

## Was kann vorbeugend gegen Borkenkäferbefall getan werden?

Da die Witterung nicht beeinflussbar ist, kann nur das Brutraumangebot möglichst minimiert werden. Deshalb stellt die umfassende Beseitigung bruttauglichen Materials aus dem Wald die wirkungsvollste Maßnahme zur Vorbeugung bzw. zur Einschränkung von Borkenkäferschäden dar. Dies beinhaltet die rechtzeitige Aufarbeitung und Abfuhr von Wurf- und Bruchholz sowie der geernteten Holzsortimente aus dem Winterhalbjahr vor deren Befall bzw. durch Entrindung. Langfristig kann durch die Schaffung von Mischwäldern das Risiko gesenkt werden.

## Was tun bei Befall?

Von Buchdrucker und Kupferstecher befallene Bäume sterben ab. Eine „Heilung“ ist nicht möglich. Um jedoch eine Ausweitung des Befalls zu stoppen bzw. diese zu verlangsamen muss verhindert werden, dass die Jungkäfer den Befallsbaum verlassen und frische Bäume besiedeln. Der rechtzeitigen Erkennung frisch befallener Bäume oder Hölzer kommt deshalb eine Schlüsselrolle zu. In Abhängigkeit vom Befalls- und Entwicklungsfortschritt der Brut bieten sich verschiedene Sanierungsmöglichkeiten an (Reihenfolge entspricht Rangfolge):

- Abtransport des Befallsholzes aus dem Wald (mindestens 500 m besser 2000 m von Fichtenbeständen),
- Entrindung, wenn die Käferbrut noch als Ei, Larve oder Puppe („weiße Stadien“) vorliegt, die danach vertrocknen,
- Häckseln von schwächeren Bäumen und Ästen (besonders bei Kupferstecherbefall),
- Verbrennen von befallenem Material (Zopfstücke, Restholz und Äste) nach vorheriger Befallsbestätigung durch den Revierförster („Brennschein“),
- Insektizidbehandlung mit zugelassenen Präparaten durch sachkundige Anwender unter Beachtung aller Auflagen.

## Wie funktionieren Fangbaum und Falle?

Der Buchdrucker sucht insbesondere nach der Überwinterung gezielt geeignete Bruthabitate auf. Mit Fangbäumen aus Würfen oder Brüchen bzw. ausgangs des Winters geschlagener Bäume wird diese Reaktion der Käfer genutzt. Die Sanierung der besiedelten Fangbäume muss unbedingt rechtzeitig wie oben dargestellt erfolgen, damit man selbst nicht den Käfer „züchtet“! Baumspezifische Unterschiede in der Lockwirkung und ein begrenztes Aufnahmevermögen sowie die Möglichkeit zur Anlage von Geschwisterbruten in Nachbarbäumen sind „Schwachpunkte“ dieses traditionellen Verfahrens.

Mit Pheromonen (künstlichen Lockstoffquellen) werden in speziellen Fallen Borkenkäfer gefangen, um die Population zu überwachen und Informationen über den Schwarmverlauf, die Anzahl der Folgegenerationen und Geschwisterbruten im Jahresverlauf zu betrachten. Die Fallen schöpfen zwar einen Teil der vorhandenen Population ab, sind aber zur direkten Borkenkäferbekämpfung nicht einzusetzen. Sie sollten vorrangig

an den im Vorjahr aufgetretenen Befallsstellen eingesetzt werden, wenn sich dieser noch nicht großflächig etabliert hat. Unter ungünstigen Bedingungen und besonders bei falscher Anwendung kann es zu einer Befallsausbreitung in den Fichtenbeständen kommen.

Beide Verfahren sind Bestandteil des integrierten Pflanzenschutzkonzeptes gegen Buchdrucker und Kupferstecher. Sie allein lösen die Probleme einer Massenvermehrung jedoch nicht. Außerdem sind sie an bestimmte Ausgangsbedingungen des Vorbefalls gebunden. Mit beiden Verfahren ist auch eine Überwachung der jeweils aktuellen Käferentwicklung möglich. Der Einsatz von Fangbäumen und Fallen sind spezielle Verfahren, die gewisse Erfahrungen beim Anwender voraussetzen.

## Welche Maßnahmen werden durch die Forstbehörden ergriffen?

Im Privat- und Körperschaftswald erfolgt die Überwachung der gefährdeten Waldflächen durch die Revierförster der Forstbehörde. In Monitoringfällen wird die Entwicklung der Borkenkäfer überwacht und Daten erhoben, welche unter:

- [http://ifff-server.boku.ac.at/wordpress/index.php/language/de/phenips-online-monitoring/phenips-online-osterreich-2/phenips-sachsen/agrarmeteorologische-stationen-dwd\\_rlp/generationsentwicklung-2/](http://ifff-server.boku.ac.at/wordpress/index.php/language/de/phenips-online-monitoring/phenips-online-osterreich-2/phenips-sachsen/agrarmeteorologische-stationen-dwd_rlp/generationsentwicklung-2/)
- <http://www.forsten.sachsen.de/wald/1360.htm>

eingesehen werden können. Somit besteht für interessierte Waldbesitzer die Möglichkeit, sich über den aktuellen Entwicklungsstand/ Entwicklungsprognosen der Käferpopulationen in der Region zu informieren.

Bei Befallserkennung durch die Revierförster werden die Waldbesitzer auf die Befallsorte und eine schnelle Befallsanierung hingewiesen. In Ausnahmefällen müssen auch Ersatzmaßnahmen erfolgen, um eine Ausbreitung von Befallsherden und wirtschaftliche Schäden an benachbarten Beständen zu vermeiden

Der Staatswald organisiert die Überwachung und Bekämpfung des Borkenkäferbefalls im Rahmen seiner walddesetzlichen Verpflichtung.

Weitergehende Informationen und Ansprechpartner:

<http://www.vogtlandkreis.de>

<http://www.forsten.sachsen.de/wald/161.htm>

[http://www.waldwissen.net/wald/tiere/insekten/wirbellose/wsl/biologie/buchdrucker/index\\_DE](http://www.waldwissen.net/wald/tiere/insekten/wirbellose/wsl/biologie/buchdrucker/index_DE)

<http://www.forsten.sachsen.de/wald/187.htm>

[https://www.thueringenforst.de/fileadmin/user\\_upload/Download/Alt-Archiv\\_Publikationen/Flyer-Fichtenborkenkaefer-Thueringen.pdf](https://www.thueringenforst.de/fileadmin/user_upload/Download/Alt-Archiv_Publikationen/Flyer-Fichtenborkenkaefer-Thueringen.pdf)

## Landratsamt Vogtlandkreis die Forstbehörde informiert:

### Buchdrucker (*Ips typographus*) und Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*)

In Europa gibt es etwa 150 Borkenkäferarten.



Aufgrund der Dominanz der Fichte im Vogtland kommen den Borkenkäferarten Buchdrucker (*Ips typographus*) und Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*), die diese Baumarten als Wirtspflanze nutzen und Massenvermehrungen hervorbringen können, die größte Bedeutung zu.

Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Borkenkäferarten resultiert aus ihren Fähigkeiten

- in einem Jahr mehrere Generationen und/oder sogenannte Geschwisterbruten hervorzubringen, was ein enormes Vermehrungspotenzial darstellt sowie
- gesunde Bäume zu besiedeln, die einem Massenangriff nicht standhalten und durch die Zerstörung oder Schädigung von wichtigen Gewebeteilen anschließend absterben.



Mit einer Größe von 4,2 – 5,5 ist der Buchdrucker deutlich größer als der nur 1,8 – 2,0 mm messende Kupferstecher. Beide sind

Rindenbrüter die vorwiegend die Fichte befallen. Dabei bevorzugt der Buchdrucker ältere (über 60 Jahre) Bäume und der Kupferstecher jüngere (unter 60 Jahre) Bäume bzw. die Krone und Äste von älteren Fichten.

Beide Käferarten können auch gleichzeitig an einem Baum auftreten. Die mit dem Befall durch eine Art einhergehende Schwächung des Baumes erleichtert der zweiten Art die Besiedelung. Das sternförmige Brutbild des Kupferstechers unterscheidet sich deutlich von dem Längs- bzw. Stimmgabelgang des Buchdruckers.

### Wie erkennt man Borkenkäferbefall?

Nach dem Aufsuchen und Anfliegen geeigneter Bruthabitate bohren (fressen) sich die Käfer in die Rinde ein und die Weibchen legen nach der Kopulation Eier ab. Die daraus schlüpfenden Larven fressen dann einen Gang im Brutraum.

Bedingt durch die Artspezifität des Befallsortes und die Form der Fraßgänge ist damit bereits eine Artbestimmung möglich.

Gesunde Bäume haben die Möglichkeit z.B. durch Harzfluss einen derartigen Befall abzuwehren. Die Borkenkäfer besiedeln deshalb meist erst geschwächte Bäume.

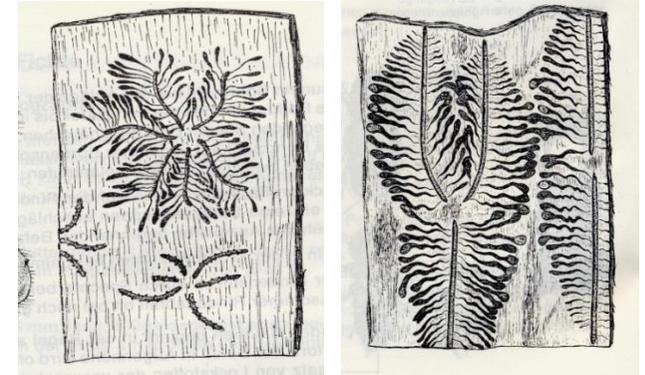
#### Befallskennzeichen am Baum sind:

- Harztröpfchen und Harzfluss am Stamm
- braunes Bohrmehl auf der Rinde und am Stammfuß

- ca. 2-Euro-Stück große helle Flecken („Spiegel“) auf der Rinde, hervorgerufen durch das Abschlagen von Borkenschuppen durch Spechte
- Abfallen größerer Rindenstücke



- artspezifische Fraßbilder unter der Rinde, beim Kupferstecher sternförmiges Fraßbild, beim Buchdrucker Längs- bzw. Stimmgabelgang



- Rötung und Abfall der Nadeln



Insbesondere nach größeren Sturmwurf- oder Schneebruchschäden, wenn die Bestände vom Schadholz nicht rechtzeitig beräumt werden, kann es zu Massenvermehrungen der Borkenkäfer aufgrund der Vielzahl des fängischen Holzes kommen. Trocken warme Witterung in der Folge ist zudem begünstigend.

### Wo überwintert der Käfer?

Die Käfer des Buchdruckers überwintern in der Bodenstreu in der Nähe der Befallsorte. Alle übrigen Entwicklungsstadien (Ei, Larve, Puppe, Jungkäfer) überwintern unter der Rinde der Befallsbäume. Dort setzen sie ihre Entwicklung im Frühjahr fort.

