

Das ABC der Borkenkäferbekämpfung an Fichte

Hannes KREHAN

Die Borkenkäferbekämpfung wird je nach Standort, Erreichbarkeit des Gebietes, Angebot an Wirtsbäumen, Vorschädigung des Bestandes, Verfügbarkeit von Personal und Maschinen, aber auch angepasst an wirtschaftliche Rahmenbedingungen in unterschiedlicher Intensität und Qualität durchgeführt. Dementsprechend unterschiedlich fällt der Erfolg aus.

Befallene Bäume rechtzeitig entfernen

• Bohrmehlsuche (Früherkennung):

Der häufigste Fehler ist die zu späte Entfernung von borkenkäferbefallenen Bäumen. Man reagiert erst, nachdem am Baum braune Nadeln oder abfallende Rinde zu sehen sind. Der Baum ist dann aber bereits abgestorben, ein Großteil der Käfer hat den Stamm oder die Äste verlassen. Deshalb ist es wichtig, Borkenkäferbefall frühzeitig zu erkennen und befallene Bäume rasch aus dem Wald zu entfernen oder sie in geeigneter Form bekämpfungstechnisch zu behandeln (Entrinden, Verhäckseln oder mit Stammschutzmitteln besprühen).



Abbildung 1:
Borkenkäferbefall wird am ausgeworfenen Bohrmehl sichtbar

Nach Bohrmehl soll zur Hauptflug der Käfer gesucht werden, also im April/Mai, Juli und eventuell noch Ende August/September. Pheromonfallenfänge können die Flugaktivität am besten dokumentieren. Das braune Bohrmehl sammelt sich häufig in Rindenritzen oder in Spinnweben (Abbildung 1). Bei Borkenkäferarten, die ihre ersten Attacken in der Baumkrone durchführen, muss man versuchen, Schwächesymptome und Reaktionen des Baumes, wie Fahlfärbung der Nadeln oder Harzaustritt, zu entdecken. Oft ist auch starke Spechtaktivität ein guter Hinweis.

• Abfuhr oder richtige Lagerung:

Das rechtzeitige Fällen von Borkenkäferbäumen ist nur der erste Teil der Bekämpfungsstrategie. Das befallene, aber auch das zunächst noch nicht befallene Holz darf auf keinen Fall so lange im Wald verbleiben, bis sich Borkenkäfer fertig entwickelt haben und aus den Brutsystemen ausschlüpfen. Daher wird die Lagerung außerhalb, im Abstand von mindestens 500 Meter zum gefährdeten Wald, oder eine bekämpfungstechnische Behandlung dringend angeraten. Ist dieser Abstand zum Beispiel auf Grund enger Tallagen nicht möglich, so sind zusätzliche Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Fangbaumvorlage (Lenkungsmanöver)

Fangbäume sollten im Bereich vorjähriger Käferschadensflächen möglichst an Bestandesrändern (8-10 m Abstand zu befallsgefährdeten Fichten) gelegt werden. Sie dienen dazu, die im Boden oder in liegenden Stämmen überwinterten Borkenkäfer gezielt anzulocken. Die Vorlage geeigneter, nämlich gesunder Bäume der Ober- und Mittelschicht, sollte im Frühjahr – zwei bis sechs Wochen vor Käferflug – erfolgen.



Abbildung 2:
Laufende Kontrolle der Fangbäume

Die ideale Anzahl für den Buchdrucker beträgt ein Fangbaum auf zwei bis drei Käferbäume, weitere Stämme müssen nachgelegt werden, wenn die ersten Bäume voll besiedelt sind (ein Brutsystem je 1 dm²). Die Kontrolle sollte periodisch, ein- bis zweimal pro Woche, erfolgen (Abbildung 2).

Die Abfuhr oder die Entrindung (Behandlung) der Fangbäume muss vor dem Jungkäferstadium abgewickelt werden. Noch besser: Zwei Wochen nach der Besiedelung, um das Ausfliegen der Mutterkäfer und die Anlage von Geschwisterbruten zu verhindern. Die Anlage von

Fotos: Institut für Waldschutz, BFW

Geschwisterbruten wird im Allgemeinen stark unterschätzt: Die Eizahlen der ersten Geschwisterbrut können fast jene der regulären Brut erreichen. Viele Buchdrucker-Weibchen (mehr als die Hälfte) können sogar eine zweite Geschwisterbrut anlegen. Käfer verlassen zum Regenerationsfraß und zur Brutanlage meist den ursprünglichen Fangbaum, was Konsequenzen für die Fangbaumvorlage haben muss.

Bei der zweiten Käfergeneration sind Fangbaumvorlagen nicht zielführend. Im Gebirge und in schwer bringbaren Lagen werden Fangschläge empfohlen.

- **Fangtippi (Fangknüppelhaufen):**

Wipfelstücke mit entsprechenden Dimensionen werden in Form eines Zeltes zusammengestellt (Abbildung 3). Die Stämme werden mit Stammschutzmittel behandelt und mit einem oder mehreren Pheromonen beködert. Wenn der Fangtippi nicht begiftet wird, muss er wie ein Fangbaum behandelt werden. Um Stehendbefall zu vermeiden, sollte der Abstand zu den nächsten Bäumen zwischen 7 und 10 Meter betragen. Die Aufstellung kann unabhängig von der Hauptwindrichtung erfolgen. Die Käfer orientieren sich offensichtlich an der aufrechten Silhouette.

Erste Erfahrungen aus Deutschland und Österreich haben sehr positive Ergebnisse gezeigt. Weitere wissenschaftliche Tests werden zurzeit durchgeführt.



Abbildung 3:
Beköderte und begiftete Wipfelstücke in Form einer Baum-Silhouette (Fangtippi)

- **Pheromonfallen (Flugverlauf)**

Die Abschöpfungswirkung von Pheromonfallen wird trotz ungeheurer großer Fangmengen häufig überschätzt. Auch bei hoher Fallendichte (24 Fallen/ha) hat man bei wissenschaftlichen Experimenten nur zirka 30 % der ausfliegenden Käfer gefangen. Bei Vergleichsuntersuchungen zwischen Fangbäumen und Pheromonfallen hat man etwa die gleiche Fangleistung erhoben.

Die **Vorteile** von Pheromonfallen sind

- die gleiche Fangkapazität über die gesamte Vegetationszeit,
- keine Kapazitätsgrenze, wenn Fangbehälter regelmäßig geleert und gesäubert werden und
- die Verwendbarkeit der Fallen über mehrere Jahre.

Als **Nachteile** gelten

- das Fehlen geeigneter Aufstellungsplätze, wenn kein Sicherheitsabstand von zirka eineinhalbfacher Baumlänge zum befallsgefährdeten Bestand vorhanden ist,
- der Pflegeaufwand für Fallenbehälter und die wöchentliche Auszählung der Käfer,
- der alle sechs bis acht Wochen notwendige Pheromonwechsel und
- die reduzierte Fangleistung, sobald konkurrenzierende befallsfähige Bäume in Fallennähe vorhanden sind.

Pheromonfallen eignen sich optimal als Monitoring-Instrument, um den Flugverlauf zu dokumentieren. Sie können auch als Fallengürtel um einen Holzlagerplatz verwendet werden, um die ausschlüpfenden Käfer abzufangen (Abbildung 4). Für den Bekämpfungseinsatz im Wald bedarf es geschulter Forstexpertinnen und -experten, welche die erforderlichen Sicherheitskriterien strikt einhalten.

- **Schlagrücklass**

Um einer gefährlichen Vermehrung besonders des Kupferstechers vorzubeugen, sollte der Schlagrücklass möglichst rasch austrocknen können (kurze Abtrennung der Wipfel und Restholzstücke, Hackguterzeugung), ansonsten entfernt oder behandelt werden.

Dipl.-Ing. Hannes Krehan, Institut für Waldschutz, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft, Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien, E-Mail: hannes.krehan@bfw.gv.at



Abbildung 4:
Pheromonfalle zur Borkenkäferkontrolle rund um ein Holzlager

Fotos: Institut für Waldschutz, BFW