

Silofolie wirkt nicht wie erhofft

Käferholz mit Silofolie unschädlich machen – die Idee klingt vielversprechend. Doch ein Feldversuch bringt ernüchternde Ergebnisse. Das bedeutet auch, dass diese Maßnahme nicht mehr als waldschutzwirksam gefördert werden kann.

Bereits seit 2018 sind die Fangzahlen der Fichtenborkenkäfer (Buchdrucker, Kupferstecher) im Frankenwald massiv angestiegen. Ihren bisherigen Höhepunkt erreichten sie im Jahr 2020. Zeitgleich ging die Holzabfuhr nur noch sehr schleppend voran und der Holzpreis fiel in den Keller.

Waldbesitzer und Förster waren bis an ihre Belastungsgrenze gefordert und es wurden Alternativen gesucht, das Holz waldschutzwirksam, aber ohne Insektizideinsatz zu behandeln. Neben dem Verbringen auf einen Lagerplatz außerhalb des Waldes und dem Hacken des Käferholzes wurde auch das Einpacken in Silofolie als eine waldschutzwirksame Alternative bei der Borkenkäferbekämpfung gefördert.

Man hoffte, dass durch das Auflegen der Folie im Polterinneren so hohe Temperaturen entstehen, dass die Buchdrucker „überhitzen“. Ferner sollte die Folie als mechanische Barriere den Buchdrucker am Ausfliegen hindern. Zudem bestand die Hoffnung, dass die Käfer durch das warmfeuchte Klima unter der Folie mit Schimmelpilzen befallen werden. Da die Polter vorwiegend aus stärkerem Stammholz bestanden, spielte der Kupferstecher bei der Untersuchung keine Rolle.

Probleme zeigten sich schon beim Einpacken

Um das Verfahren hinsichtlich seiner Wirksamkeit in der Praxis zu überprüfen, startete die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) im Sommer 2021 einen Feldversuch. Dazu wurden im Bereich des Amtes für Ernährung,



Versuchspolter zur Untersuchung der Waldschutzwirksamkeit einer Lagerung von befallenem Borkenkäferholz unter Silofolie.

Landwirtschaft und Forsten Coburg-Kulmbach mit tatkräftiger Unterstützung betroffener Waldbesitzer sieben Polter mit von Borkenkäfern befallenem Fichtenholz in handelsübliche Silofolie eingeschlagen.

Die schwarze Seite der Folie musste dabei nach außen zeigen, um eine möglichst hohe Innentemperatur zu erzielen. Bei vier Poltern wurde die Folie auch unter die Polter gelegt, um absterbende Käfer am Ende des Versuchs besser auffinden zu können.

Inner- und außerhalb der Polter wurden Temperatur- und Feuchte Sensoren angebracht. Vor und nach dem Einpacken des Holzes wurden Rindenfenster aus den Stämmen geschnitten, um die Entwicklung der Individuenzahlen, der Entwicklungsstadien und der Käferaktivitäten während der Lagerungszeit unter Folie beurteilen zu können.

Schon beim Einpacken mit einem Team von fünf Personen zeigte sich,

dass es nicht nur ein enormer Kraftakt ist, die Folie händisch über die Polter zu bringen, sondern auch beinahe unmöglich, diese dabei dicht zu halten, denn schon kleinste Waldbärte und Äste reißen Löcher in die Folie.

Silofolie ist keine oder zu geringe Barriere für Käfer

Zwei der Versuchspolter wurden nach acht, die restlichen fünf nach zwölf Wochen unter der Folie ausgepackt. Schon beim Auspacken wurden an jeder Folie Ausbohrlöcher gefunden, die durch Form und Größe eindeutig dem Buchdrucker zugeschrieben werden können. Damit war die angenommene Barrierewirkung der Silofolie bereits widerlegt. Da Buchdrucker auch kleinste Lichtimpulse wahrnehmen und die Löcher unter der dunklen Folie für sie besonders attraktiv wirken, kann durch ein Ausbohrloch eine Vielzahl von Käfern entkommen.

Die Auswertung der Temperatursensoren zeigte, dass selbst in sonnenexponierten Lagen unter der Folie keine für den Buchdrucker tödlichen Temperaturen erreicht werden. Im Gegenteil: Im Polter stellte sich sogar mit geringeren Temperaturschwankungen ein „Wohlfühlklima“ für Buchdrucker ein. Das haben auch die großen Mengen Bohrmehl beim Auspacken der Polter bewiesen.

In den regulär eingepackten Poltern ohne Bodenfolie wurden kaum noch lebende, aber auch fast keine toten Käfer gefunden. Auch bei der Untersuchung von Bodenproben unter dem Polter wurden keine Borkenkäfer gefunden. Daher muss davon ausgegangen werden, dass die überwiegende Anzahl von Buchdruckern aus diesen Poltern entkommen ist.

In den Poltern mit Bodenfolie wurden hingegen auch zahlreiche tote Käfer gefunden. Dennoch handelte es sich angesichts der enormen Zahl an Buchdruckern, die sich im Polter befunden haben müssen, auch hier nur um einen Bruchteil der fertig entwickelten Käfer. Dabei kann das Absterben der Käfer nicht zweifelsfrei auf die Folie zurückgeführt werden, da z. B. auch Altkäfer ihr natürliches Lebensende erreicht haben könnten.

Die Auswertung der Rindenstücke zeigte, dass sich auch nach zwölf Wochen in den Poltern mit Bodenfolie noch vitale Buchdrucker im Inneren der Rindenschichten befanden. Verpilzte Käfer wurden dagegen nur ganz vereinzelt gefunden. Die Käfer haben sich vielmehr unter der Folie fertig entwickelt und sehr zahlreich aus der Rinde ausgebohrt.

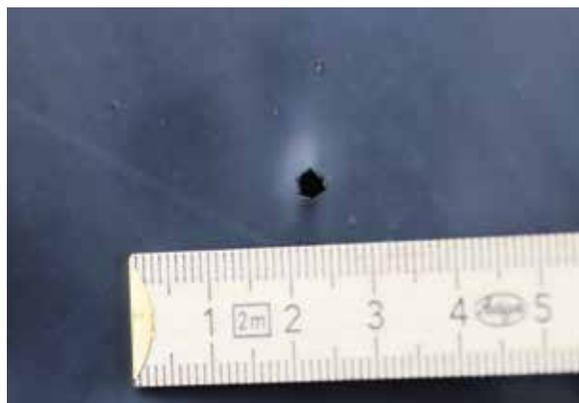
Bedenklich, unwirksam, keine Förderung mehr

Holzpolter unter Silofolie zu packen, ist ein teurer Kraftakt, aus Sicht des Arbeitsschutzes bedenklich und zudem ein Verfahren, bei dem zusätzliches Plastik in den Wald gebracht wird. In der Praxis ist es äußerst schwierig und zeitaufwendig, die Folie dauerhaft dichtzuhalten.

In regulär eingepackten Holzpoltern sind nur noch wenige lebendige und kaum tote Borkenkäfer zu finden. Der Großteil der Käfer findet dagegen einen Weg, aus den eingepackten Poltern zu entkommen. Das Verfahren, befallene Polter mit Silofolie abzudecken, muss somit als nicht waldschutzwirksam eingestuft werden. Eine finanzielle Förderung im Rahmen der insektizidfreien Borkenkäferbekämpfung ist somit nicht mehr möglich.

Julia Schißlbauer, Hannes Lemme, Andreas Hahn

LWF



Das Dichthalten fällt schwer: Risse in den Folien entstehen durch Holzkanten (l.), Aststummel, Windeinwirkung oder Mäusefraß, außerdem sind Ausbohrlöcher von Buchdruckern (r.) zu finden.

FOTOS LWF

Verjüngungsflächen beobachten

Das neu aufgelegte Mäusemonitoring der LWF zeigt, dass in diesem Winter die Gefahr durch Mäuseschäden an jungen Kulturen regional sehr hoch ist.

Die Meldungen über Schäden, die durch Erd-, Feld- und Rötelmäuse verursacht wurden, liegen bayernweit seit 2019 auf einem hohen Niveau zwischen 300 und 350 ha. Aufgrund der starken Zunahme der Verjüngungsflächen infolge von Wiederaufforstungen wird die Gefährdung von Kulturen durch forstschädliche Kurzschwanzmäuse weiter zunehmen. Dies erforderte eine Neuausrichtung des Mäusemonitorings.

Um einen genaueren Überblick über Gesamtbayern zu erhalten, wurde ein Raster von etwa 50 x 50 km über Bayern gelegt. An jedem Rasterpunkt wurde in der Nähe eine geeignete Verjüngungsfläche ausgewählt. Auswahlkriterien waren unter anderem eine Flächengröße von mindestens 0,4 ha sowie Kulturen aus Erstaufforstung oder Wiederaufforstung (kein Unter- oder Voranbau) mit überwiegenden Anteilen von Eiche, Buche und/oder Edellaubgehölzen aus den Jahren 2020 und 2021.

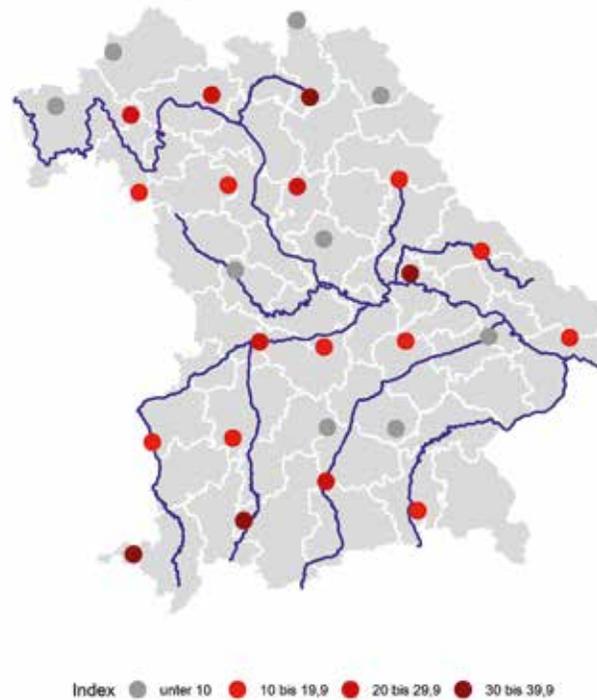
28 Monitoringpunkte

Im Oktober wurden die 28 ausgewählten Prognoseflächen beprobt. An jeder dieser Flächen wurde ein Monitoring mit je 50 Schlagfallen über zwei Fangnächte hinweg durchgeführt. An dieser Stelle möchten wir uns bei den beteiligten Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern herzlich für die Bereitstellung der Verjüngungsflächen bedanken.

Die Mäusedichten bewegen sich insgesamt auf einem hohen Niveau, was auch der Blick auf die Grafik zeigt. Es ist davon auszugehen, dass in Bayern in den Wintermonaten lokal starke Schäden auftreten können. Dies betrifft v. a. vergraste Laubholz-

Wühlmausindex 2021

setzt sich aus den Fängen der Rötel-, Erd- und Feldmäuse zusammen



Monitoringergebnisse zur Nonne

Die kühl-feuchte Witterung im Mai führte zu einer starken Entwicklungsverzögerung der Larven. Der Schwärmflug der Nonne begann erst Ende Juli und war somit stark verzögert. Die Fangperiode erstreckte sich daher auf den Zeitraum vom 1. 7. bis 15. 9. 2021, um die ganze potenzielle Flugzeit abbilden zu können. Der Haupt-

schwärmflug der Nonne erfolgte 2021 in der zweiten Augushälfte. In diesem Jahr wurde die Warnschwelle von 1000 Faltern je Fangsaison an zwei Fallenstandorten in der Oberpfalz überschritten. Eine Suche nach Puppenhüllen an diesen Standorten durch Mitarbeiter der LWF erbrachten aber keine auffälligen Ergebnisse.

kulturen aus Wiederaufforstungen. Jedoch können auch Nadelholzkulturen, insbesondere mit Tanne, betroffen sein.

Die Rötelmäuse profitierten 2021 von der starken Fruktifizierung der Buche im Jahr 2020. Die Populationen nahmen daraufhin deutlich zu.

Dies ist auch im Infektionsgeschehen mit dem Hantavirus in diesem Jahr deutlich erkennbar.

Handlungsempfehlungen

Die LWF rät folgendes Vorgehen:

- Insbesondere in den Bereichen mit hohen Indexwerten (>10, siehe Grafik) sollten wiederholte Sichtkontrollen der gefährdeten Kulturen nach vollständigem Abwelken der Begleitvegetation stattfinden.
- Aber auch in Kulturen in Bereichen mit niedrigen Indexwerten sind Kontrollen zu empfehlen.
- Vor einer Bekämpfungsmaßnahme muss nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis und des integrierten Pflanzenschutzes zeitnah eine Prognose durchgeführt werden. Weisen frische Fraßschäden in deutlichem Umfang auf eine Gefährdung durch Kurzschwanzmäuse hin, können diese als ausreichende Prognose angesehen werden. Sie müssen hinreichend dokumentiert werden. Eine weitere Prognose mit Hilfe von Schlagfallen oder Steckhölzern kann in diesen Fällen entfallen.

Welche Mittel aktuell für eine Rodentizidbehandlung zugelassen sind, zeigt die Online-Datenbank des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit. Anwender müssen einen gültigen Sachkundenachweis haben und neben den Anwendungsbestimmungen der Produkte sind sowohl die Bundesgesetze als auch die Landesgesetzgebung zu beachten. In diesem Zusammenhang muss auf die neue Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung vom 2. 9. 2021 hingewiesen werden. Sie enthält ein Anwendungsverbot für zinkphosphidhaltige Pflanzenschutzmittel in bestimmten Gebieten, beispielsweise FFH-Gebieten. Was das konkret für Waldbesitzer bedeutet, erklärt die LWF in Kürze ausführlich.

Cornelia Triebenbacher

LWF

Atempause für Bayerns Wälder – aber keine Entwarnung

Der Gesundheitszustand der bayerischen Wälder hat sich nach mehreren, teils verheerenden Trockenjahren in diesem Jahr leicht verbessert. Zu diesem Ergebnis kommt die Waldzustandserhebung 2021, die Forstministerin Michaela Kaniber in München veröffentlicht hat. „Wir sind erleichtert, dass unseren bayerischen Wäldern endlich mal eine kleine Atempause vergönnt war. Der seit mehreren Jahren anhaltende Negativtrend bei Nadel- und Blattverlusten ist zwar zunächst gestoppt, aber

es gibt definitiv keine Entwarnung“, machte sie deutlich. Der Klimawandel schreite unerbittlich voran, was Krisen-Hotspots wie der vom Borkenkäfer geplagte Frankenwald nur zu deutlich zeigen. Deshalb müsse man weiter mit Hochdruck am Aufbau klimastabiler Zukunftswälder arbeiten, so die Ministerin.

Ausschlaggebend für den leichten Rückgang des Nadel- und Blattverlustes aller Baumarten war der niederschlagsreiche Frühsommer. Im Vergleich zum Vorjahr gingen die

Verluste um zwei Prozentpunkte auf rund 26 % zurück. Besonders deutlich fällt die Erholung bei der häufigsten bayerischen Laubbaumart, der Buche, aus. Als vitalste Baumart präsentiert sich die Tanne, die – trotz einer leichten Verschlechterung in den letzten Jahren – seit den 80er Jahren einen positiven Trend aufweist.

Besonderes Augenmerk legte die Ministerin bei ihrer Vorstellung auf die fränkischen Regierungsbezirke, die auch in diesem Jahr Schadschwerpunkt bleiben. Hier zeigen besonders

die Fichte mit 34,5 % in Unterfranken und die Kiefer mit 39,6 % in Mittelfranken deutliche Nadelverluste. Beide konnten die starken Schädigungen der vergangenen Jahre nicht kompensieren. Es gibt aber Lichtblicke: Die für den Waldumbau so wichtigen Baumarten Buche und Eiche zeigen auch in den warmen fränkischen Regionen ihre hohe Toleranz gegenüber trockenen Verhältnissen. ■

➔ Die Ergebnisse des Waldzustandsberichtes im Detail finden Sie unter www.stmelf.bayern.de/wald/waldschutz/waldzustand.