



Ausgabe 1 / 2019

## **Ein „heißes“ Jahr fängt kühl an**

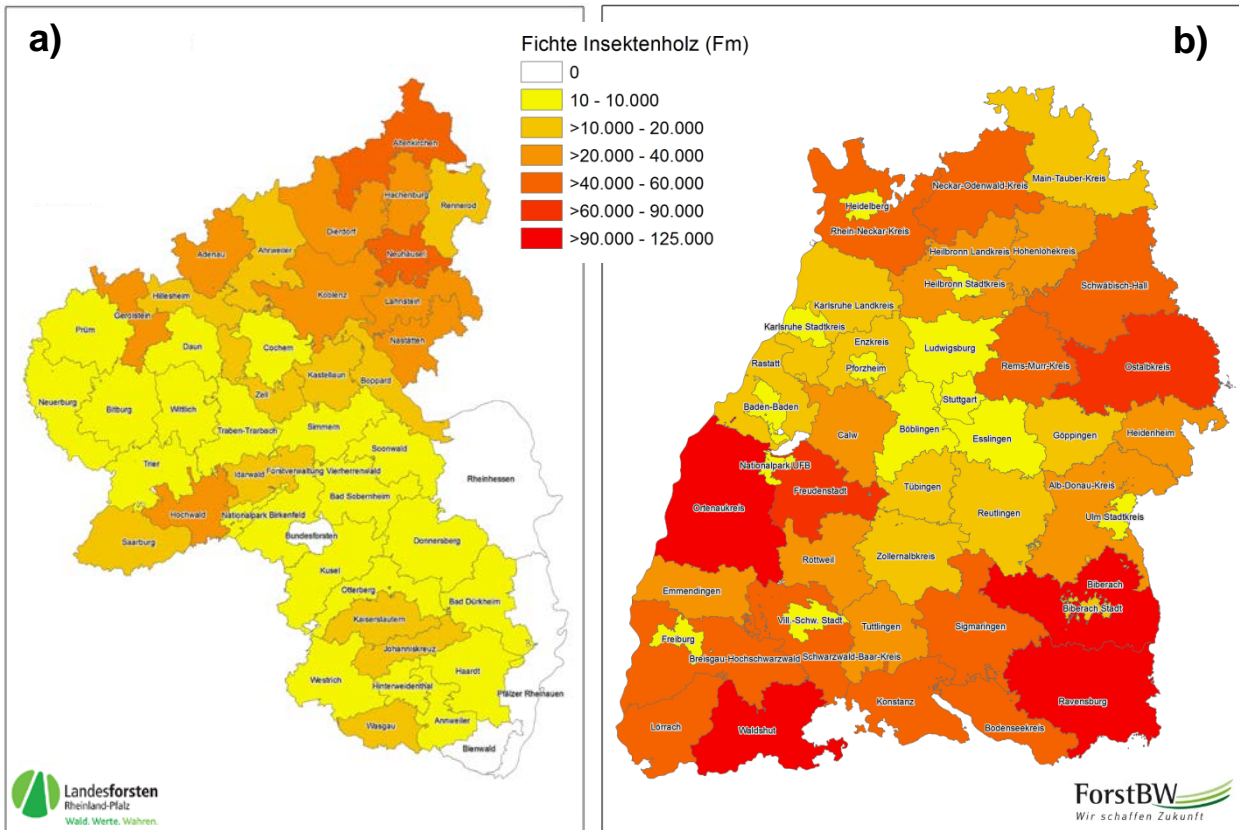
Trotz der im April / Mai verhältnismäßig kühlen und nassen Witterung und dem dadurch bisher gehemmten Schwärmflug der Borkenkäfer ist weiterhin von einem potentiell großen Befallsdruck durch die überwinterte Generation in 2019 auszugehen. Während die Schwärmaktivität in tieferen und besonnten Lagen bereits Ende März und verstärkt über Ostern begann, wird es in höheren und schattigen Lagen mit der nächsten wärmeren und trockeneren Phase ebenfalls soweit sein - damit wird die Gefahr für Stehendbefall flächendeckend stark ansteigen. Dann haben wöchentliche Kontrollen sowie rechtzeitige Aufarbeitung und Abfuhr der Befallsbäume oberste Priorität.

### **Rückblick**

Die extrem warm-trockenen Witterungsbedingungen des vergangenen Jahres 2018 haben länderübergreifend zu einem deutlichen Anstieg der Populationen des Buchdruckers (*Ips typographus*) und des Kupferstechers (*Pityogenes chalcographus*) geführt. In Südwestdeutschland ist in Anbetracht der enormen Mengen des käferbedingten Fichten-Schadholzes in 2018 (Abb. 2) davon auszugehen, dass mit einer **im Vergleich zum Vorjahr erheblich höheren Ausgangspopulation der Borkenkäfer in diesem Jahr** zu rechnen ist.

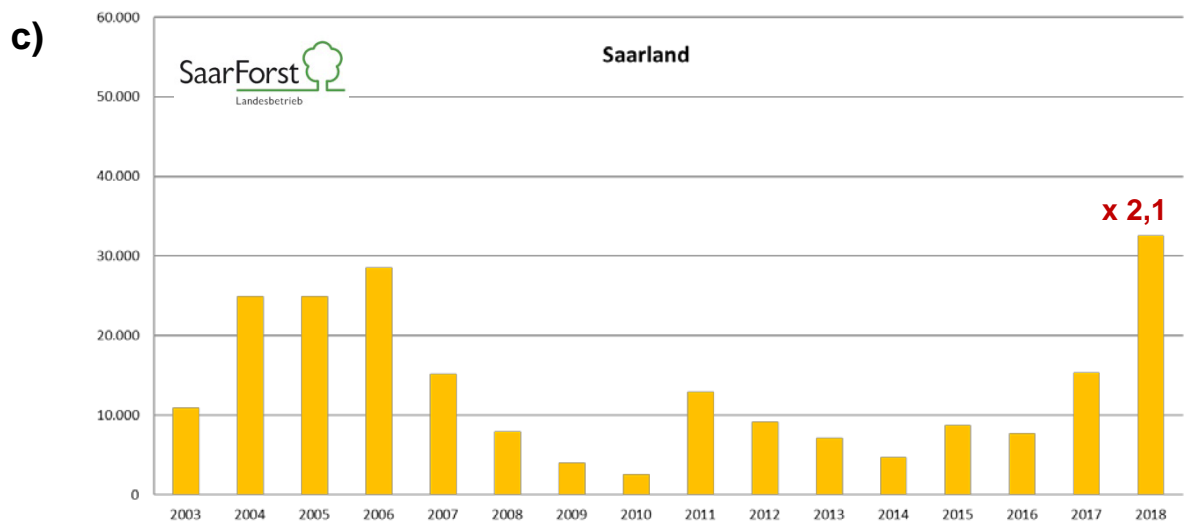
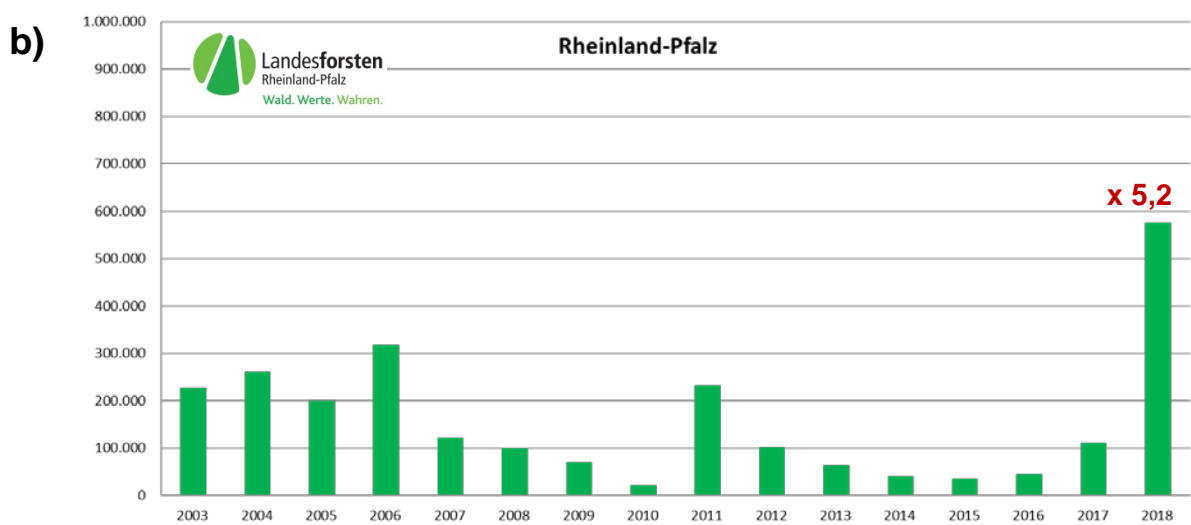
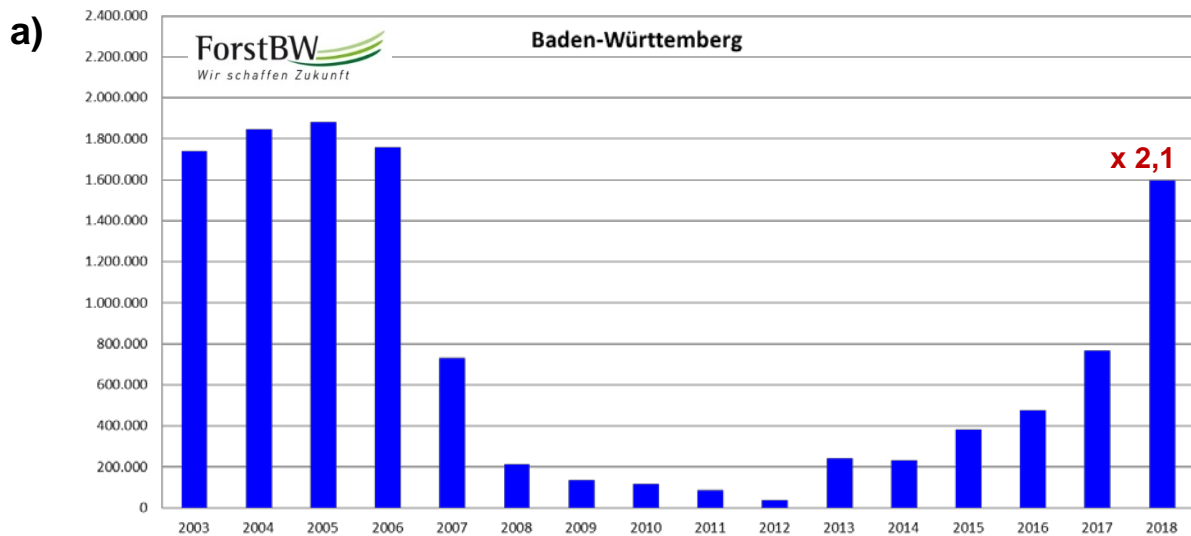
Zudem führten Schneebruch sowie Windwürfe beispielsweise aufgrund des März-Sturmtiefs „Eberhard“ mit ca. 500.000 Fm Sturmholz allein in Baden-Württemberg sowohl für Kupferstecher als auch für Buchdrucker 2019 zu einem **örtlich sehr großen Brutraumangebot**.

In Rheinland-Pfalz befand sich 2018 der Schwerpunkt des Käferbefalls in den nördlichen Landesteilen, vor allem im Westerwald. Aber auch im Hunsrück und Pfälzerwald lagen die durch Fichtenborkenkäfer verursachten Einschlagszahlen weit über dem Durchschnitt (Abb. 1a). In Baden-Württemberg sind die letztjährigen Befallsschwerpunkte im Schwarzwald, dem Oberland, sowie im Schwäbisch-Fränkischen Wald zu finden (Abb. 1b). Aber auch andernorts waren infolge des Borkenkäferbefalls überdurchschnittlich hohe Schadholtzanfälle zu verzeichnen.



**Abb. 1:** Räumliche Übersicht der in den Forstämtern in Rheinland-Pfalz (a) und den Unteren Forstbehörden in Baden-Württemberg (b) für 2018 gemeldeten ZN-Daten Insekten an Fichte (Quelle: WinforstPro, ZS-ForstBW; Grafik: J. Wußler)

Die extremen Hitze- und Trockenjahre 2003 und teilweise auch 2006 hatten in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und im Saarland witterungsbedingte Borkenkäfer-Kalamitäten zu Folge, denen mehr oder weniger ausgeprägte Latenzphasen von etwa 2008 bis 2016 folgten. Bereits 2016, spätestens aber 2017 war infolge überdurchschnittlich warmer Jahre und Sturmereignissen wiederum ein Anstieg der Population festzustellen. Das erneut extreme Hitze- und Trockenjahr 2018 führte letztlich zur Gradation des Buchdruckers und der aktuellen Kalamität (Abb. 2). Ein Fortgang von hohen Populationsdichten ist erfahrungsgemäß zumindest im aktuellen Jahr 2019, bei ausreichend warmer Witterung auch darüber hinaus in mehreren aufeinander folgenden Jahren zu erwarten.



**Abb. 2:** Insektenbedingte, außerplanmäßige Nutzungen von Fichte in Baden-Württemberg (a) und Rheinland-Pfalz (b), sowie von Fichte und Tanne im Saarland (c) für die Jahre 2003-2018; der Steigerungsfaktor von 2017 auf 2018 ist jeweils angegeben (rote Schrift). (Quelle: WinforstPro, ZS-ForstBW, PRO-Forst; Grafik: J.Wußler, G. Seitz)

Die Analyse der Buchdrucker-Population in Beobachtungsbäumen im Vergleich zwischen Herbst 2018 und Frühjahr 2019 zeigte zudem, dass fast ausschließlich adulte und juvenile Käfer in den Winter gekommen sind und kaum frostempfindliche weißen Stadien (Larven, Puppen) vorlagen – ein Indiz für geringe Verlustraten in der kalten Jahreszeit der sowieso schon auf sehr hohem Niveau befindlichen Vorjahrespopulation.

## Aktuelle Situation

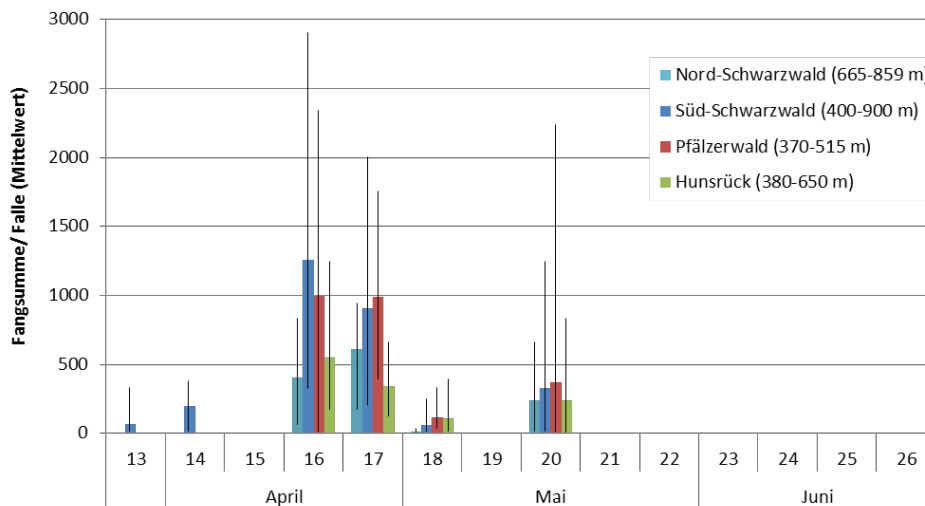
Die kühle Witterung in diesem Frühjahr wirkt sich unmittelbar und deutlich sichtbar auf die Phänologie der Borkenkäfer aus: in klimatisch-begünstigten Teilen von Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und dem Saarland kam es zum Ausschwärmen von ersten Buchdruckern ab Ende März und intensiver über Ostern (Abb. 3). Die angelegten Bruten befinden sich derzeit im Larven- bzw. Eistadium (Abb. 4). Die Hauptschwärmphase und damit der Startschuss für das intensive Befallsmonitoring steht aber vor allem in höher gelegenen Landesteilen nun vor der Tür. Durch die flächendeckende 3-wöchige Schwärmpause nach Ostern hinkt der phänologische Zeitplan der Buchdrucker dem des wärmeren letzten Jahres etwas hinterher – ein Umstand, der dem Management von Überwinterungsbäumen und gebrochenem Material einen dringend benötigten Zeitpuffer verschafft hat.

Anders als 2018, wo ein annähernd synchronisierter und komprimierter Frühjahrsschwarm über mehrere Höhenstufen hinweg innerhalb weniger Wochen zu beobachten war, ist die Phänologie der Buchdrucker in diesem Jahr zeitlich-räumlich deutlich differenzierter und kann derzeit in drei Gruppen gegliedert werden:

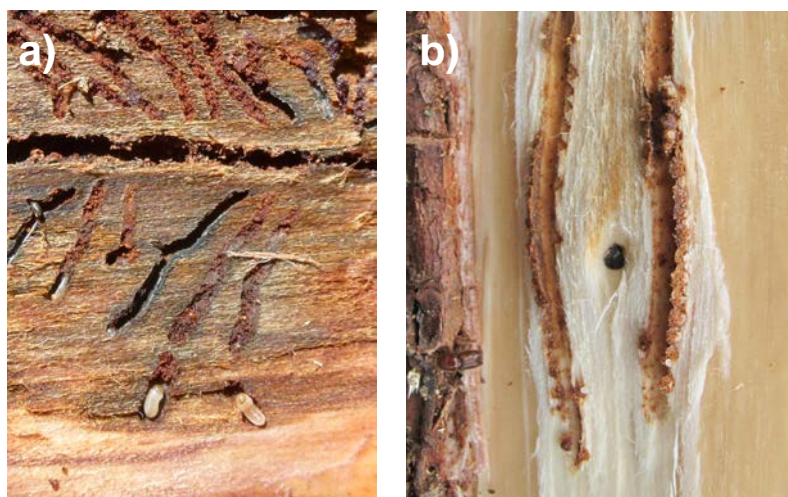
1. Fröhschwarm Ende März / Anfang April in klimatisch sehr begünstigten Lagen **unterhalb 500 m und in Südexposition**  
-> **Geschwisterbrut der Parentalkäfer im Mai; Ausflug der ersten Generation (F1) ab Mitte Juni**
2. Intensiverer Schwarm Mitte April (um Ostern) in tieferen und mittleren Lagen **bis etwa 750 m** je nach Exposition  
-> **Geschwisterbrut der Parentalkäfer voraussichtlich ab etwa Ende Mai; F1-Ausflug etwa ab Ende Juni**
3. Anstehender Hauptschwarm in höheren Lagen von **über etwa 750 m** je nach Exposition  
-> **Geschwisterbrut der Parentalkäfer voraussichtlich ab etwa Ende Juni; F1-Ausflug etwa ab Mitte Juli**

**Achtung: je nach Witterung kann dieser Hauptschwarm in höheren Lagen zeitlich sehr konzentriert und flächendeckend ausfallen und damit das bisher nur in besonnten Tieflagen bestehende Stehendbefallsrisiko überall schlagartig ansteigen lassen.**

Den Prognosen zur Anlage der Geschwisterbrut durch die Überwinterer und zur Entwicklung der F1-Generation liegen phänologische Temperaturschwellen zu Grunde. Die Angaben basieren auf mittleren Witterungsbedingungen und können sich bei sehr günstiger / ungünstiger Witterung um 1-2 Wochen nach vorn / hinten verschieben. Im Durchschnitt entwickelt sich die F1-Generation in ca. 10 Wochen nach Eiablage zum ausflugsfähigen Käfer. Die bisher vergleichsweise geringen Buchdrucker-Fangzahlen (Abb. 3) sind also ausschließlich auf die kühl-feuchte Witterung zurückzuführen und keineswegs Anzeichen einer reduzierten Populationsgröße – im Gegenteil, es ist ein Kalamitätsjahr und **die bisher verzögerte Entwicklung könnte in sehr warmen Phasen rasch weitgehend wieder aufgeholt werden.**



**Abb. 3:** Vergleich der wöchentlichen Buchdrucker-Fallenfänge in den 4 Monitoring-Regionen in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz/Saarland (Mittelwerte aus 9 bzw. 12 Fallen an verschiedenen Standorten pro Region; Minimum-Maximum-Streuung der einzelnen Fallen ist als schwarze Linie dargestellt; KW = Fangwoche; Stand: bis 20. KW) (Grafik: M. Kautz)



**Abb. 4:** Aktueller Entwicklungsstand im Monitoringbrutbaum (a) im Süd-Schwarzwald (ca. 500 m, sonnenexponiert, Anlage Ende März, derzeit Larvenstadium) und (b) im Pfälzerwald (515 m, Anlage Ostern, derzeit Eistadium). Trotz vergleichbarer Höhenlage kommt es aufgrund von geringerer Sonnen-Einstrahlung zu deutlichen Verzögerungen in der Schwärmaktivität sowie Brutanlage und -entwicklung. (Fotos: F. Sander, F. Frank, 13.5.2019)

Kupferstecher und Nutzholzborkenkäfer (*Xyloterus lineatus*, *X. domesticum* und *X. signatum*) schwärmten witterungsbedingt bisher ebenfalls in unterdurchschnittlicher Intensität; das zum Teil noch im Bestand vorhandene, schwache Schnee- und Windbruchholz aus dem Winter bietet dem Kupferstecher aber eine optimale Brutstätte und lässt deshalb ein weiteres Ansteigen der Population auch in 2019 erwarten.

Über den Winter und besonders in den letzten Wochen zeigen sich an **Tannen** landesweit erhebliche Schäden, woran zu einem großen Teil ebenfalls Borkenkäfer und der Tannenrüssler beteiligt sind (siehe WALDSCHUTZ-INFO 2/2017: Borkenkäfer an der Weißtanne akut; [http://www.fva-bw.de/publikationen/wsinfo/wsinfo2017\\_02.pdf](http://www.fva-bw.de/publikationen/wsinfo/wsinfo2017_02.pdf)). Hier gelten grundsätzlich die gleichen Empfehlungen wie bei der Fichte. Weitere Informationen hierzu folgen in Kürze in der Reihe der WALDSCHUTZ-INFO der FVA.

## Ausblick

Sobald die Temperaturen anhaltend, d.h. auch mehrere Tage hintereinander >16,5° erreichen, wird dann auch die intensive Schwärmaktivität einsetzen. Die an der hohen Ausgangspopulation gemessen relativ geringen Fallenfänge bis zum jetzigen Zeitpunkt (Abb. 3) zeigen, dass der Großteil der überwinterten Buchdrucker in Lagen >500 m immer noch unter der Rinde bzw. mit abgefallenem Rindenmaterial in der Streu wartet, um die nächste Schönwetterperiode für den Schwärmflug sowie die Anlage der F1-Bruten zu nutzen. Während in den mittleren bis höheren Lagen die F1-Bruten angelegt werden, kann es in den tieferen Lagen parallel bereits zur Anlage der Geschwisterbruten kommen. **Es ist zu befürchten, dass der erwartete Schwärmflug aufgrund der Überlappung der Flugwellen, der insgesamt hohen Ausgangspopulation sowie der zeitlichen Synchronisation aufgrund der tiefen Temperaturen der letzten Wochen sehr konzentriert ausfallen wird.** Dies würde den Druck auf die Fichten deutlich erhöhen. **Folglich kann es trotz guter Wasserversorgung der Fichten flächendeckend zu Stehendbefall kommen.**

## Handlungsempfehlungen

Die Suche nach Überwinterungsbäumen, welche zumindest in den mittleren und höheren Lagen bis jetzt noch sinnvoll war, kann mit dem zu erwartenden Ausflug aller Käfer bald eingestellt werden. Folglich rückt der Fokus hin zum intensiven, d.h. **wöchentlichen Kontrollgang auf Stehendbefall.**

Gleichzeitig sollte weiterhin sämtliches **bruttaugliches Material** (Gipfelbrüche, abgebrochene Stämme usw.), welches noch nicht befallen wurde, **prophylaktisch aufgearbeitet werden** (z.B. Entrindung, Hackung), um dem sonst folgenden Befall vorzubeugen. Sollten liegende Gipfelbrüche bereits befallen sein (Buchdrucker und/oder Kupferstecher), empfiehlt sich je nach Witterung und Höhenlage sowie Exposition die **Aufarbeitung bis Mitte Juni**, da es sonst zum Ausflug der F1-Generation kommen kann. Die Hackung mit anschließendem Verblasen der Hackschnitzel im Wald ist bei Kupferstecherbefall nicht ratsam, da mitunter größere Hackschnitzel bruttauglich bleiben. Hier ist eine thermische Verwertung der Hackschnitzel zum sicheren Brutraumzug notwendig.

Desweiteren sollten **Polter unbedingt rechtzeitig vor dem möglichen Ausflug der Käfer abgefahren, umgelagert, gehackt oder entrindet werden.**

Die Empfehlungen zu Management-Maßnahmen sind in der WALDSCHUTZ-INFO 1/2019 der FVA ausführlich dargestellt ([http://www.fva-bw.de/publikationen/wsinfo/wsinfo2019\\_01.pdf](http://www.fva-bw.de/publikationen/wsinfo/wsinfo2019_01.pdf)) und sollten im Rahmen des **Integrierten Pflanzenschutzes** und der **Guten fachlichen Praxis** erfolgen.

## Wo können Sie sich weiter infomieren?

Aktuelle Informationen zum Monitoring der wichtigsten Fichtenborkenkäfer in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz/Saarland finden Sie unter dem Stichwort „Daten“ unter: [www.fva-bw.de](http://www.fva-bw.de)

Einen informativen Borkenkäfer-Flyer gibt es hier:

[www.forstbw.de/fileadmin/forstbw\\_infothek/forstbw\\_info/ForstBW\\_Flyer\\_Borkenkaefer.pdf](http://www.forstbw.de/fileadmin/forstbw_infothek/forstbw_info/ForstBW_Flyer_Borkenkaefer.pdf)

Ein AID-Heft zum Thema: „Borkenkäfer an Nadelbäumen - erkennen, vorbeugen, kontrollieren“ (Redaktion R. Schretzmann) ist unter dem folgenden link bestellbar:

<http://shop.aid.de/1015/borkenkaefer-an-nadelbaeumen-erkennen-vorbeugen-kontrollieren>

Diesen Borkenkäfer-Newsletter SüdWest oder den regional-fokussierten, wöchentlich erscheinenden Borkenkäfer-Newsletter Nordschwarzwald können Sie per E-mail an [Borkenkaefer.FVA-BW@forst.bwl.de](mailto:Borkenkaefer.FVA-BW@forst.bwl.de) abonnieren.

Wenn Sie Beobachtungen zum Thema haben, Anmerkungen oder Verbesserungen anbringen möchten, dann schreiben Sie bitte ebenfalls an [Borkenkaefer.FVA-BW@forst.bwl.de](mailto:Borkenkaefer.FVA-BW@forst.bwl.de)

Der Borkenkäfer-Newsletter SüdWest der FVA Baden-Württemberg erscheint im Zeitraum von April bis September eines Jahres zu Beginn und Ende der Schwärmperiode und situativ dann, wenn sich bemerkenswerte Ereignisse wie Ausflug einer Generation, sich aufbauende Gradation usw. und neue Rahmenbedingungen abzeichnen.

verantwortlich für diesen Newsletter:

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

Autoren: Markus Kautz, Gregor Seitz, Horst Delb

Kontakt: [markus.kautz@forst.bwl.de](mailto:markus.kautz@forst.bwl.de)



Forstliche Versuchs-  
und Forschungsanstalt  
Baden-Württemberg