Südwestdeutschland; die Daten sind online abrufbar und werden wöchentlich fortgeschrieben (Grafik: J. Wußler, M. Kautz)

Ausblick

Sobald die Temperaturen in den tieferen Lagen, womöglich schon in den kommenden Tagen, die 16°C-Schwärmschwelle überschreiten, werden die überwinterten Buchdrucker beginnen zu schwärmen und in der Folge die F1-Generation anlegen. Der Schwärmflug kann dann je nach Witterung sehr massiv ausfallen und das Stehndbefallsrisiko sprunghaft ansteigen lassen. In den mittleren und höheren Lagen (>600 m ü.NN) verzögert sich der Schwärm- und Befallsbeginn noch weiter und wird je nach Witterung voraussichtlich nicht vor Anfang / Mitte Mai stattfinden.

Aufgrund der verzögerten phänologischen Situation ist mit dem Ausflug der F1-Generation der Buchdrucker in diesem Jahr wohl erst ab Ende Juni, in den Hochlagen >1.000 m ü.NN erst ab ca. Mitte Juli zu rechnen. Im Detail wird die Entwicklungsgeschwindigkeit der ersten Generation von den Mai- und Junitemperaturen sowie kleinräumig von der Exposition des Bestandes abhängen.

Handlungsempfehlungen

Bis zum Einsetzen der Schwärmaktivität von Buchdrucker & Co. bleibt weiterhin Zeit für die Sanierung von verbliebenen und womöglich erst spät zeichnenden **Überwinterungsbäumen**. Deren Entnahme ist für den Waldschutz jedoch nur sinnvoll, wenn der Großteil der Rinde noch fest am Baum sitzt. Andernfalls fällt die Rinde beim Einschlagen oder der Rückung mitsamt Käfern vom Holz – der Sanierungseffekt ist dann größtenteils dahin!

Ebenso sollten noch in den Beständen liegende **Befallspolter aus dem Wintermanagement** umgehend abgefahren werden, da ansonsten bei steigenden Temperaturen dort der Ausflug der überwinterten Käfer droht.

Im Winter entstandener **Schneebruch** sowie **Windwürfe** sind möglichst vor einem drohenden Befall unschädlich zu machen. Das gebrochene Kronenmaterial bietet insbesondere den kleinen Borkenkäferarten wie Kupferstecher (Fichte) sowie Kleinem und Mittlerem Tannenborkenkäfer geeigneten Brutraum für die erste Generation. Daher sollten gebrochene Kronen nach Möglichkeit präventiv aus den gefährdeten Beständen geschafft, gehackt oder gemulcht werden. Stark durch Kronenbruch geschädigte Bäume sind für Folgebefall disponiert und sollten daher vorsorglich entfernt oder zumindest in der Folge verstärkt kontrolliert werden. Bruchhölzer mit weitgehend noch intakter Krone (ca. $\frac{1}{3}$ der grünen Krone gebrochen) können hingegen im Bestand belassen werden, da das Folgebefallsrisiko hier als nicht deutlich erhöht angenommen werden kann.

Sobald mit ansteigenden Temperaturen die Schwärmaktivität startet, spätestens aber mit Einsetzen des Hauptschwarms, sind **regelmäßige Befallskontrollen** wieder notwendig, um frische Befallsbäume in einem möglichst frühen Befallsstadium zu erkennen und diese rechtzeitig vor Ausflug der F1-Generation zu sanieren. Besonders befallsgefährdet sind die nähere Umgebung von Vorjahresbefall (ca. 100 m-Umkreis), im Frühsommer vor allem auch besonnte Randbereiche aufgerissener Bestände und südexponierte Hänge.

Auch wenn im ersten Saison Drittel als Maßnahme i.d.R. noch kaum relevant, soll auf eine kürzliche Untersuchung zur Hackung von befallenem Stammholz hingewiesen werden. Es konnte gezeigt werden, dass die Hackung von Befallsholz nur gegen den Buchdrucker hinreichend wirksam ist. Im Gegensatz dazu können Kupferstecher und ähnlich kleine Borkenkäferarten die Hackung zum erheblichen Teil überleben, sich im Hackmaterial fertig entwickeln und ausfliegen. Die Hackschnitzel sollten bei Befall mit kleinen Borkenkäferarten daher unbedingt zeitnah aus dem Wald gebracht werden, z.B. zur anschließenden thermischen Verwertung (siehe FVA-Waldschutz-Info 2/2021: https://www.fva-bw.de/fileadmin/publikationen/wsinfo/wsinfo_2021_02.pdf).

Wo können Sie sich weiter informieren?

Wöchentlich aktualisierte Informationen zum Monitoring (Fallendaten, Brutentwicklung) und Management der wichtigsten Fichtenborkenkäfer 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 neue überarbeitete Version wird vorauss. ab Sommer verfügbar sein:

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

