



Beobachtungszeitraum: 15.05.-20.05.2020

Geschwisterbruten

Die Schwärmaktivität ging in der vergangenen Woche sowohl witterungs- als auch phänologiebedingt etwas zurück. Die Anlagen zur F1-Generation sind größtenteils vollzogen. Nun und in den kommenden Wochen fliegt ein Teil der Elternkäfer erneut aus, um F1-Geschwisterbruten anzulegen. Trotz kurzfristig rückläufiger Fangzahlen bleibt beim Monitoring und Management alles beim Alten: volle Kraft voraus!

Aktuelle Situation

In der vergangenen Woche brachten die „Eisheiligen“ etwas Ruhe ins Borkenkäfer-Konzert: Die Schwärmaktivität ging auf moderate Werte in den Fallen zurück (Ø 880 Buchdrucker / Monitoring-Falle, am Gefällten Kopf 3.400 Buchdrucker und 15 Kupferstecher; **Abb. 1**).

Gleichzeitig wurde die Geschwindigkeit der F1-Brutentwicklung kurzzeitig gedrosselt. Aktuell befinden sich die frühen, bereits im April angelegten Buchdrucker-Bruten im fortgeschrittenen Larvenstadium bzw. in besonders temperaturbegünstigten Lagen <800 m ü.NN z.T. bereits im Puppenstadium. Diese Bruten werden vereinzelt voraussichtlich ab Anfang Juni, verstärkt jedoch erst ab Mitte Juni ausfliegen. Dazu werden Ende Juni die Mitte Mai (19. KW) angelegten F1-Bruten kommen.

Der erste Parentschwarm schwächt sich nun merklich ab, die meisten Überwinterer-Weibchen haben ihre erste F1-Brut unter die Rinde gebracht. Aktuell sowie in den kommenden 2-3 Wochen wird ein Teil der Elternkäfer – zunächst die Männchen, in der Folge nach einem Regenerationsfraß die Weibchen – erneut ausfliegen, um mit oder ohne erneute Paarung F1-Geschwisterbruten zu etablieren. Einzelne Brutgänge ohne Paarungsraum (aka „Rammelkammer“) weisen auf Geschwisterbruten ohne erneute Verpaarung hin (**Abb. 2**). In diesem Fall hat das Weibchen noch einen Teil befruchteter Eier zum erneuten Ablegen parat. Der Zeitpunkt der erneuten Brutanlage sowie die Brutleistung (Eianzahl) hängt u.a. von der Besiedlungsdichte im ersten Brutstamm ab: je dichter besiedelt, desto eher verlassen die Käfer diesen wieder und desto weniger Eier legen sie beim ersten Mal und folglich desto mehr Eier bei der Geschwisterbrutanlage ab. In seltenen Fällen kommt es zudem zur Anlage einer zweiten bzw. sogar dritten Geschwisterbrutanlage ¹.

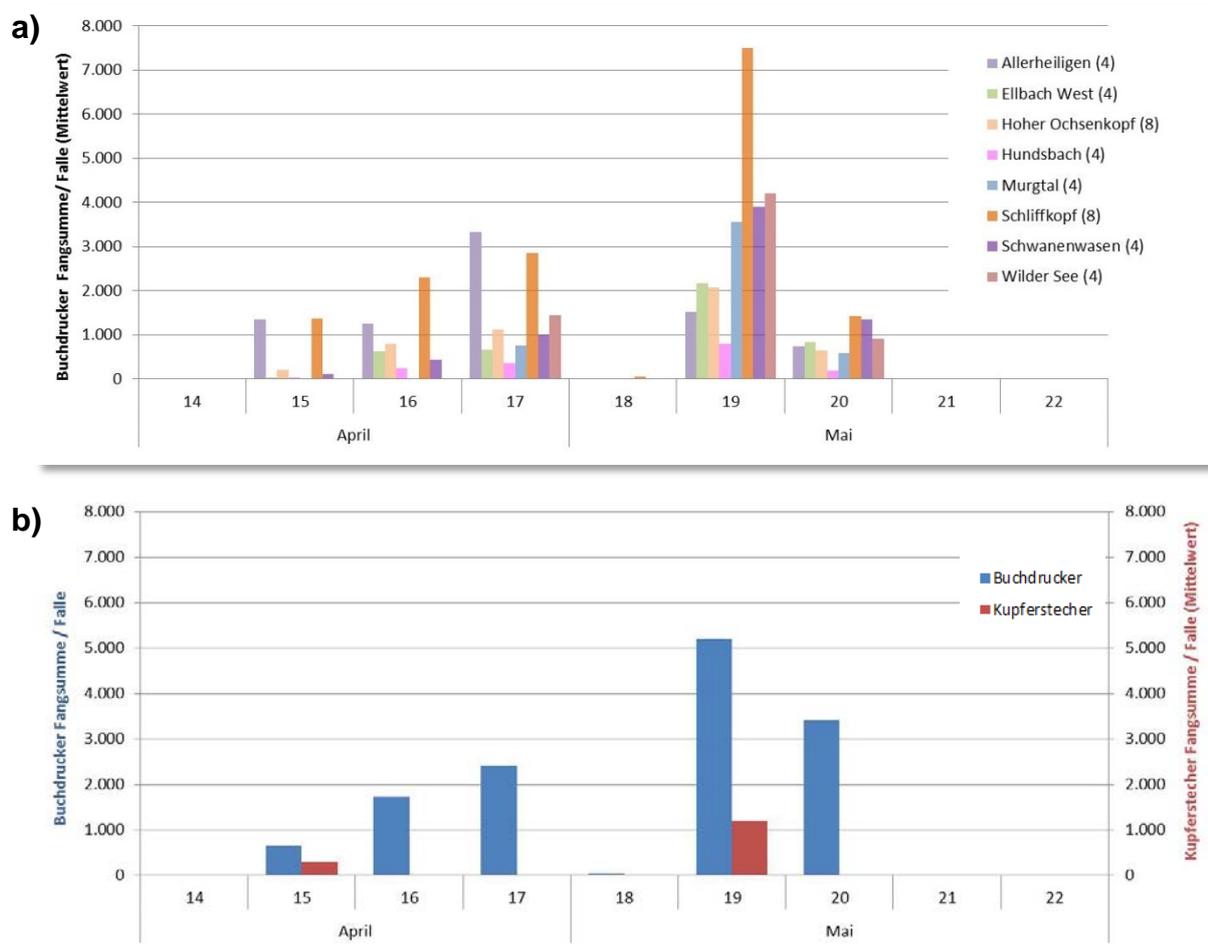


Abb. 1: (a) Schwärmverlauf des Buchdruckers im NLP-Pufferstreifen (Mittelwerte aus 4 bzw. 8 Fallen / Standort) sowie (b) von Buchdrucker und Kupferstecher am Monitoringstandort Gefällter Kopf 859 m ü.NN bei Baiersbronn (bei Kupferstecher Mittelwert aus 2 Fallen / Standort); 20. KW = Flugwoche

¹ Hoch et al. (Hrsg.): Der Buchdrucker – Biologie, Ökologie, Management. BFW Wien, 2019



Abb. 2: Beispiel einer Geschwisterbrutanlage ohne Paarung, hier fehlt der Paarungsraum und der Brutgang geht direkt vom Einbohrloch (links außerhalb des Bildrandes) ab; deutlich sichtbar sind die beidseitig in Einischen abgelegten Eier (Foto: M. Burger, 19.05.2020)

Ausblick

Bis Monatsende werden warme Temperaturen für günstige Schwärm-, Befalls- und Entwicklungsbedingungen für die Borkenkäfer sorgen: Geschwisterbruten werden angelegt, frischer Stehendbefall wird zunehmend zu beobachten sein, die Entwicklungsgeschwindigkeit unter der Rinde erhöht sich. Die erste Generation wird je nach Anlagezeitpunkt und Temperaturgenuss (Höhenlage, Exposition) ab Anfang Juni, verstärkt dann ab Mitte Juni ausfliegen.

Handlungsempfehlungen

Trotz der kurzzeitig rückläufigen Fangzahlen ist die **Fortsetzung der intensiven, wöchentlichen Befallskontrollen** im NLP-Pufferstreifen unabdingbar, um die Befallsbäume vor Ausflug der F1-Generation unschädlich zu machen. Bei den Empfehlungen für die Stehendbefallskontrolle ändert sich im Bezug zur Vorwoche nichts: Weiterhin gilt, aufmerksam auf erste Befallssymptome wie Bohrmehl und Harztropfen zu achten!

Da ab Anfang Juni mit den ersten Ausflügen vor allem aus dem zuerst besiedelten, liegenden Sturmholz zu rechnen ist, verbleiben nur noch wenige Tage für dessen Aufarbeitung.

In loser Folge soll in diesem Newsletter auch ein besonderes Schlaglicht auf Themen abseits der wöchentlichen Monitoring-Routine geworfen werden, wie im Folgenden z.B. auf aktuelle mit dem NLP verbundene **Borkenkäfer-Forschungsprojekte der FVA**.

In den vergangenen Jahren wurde beispielsweise im Projekt „**Wissensdialog Nordschwarzwald**“ ([Link](#) zur Projekt-Homepage) untersucht, wie sich Buchdrucker von einer Quelle in den Bestand ausbreiten. Als Ergebnis ist eine statische Risikokarte entstanden, welche das Befallsrisiko im Nordschwarzwald anhand von Bestandes- und Topographie-Parametern abschätzt (sobald sie veröffentlicht ist, wird der entsprechende Link im Newsletter folgen).

Das 2017 begonnene mehrere Bundesländer einschließende Projekt „**IpsPro**“ ([Link](#) FVA-Einblick, S. 29) arbeitet derzeit an einem dynamischen Buchdrucker-Frühwarnsystem, welches hoffentlich dann im nächsten Jahr bereits online gehen kann. Ziel ist es, den Aufwand für Monitoring und Management räumlich und zeitlich zu steuern und damit die Effizienz der Maßnahmen zu optimieren. Auch hierfür diene der NLP als wichtiger Datenpool.

Seit diesem Frühjahr forschen nun Mitarbeitende der FVA in Kooperation mit der Universität Freiburg im Rahmen des Projektes „**Verblips**“ ([Link](#) zu FVA-Aktuelles) an einer neuartigen Methode, um Befall zu verhindern. Zu diesem Zweck werden artspezifische Ablenk-Duftstoffe (sog. Anti-Aggregationspheromone) – gebunden in einer zahnpaste-artigen Substanz – an den Bäumen angebracht (**Abb. 3b**). Dieser Ablenkstoff (Verbenon) imitiert jenes natürliche Signal, welches der Buchdrucker bei Vollbesiedlung eines Stammes seinen Artgenossen mitteilt. Ob, wie lange und wie weit in den unbehandelten Bestand hinein diese Substanz wirkt und Befall verhindern kann, soll nun im auf 3 Jahre angelegten Projekt geklärt werden. Konkret wurden im April in der NLP-Entwicklungszone einzelne Bäume in unmittelbarer Nähe zu Überwinterungsbäumen mit den Ablenkstoffen beködert (**Abb. 3a**). Im weiteren Jahresverlauf wird nun der Befallsstatus an diesen Bäumen sowie an den unbehandelten Nachbarbäumen regelmäßig beobachtet – man darf gespannt sein! Falls die Pilotversuche zu einem positiven Ergebnis führen, wird angestrebt, dieses Mittel in die Praxisreife zu bringen. Damit könnte dieses insektizidfreie Verfahren zukünftig nicht nur im NLP Anwendung finden (Pufferstreifen, Objektschutz), sondern – wie auch die anderen oben genannten Projektergebnisse – vor allem auch zur Optimierung des Borkenkäfer-Managements in den landesweiten Wirtschaftswäldern beitragen.

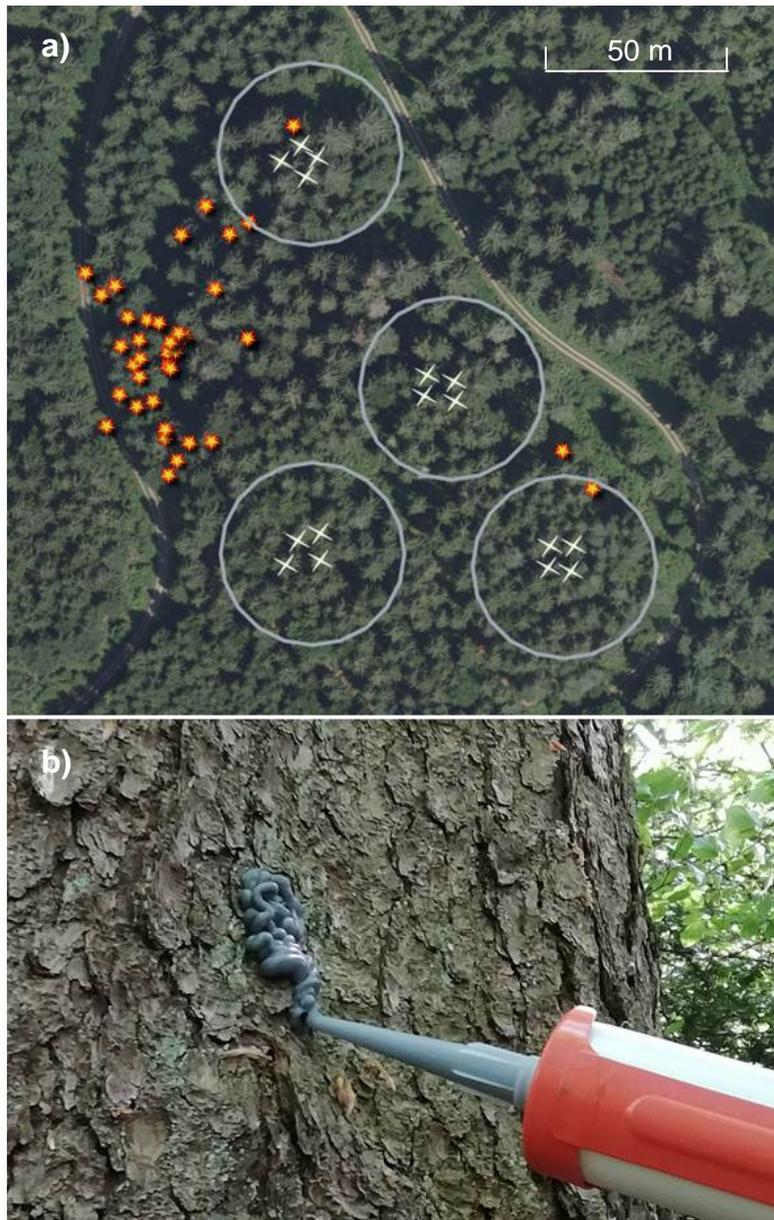


Abb. 3: (a) Versuchsaufbau im Rahmen des Projektes „Verblps“ im NLP Schwarzwald; Forschungshypothese: Behandelte Fichten (weiße Kreuze) und deren nahes Umfeld (graue Kreise = 25 m-Radius) sind im Gegensatz zum nichtbehandelten Bestand geschützt vor Folgebefall durch aus Überwinterungsbäumen (gelbe Sterne) ausschwärmende Käfer; (b) Nahaufnahme eines behandelten Baumes (Grafik und Foto: T. Frühbrodt)

verantwortlich für diesen Newsletter:

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