

Praxishilfe

Buchdrucker und Kupferstecher

Befall erkennen



Praxishilfe

Buchdrucker und Kupferstecher

Befall erkennen



Impressum

**Herausgeber
und Bezugsadresse**

Bayerische Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1
85354 Freising
Telefon: +49 (0) 8161 4591-0
Telefax: +49 (0) 8161 4591-900
poststelle@lwf.bayern.de
www.lwf.bayern.de

Verantwortlich

Autor
Redaktion
Gestaltung
Titelfoto
Druck
Auflage

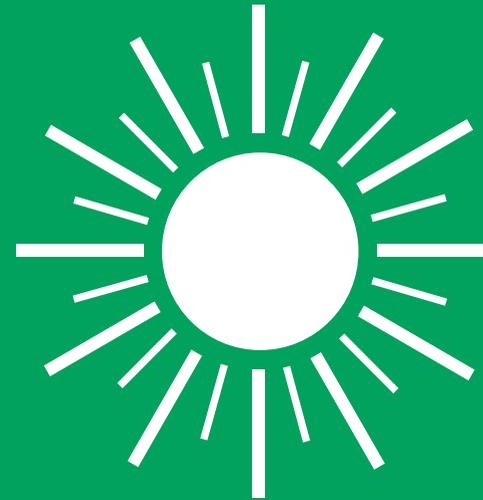
Dr. Peter Pröbstle, Leiter der LWF
Karin Bork, Abteilung Waldschutz
Michael Mößnang, Christine Hopf
Christine Hopf
Hannes Lemme
Druckerei Lanzinger, Oberbergkirchen
5.000 Stück, März 2022

Inhalt

Buchdrucker	Befallsmerkmale während der Vegetationszeit (IV–IX)
1	Bohrmehl Liegender Stamm Stehender Stamm Rindenschuppen Verharztes Bohrmehl Stammfuß, Boden Spinnweben, Vegetation
2	Unter der Rinde Rammelkammer Eiablage Larvenfraß Puppenstadium Jungkäfer ohne Reifungsfraß Jungkäfer mit Reifungsfraß Altkäfer Regenerationsfraß Typisches Brutbild
3	Bohrlöcher Einbohrlöcher Ausbohrlöcher
4	Harzfluss
5	Kronenverfärbung
6	Nadelabfall
7	Rindenabfall
8	Spechtabschläge

Buchdrucker	Befallsmerkmale außerhalb der Vegetationszeit (X–III)
1	Blick in die Rinde
2	Bohrlöcher Einbohrlöcher Ausbohrlöcher
3	Harzfluss
4	Kronenverfärbung
5	Nadelabfall
6	Rindenabfall
7	Spechtabschläge
Kupferstecher	Befallsmerkmale, ganzjährig
1	Bohrmehl
2	Kronenverfärbung
3	Typisches Brutbild
Weitere Käfer	Verwechslungsmöglichkeiten
1	Nordischer Fichtenborkenkäfer
2	Doppeläugiger Fichtenbastkäfer
3	Fichtenrinden-Nagekäfer
4	Fichten-/Kiefernzapfenwanze

Buchdrucker



Befallsmerkmale
während der Vegetationszeit (IV–IX)

Bohrmehl 1

Liegender Stamm

Ausschlaggebend für den Bekämpfungserfolg bei Buchdruckerbefall ist die frühestmögliche Befallsdiagnose durch die Bohrmehlsuche! Andere Befallskennzeichen, wie z. B. eine rötliche Verfärbung der Kronen, werden erst viel später sichtbar.

Wenn Sie Bohrmehl finden, ist der Buchdrucker bei der Anlage der Rammelkammer und des Muttergangs – also am Brutbeginn. Um einen Ausflug der Elternkäfer zu verhindern, muss die Aufarbeitung sofort geschehen! Andernfalls fliegen die Altkäfer nach der Eiablage aus, befallen neue Fichten und legen eine Geschwisterbrut an.

*Schauen Sie unter die Rinde,
wenn Sie sich unsicher sind!*



Frisches Bohrmehl, erkennbar als kleine, braune Häufchen am liegenden Stamm – ähnlich Schnupftabak. Foto: G. Lobinger, LWF

1 Bohrmehl

Liegender Stamm



Sofort aufarbeiten!

Die Größe der Bohrmehlhäufchen des Buchdruckers entspricht in etwa einem 1-Cent-Stück, die Einbohrlöcher der Käfer verlaufen oft schräg und liegen meist an oder unter Schuppenkanten, im Bild ist ein Belüftungsloch eines Muttergangs (umrandet) sichtbar. Foto: H. Lemme, LWF

Bohrmehl 1

Liegender Stamm



Sofort aufarbeiten!

Frische Bohrmehlhäufchen auf liegenden, besonnten Stämmen markieren im Frühjahr den Beginn des ersten Schwärmflugs.

Foto: F. Maier, AELF Weilheim

1 Bohrmehl

Stehender Stamm

Bohrmehl 1

Stehender Stamm



**Sofort
aufarbeiten!**

**Sofort
aufarbeiten!**

Bohrmehl rieselt bei Brutbeginn am Stamm herunter und sammelt sich als rotbrauner Belag (links) z.B. auf Aststummeln an. Mit einem Blick von oben ist hellbraunes Bohrmehl auf Rindenschuppen (rechts) zu entdecken; es ist ein sicheres Zeichen für Buchdruckerbefall. Fotos: F. Maier, AELF Weilheim

Schauen Sie auch hinter Flechten und Moosen am Stamm – hier hält sich Bohrmehl längere Zeit, auch bei Regen oder starkem Wind. Foto: C. Triebenbacher, LWF

1 Bohrmehl

Rindenschuppen

1 Bohrmehl

Verharztes Bohrmehl



Sofort aufarbeiten!



Sofort aufarbeiten!



Nach Regen oder starkem Wind verbleibt Bohrmehl oft hinter Rindenschuppen (links). Brechen Sie ein paar Rindenschuppen auf, um eventuellen Befall festzustellen (rechts).

Fotos: F. Maier, AELF Weilheim

Der Baum wehrt sich mit Harzfluss gegen sich einbohrende Buchdruckermännchen (links), zu sehen an verklebtem Bohrmehl an der Einbohrstelle. Verharztes, trichterförmiges Bohrmehl am Einbohrloch (rechts) bleibt oft noch längere Zeit auf der Rinde sichtbar

Fotos: F. Maier, AELF Weilheim

1 Bohrmehl

Stammfuß, Boden



Sofort
aufarbeiten!

Bei starkem Buchdruckerbefall und sonnigem Wetter sammelt sich viel Bohrmehl am Stammfuß. Ohne Regen ist das Bohrmehl lange zu sehen. Foto: F. Maier, AELF Weilheim

Bohrmehl 1

Stammfuß, Boden



Sofort
aufarbeiten!

Bei Wind verteilt sich das Bohrmehl auch im Umkreis befallener Bäume. Foto: C. Triebenbacher, LWF

1

Bohrmehl

Spinnweben, Vegetation



**Sofort
aufarbeiten!**

Auf Spinnweben sind bereits kleine Bohrmehlmengen gut zu erkennen. Foto: C. Triebenbacher, LWF

Bohrmehl

Spinnweben, Vegetation

1



**Sofort
aufarbeiten!**



Durch den Kontrast ist Bohrmehl auf grünen Blättern sehr gut zu erkennen. Selbst kleinste Mengen auf Beerstrauchblättern (rechts) sind ein sicheres Zeichen für Borkenkäferbefall im Umkreis. Aufgrund der geringen sichtbaren Mengen Bohrmehl auf ein »Ausharzen« der Fichten zu hoffen, ist trügerisch! Gehen Sie auf die Suche nach dem befallenen Baum und arbeiten ihn umgehend auf! Fotos: F. Maier, AELF Weilheim (links); C. Triebenbacher, LWF (rechts)

Unter der Rinde

Rammelkammer

2

Wenn Sie sich unsicher sind, ob Buchdrucker den Baum befallen haben, schauen Sie unter die Rinde! Nehmen Sie ein Ziehmesser, Beil oder ähnliches und lösen Sie die Rinde vom Splintholz ab. Auf der Innenseite der Rinde werden Sie bei Befall Fraßspuren finden. Diese unterscheiden sich je nach Entwicklungsstand.



Geöffnete Rammelkammer mit Buchdrucker: Bei der Anlage der Rammelkammer durch die männlichen Buchdrucker rieselt viel und gut sichtbares Bohrmehl aus dem Einbohrloch.

Foto: F. Maier, AELF Weilheim

2 Unter der Rinde

Eiablage

Unter der Rinde 2

Larvenfraß



**Sofort
aufarbeiten!**



**In spätestens
3 Wochen*
aufarbeiten!**

Der ca. 15 cm lange, 1- bis 3-armige Muttergang verläuft in Faser-
richtung und reicht bis in den Splint (links). An beiden Seiten
werden die Eier in sogenannten Einischen (rechts) abgelegt. Je
nach Fitness der Weibchen und der Brutbaumqualität sind es
50–80 Eier. Bei der Anlage des Muttergangs und der Eiablage
wird weiterhin viel Bohrmehl ausgeworfen. Fotos: G. Lobinger, LWF
(links); C. Triebenbacher, LWF (rechts)

Gangsystem mit ersten Fraßgängen der Larven; da die Eiablage
mehrere Tage dauert, beginnt auch der Larvenfraß zeitlich versetzt.
Aus den zuerst abgelegten Eiern sind bereits Larven geschlüpft; die
meisten Elternkäfer haben den Brutbaum verlassen. Schauen Sie
in der näheren Umgebung nach Bohrmehl. Foto: F. Maier, AELF Weilheim

* Die Entwicklungsdauer ist abhängig von der Temperatur. Bei sehr hohen
Temperaturen sind 3 Wochen bereits knapp, bei einem kühlen Jahr ausreichend.

2 Unter der Rinde

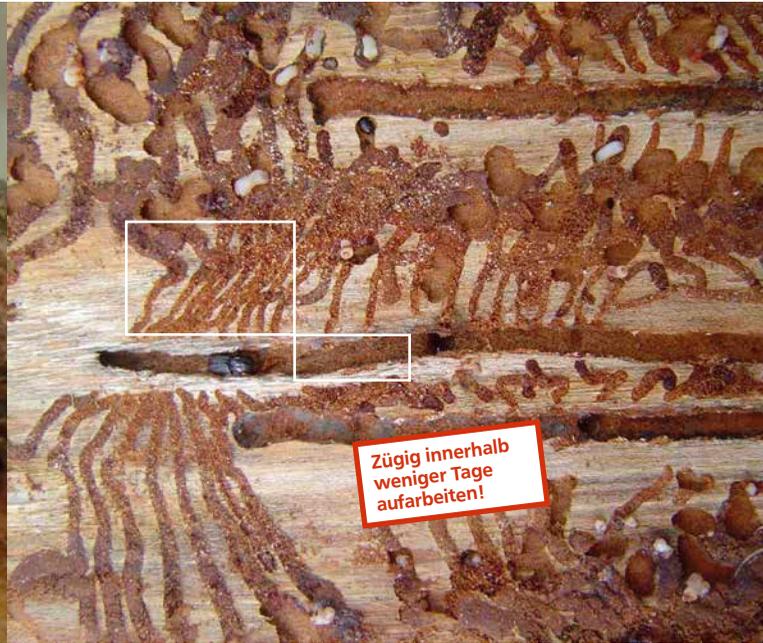
Larvenfraß



Nach dem Schlüpfen aus dem Ei durchlaufen die Buchdrucker-nachkommen drei Larvenstadien. Die zeitlich gereihe Larven-entwicklung ist an der Länge der Larvengänge und der Larven-größe gut zu erkennen. Der Aufarbeitungszeitraum orientiert sich immer am ältesten Larvenstadium. Foto: C. Triebenbacher, LWF

Unter der Rinde 2

Larvenfraß



Während der Larvenentwicklung wird kein frisches Bohrmehl ausgeworfen. Es verbleibt – im Unterschied zum Muttergang, der bohrmehlfrei ist – im Larvengang. Foto: F. Maier, AELF Weilheim

2 Unter der Rinde

Puppenstadium

Unter der Rinde 2

Puppenstadium



Die Verpuppung findet am Ende der Larvengänge in einer Puppenwiege statt. Foto: C. Triebenbacher, LWF

Die Puppen häuten sich zum honigbraunen Jungkäfer. Foto: C. Triebenbacher, LWF

2 Unter der Rinde

Jungkäfer ohne Reifungsfraß



Sofort aufarbeiten
und Rinde*
mit einsammeln!

Nach der Verpuppung führen die weißlich bis hellbraunen Jungkäfer einen Reifungsfraß durch, der zur Ausreifung der Geschlechtsorgane dient. Foto: C. Triebenbacher, LWF

* Jungkäfer können auch in abgefallener Rinde ihren Reifungsfraß durchführen, sich fertig entwickeln und ausschwärmen.

Unter der Rinde 2

Jungkäfer mit Reifungsfraß



Sofort aufarbeiten
und Rinde*
mit einsammeln!

Beim Reifungsfraß sind die Gänge mit Bohrmehl gefüllt. Der Fraß zerstört Bastgewebe, das zur weiteren Brutanlage nicht genutzt werden kann (links). Die honigbraunen Jungkäfer schwärmen bei warm-trockenen Bedingungen und befallen neue Brutbäume (rechts). Fotos: C. Triebenbacher, LWF (links); S. Weist, LWF (rechts)

* Jungkäfer sitzen in der abgefallenen Rinde und warten auf passende Schwärmbedingungen.

2 Unter der Rinde

Jungkäfer mit Reifungsfraß



Sofort aufarbeiten
und Rinde*
mit einsammeln!

Bei der Reifung der Jungkäfer verändert sich ihre Farbe. Sie werden zunehmend mittel- bis dunkelbraun und erreichen eine Größe von ca. 4–6 mm. Foto: H. Lemme, LWF

* Jungkäfer sitzen in der abgefallenen Rinde und warten auf passende Schwärmbedingungen.

Unter der Rinde 2

Altkäfer



Sofort
aufarbeiten!

Die dunkelbraun bis braunschwarz gefärbten Altkäfer haben einen walzenförmigen, braunschwarzen Körper und einen großen Halsschild, der den Kopf bedeckt; die Flügeldecken haben am Absturz jeweils 4 Zähne. Foto: F. Stahl, LWF

2 Unter der Rinde

Regenerationsfraß

Unter der Rinde 2

Typisches Brutbild



Kein Handlungsbedarf, da Brutbilder verlassen

Sind die Elternkäfer mit der Brutanlage fertig, führen sie ihren Regenerationsfraß im Brutstamm durch, um Energie für die nächste Brut zu sammeln. Gleiches gilt, falls ungünstige Witterung das Schwärmen verzögert. Anders als der Muttergang, der senkrecht steht, folgen diese Fraßgänge keiner Richtung. Zudem sind sie mit Bohrmehl gefüllt und reichen bis ins Splintholz.

Foto: C. Triebenbacher, LWF

Charakteristische Buchdrucker-Brutbilder auf der Rindeninnenseite (links); die Muttergänge stehen senkrecht, von diesen zweigen die Larvengänge waagrecht ab und enden in kugeligen Puppenwiegen. Typisches Brutbild am Stamm nach Abzug der Rinde (rechts). Nur der Muttergang greift in das Splintholz, die übrigen Fraßgänge liegen in der Rinde.

Fotos: Ralf Petercord, LWF (links); T. Hase, StMELF (rechts)

3 Bohrlöcher

Einbohrlöcher

Bohrlöcher 3

Ausbohrlöcher



Das Einbohrloch eines Buchdruckers liegt in der Regel zwischen Rindenschuppen (links). Die Buchdrucker benötigen Rindenstrukturen, um sich beim Einnagen in die Rinde »einspreizen« zu können. Das Einbohrloch des Buchdruckers reicht durch die Rindenschichten bis in das Kambium des Baumes (rechts).

Fotos: G. Lobinger, LWF (links); F. Maier, AELF Weilheim (rechts)

Ausbohrlöcher sind schrotschussartig auf der gesamten Rindenoberfläche verteilt. Schauen Sie unter die Rinde, ob noch Bruten vorhanden sind. Wenn bereits alle Käfer ausgeflogen sind, muss der Baum aus Waldschutzsicht nicht mehr aufgearbeitet werden. Foto: F. Maier, AELF Weilheim



Sofort aufarbeiten!

Sofort aufarbeiten!

Perlschnurartige Harztröpfchen, meist nahe am Kronenansatz, weisen auf Buchdruckerbefall hin. Der Baum versucht die sich einbohrenden Borkenkäfer mit Harz zu ertränken. Großflächige, erdstammnahe Harzaustritte stammen meist von Pilzen oder Holzernteverletzungen. Bei Unsicherheit schauen Sie unter die Rinde oder fällen einen Baum zur Probe. Fotos: C. Triebenbacher, LWF (links); F. Maier, AELF Weilheim (rechts)

Fichten versuchen sich mit Harz gegen einbohrende Borkenkäfer zu wehren. Die Harztropfen sehen oft wie Regentropfen aus.

Foto: J. Erhard, AELF Bayreuth-Münchberg



Sofort
aufarbeiten!

Sofort
aufarbeiten!

Eine gelbe bis rotbraune Kronenverfärbung, die vom Kronenansatz zur Spitze verläuft, deutet auf Buchdruckerbefall hin. Bei Trockenstress würde sich die Krone rotbraun von oben nach unten verfärben. Die Verfärbung der Fichtenkrone findet meist erst in einem späten Befallsstadium statt. Oft sind die Käfer bereits ausgeflogen. Dann ist es wichtig, in der näheren Umgebung nach frischen Befallskennzeichen zu suchen. Foto: F. Maier, AELF Weilheim

Bei starkem Buchdruckerbefall und warm-trockener Witterung ist ein »Nadelteppich« am Stammfuß mit grünen und rotbraunen Nadeln zu sehen. Bei reinem Trockenstress wären die Nadeln ausschließlich rotbraun. Foto: C. Triebenbacher, LWF



Sofort
aufarbeiten!



Kein Handlungsbedarf
am Baum, aber Borken-
käfersuche im Umfeld!



Kein Handlungsbedarf
am Baum, aber Borken-
käfersuche im Umfeld!

Fällt die Rinde bei noch grüner Krone ab (links), ist dringend zu handeln. In den Rindenstücken sitzen oftmals noch zahlreiche, ausflugbereite Jungkäfer. Ist die Krone bereits komplett abgestorben und rotbraun (rechts) oder entnadelt, geht von der abfallenden Rinde keine weitere Gefahr mehr aus. Das Totholz kann im Wald bleiben, suchen Sie aber nach neuem Borkenkäferbefall im direkten Umfeld. Fotos: C. Triebenbacher, LWF (links); G. Lobinger, LWF (rechts)

Liegt bereits viel ausgetrocknete Rinde am Boden, hat der Buchdrucker den Baum verlassen. Foto: C. Triebenbacher, LWF



Spechtabschläge am Kronenansatz bei noch grüner Krone decken eindeutigen Buchdruckerbefall auf. Foto: F. Maier, AELF Weilheim



Rindenabschläge entstehen durch Spechte auf der Jagd nach verschiedenen Insekten wie Borkenkäfern, Zapfenwanzen oder Nagekäfern. Hier ist der Buchdruckerbefall durch die aufgedeckten Larvengänge gut erkennbar. Foto: F. Maier, AELF Weilheim

Buchdrucker

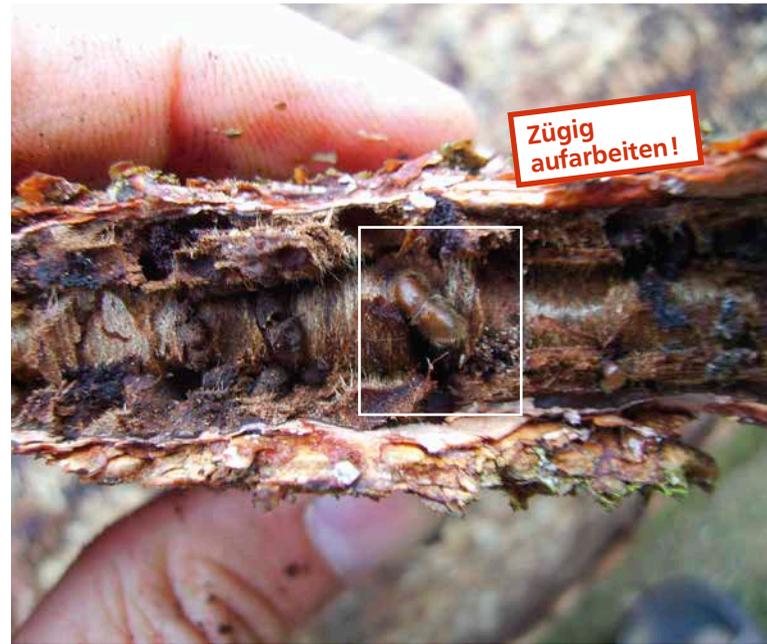


Befallsmerkmale
außerhalb der Vegetationszeit (X–III)

Blick in die Rinde 1

Im Spätherbst und Winter ist ein eindeutiger Buchdruckerbefall nur durch einen Blick unter bzw. in die Rinde festzustellen. Ein Großteil der Käfer überwintert in der Rinde, nur ein Bruchteil zieht sich in den Boden zurück. Eine zügige Aufarbeitung im Winterhalbjahr ist sinnvoll, solange noch Käfer in der Rinde zu finden sind. Denn bei Temperaturen oberhalb 8 °C im Spätherbst und Winter zeigen überwinterte Käfer erste Regungen, Larvenstadien entwickeln sich weiter.

Die Käfer fressen unter der Rinde und durch die Luftlöcher fällt auch Bohrmehl heraus. Die Fraßtätigkeit unter der Rinde führt dazu, dass sich die Rinde zunehmend lockert. Bei starken Frösten (meist Januar/Februar) fällt dann die Rinde stückweise ab. Die Käfer verbleiben in der abgefallenen Rinde oder ziehen sich zur weiteren Überwinterung in den Boden zurück und sind damit im Rahmen der Aufarbeitung nicht mehr erreichbar.



Jungkäfer überwintern nicht nur auf der Innenseite der Borke, sondern ziehen sich auch in innere Schichten der Borke zurück. Ein Aufbrechen der Rindenschichten liefert Gewissheit, ob noch vitale Käfer in der Borke vorhanden sind. Fotos F. Maier, AELF Weilheim

1 Blick in die Rinde

Blick in die Rinde 1



Auch wenn die Rindeninnenseite käferleer scheint, sitzen oftmals in den Zwischenschichten der Rinde zahlreiche überlebende Jungkäfer! Diese Überwinterungsbäume gilt es zu finden und schnell aus dem Wald zu schaffen Foto F. Maier, AELF Weilheim

In einem ca. 20 x 20 cm großen, dicken Rindenstück eines Überwinterungsbaumes sind auf den ersten Blick keine Käfer zu sehen (1). Bricht man die Rinde auf und schaut genauer nach (2), sind mehrere Dutzend lebensfähige Käfer zu finden (3).
Fotos F. Maier, AELF Weilheim

2 Bohrlöcher

Einbohrlöcher

Bohrlöcher 2

Ausbohrlöcher



Zügig
aufarbeiten!

Unter die
Rinde
schauen!

Einbohrlöcher, die einen mit Bohrmehl verharteten Rand haben, deuten auf Borkenkäferbefall hin. Öffnen Sie die Rinde, und brechen auch Stücke davon auf, um überwinternde Buchdrucker aufzuspüren. Foto: H. Lemme, LWF

Schrotschussartig verteilte Ausbohrlöcher auf der Fichtenrinde sind im Winterhalbjahr nur Hinweise auf Rindenbrüterbefall, nicht aber zwingend ein Hinweis auf Buchdrucker und Kupferstecher. Es könnte auch ein Hinweis auf den Fichtenrinden-Nagekäfer sein, der keine Waldschutzmaßnahmen erfordert. Sicherheit gibt nur ein Blick unter die Rinde. Foto: H. Lemme, LWF



Zügig aufarbeiten!



Zügig aufarbeiten!

Harztropfen sind im Winter Anzeichen für einen möglichen Überwinterungsbaum der Buchdrucker. Gerade bei dickborkiger Fichtenrinde (rechts) sind Harzstreifen erst bei genauerem Hinsehen zu erkennen. Vergewissern Sie sich, ob überwinternde Käfer unter der Rinde sitzen! Fotos: C. Triebenbacher, LWF

Wenn Sie sich unsicher sind, woher die Harztropfen stammen, nehmen Sie ein Beil oder Ziehmesser und öffnen ein Stück der Rinde. Bei Buchdruckerbefall stoßen Sie auf Fraßgänge oder Käfer unter der Rinde. Foto: M. Kraus, AELF Trischenreuth-Weiden



**Zügig
aufarbeiten!**



**Zügig
aufarbeiten!**

Kronenverfärbung tritt auch im Herbst und Frühwinter, meist aber erst im ausgehenden Winter auf. Schauen Sie bei verdächtigen Bäumen unter die Rinde, ob Buchdruckerbefall vorliegt!

Foto: J. Erhard, AELF Bayreuth-Münchberg

Wenn Sie einen grünen Nadelteppich am Waldboden finden, schauen Sie im nahen Umfeld nach möglichen Überwinterungsbäumen des Buchdruckers! Ein Blick unter die Rinde hilft bei Unsicherheit! Foto: L. Schubert, AELF Fürstenfeldbruck



Zügig aufarbeiten
und Rinde
mit einsammeln!

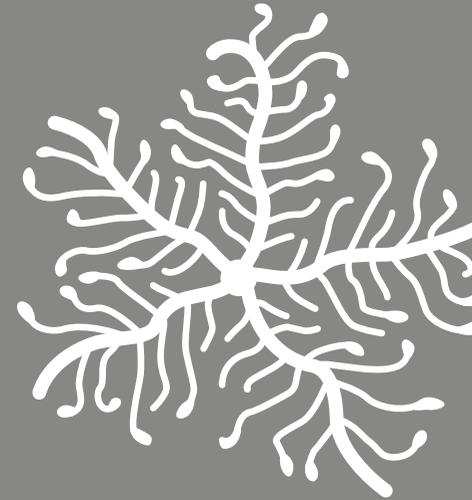


Zügig
aufarbeiten!

Die Fraßtätigkeit der Larven und Käfer unter der Rinde führt dazu, dass sich die Rinde zunehmend lockert. Bei starken Frösten (meist Januar/Februar) fällt dann die Rinde bei meist noch grüner Krone stückweise ab. Fotos: F. Maier, AELF Weilheim

Spechtabschläge im Winter können einen Buchdruckerbefall bei noch grüner Krone aufdecken. Foto: F. Maier, AELF Weilheim

Kupferstecher



Befallsmerkmale,
ganzjährig

Bohrmehl 1

Der Kupferstecher ist mit einer Länge von 1,5–3 mm deutlich kleiner als der Buchdrucker. Er bevorzugt dünnrindige Stammbereiche. Kupferstecherbefall ist schwieriger zu finden als Buchdruckerbefall. Am liegenden Holz ist Befall durch feines Bohrmehl erkennbar oder im weiter fortgeschrittenen Stadium am filigranen, sternförmigen Brutbild.

Am stehenden Stamm ist kein Bohrmehl sichtbar. Ein Befall ist meist erst mit der Rotfärbung der Krone von oben herab erkennbar.



Am liegenden Holz ist Kupferstecherbefall am hellbraunen Bohrmehl gut zu erkennen. Der Kupferstecher bevorzugt im Gegensatz zum Buchdrucker dünnrindige Stammbereiche, vornehmlich jüngere Fichten in Dickungen und Stangenhölzern, aber auch Durchforstungsmaterial und Schlagabraum. Fotos: G. Lobinger, LWF

2 Kronenverfärbung

Kronenverfärbung 2



Sofort aufarbeiten!

Sofort aufarbeiten!

Eine gelbe bis rotbraune Verfärbung der Krone, die von der Kronenspitze abwärts verläuft, deutet auf Kupferstecherbefall hin. Bei Unsicherheit ist eine Probefällung und der Blick unter die Rinde notwendig, um Kupferstecherbefall aufzudecken.

Fotos: H. Lemme, LWF

Der Kupferstecher kann hohe Populationsdichten aufbauen, wenn er durch wenig Niederschlag und viel Brutmaterial (Resthölzer und Sturm-/Schneebruchschäden) besonders gefördert wird. In der Folge können Wälder regelrecht von Kupferstecher durchsetzt sein und flächiges Absterben verursachen.

Foto: G. Lobinger, LWF.

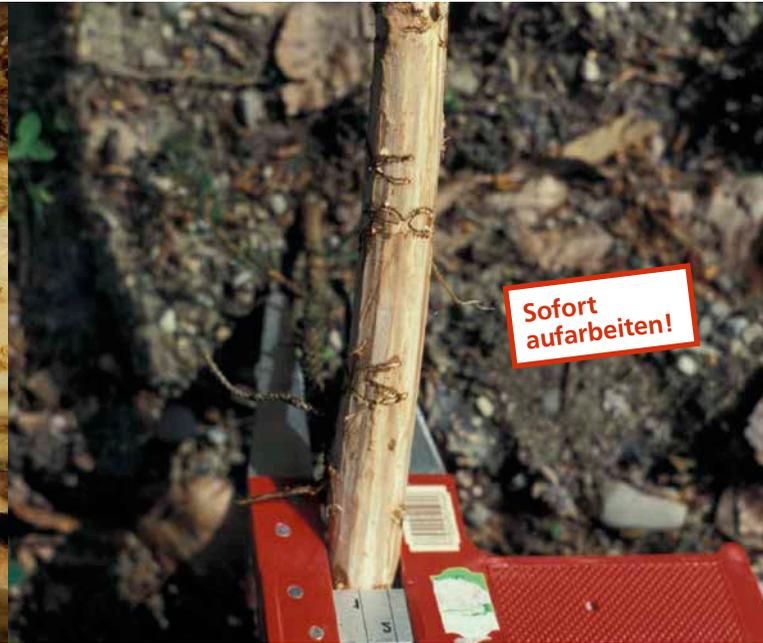
3 Typisches Brutbild



Sofort
aufarbeiten!

Das sternförmige Brutbild ist entsprechend der geringeren Körpergröße deutlich filigraner als das des Buchdruckers. Von der zentralen Rammelkammer zweigen mehrere Muttergänge ab. Foto: C. Triebenbacher, LWF

Typisches Brutbild 3

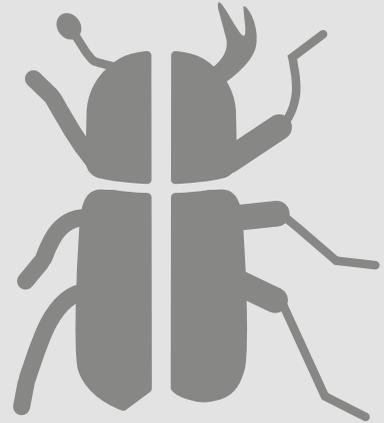


Sofort
aufarbeiten!

Der Kupferstecher hat bereits in Astmaterial ab 2 cm Durchmesser ein hohes Vermehrungspotenzial: Pro Meter Astlänge können sich mehr als 200 Käfer entwickeln, bei Durchmessern ab 6 cm sind es bereits über 1.000 Käfer pro Meter.

Foto: G. Lobinger, LWF

Weitere Käfer



Verwechslungsmöglichkeiten

1 Nordischer Fichtenborkenkäfer

Buchdrucker



Nordischer Fichtenborkenkäfer



Der Nordische Fichtenborkenkäfer (*Ips duplicatus*) ist etwas kleiner (3–4 mm) als der Buchdrucker (4–6 mm). Er ist dunkelbraun und trägt wie der Buchdrucker je vier Absturzzähne auf den Flügeldecken. Foto: C. Sikora, LWF

Nordischer Fichtenborkenkäfer 1

Schädlich, aber untergeordnet zu Buchdrucker; ähnlich dem Kupferstecher



Da die Unterscheidungsmerkmale so gering sind, ist eine Differenzierung der beiden Käferarten mit dem bloßen Auge nicht möglich. Es bedarf einer Untersuchung durch entomologisch versierte Fachkräfte mit dem Mikroskop, um die verwachsenen zweiten und dritten Absturzzähne (links) und den lackglänzenden Absturz des *Ips duplicatus* (rechts) zu erkennen.

Foto: C. Sikora, LWF

2 Doppeläugiger Fichtenbastkäfer



Der sehr häufige »Poligraphus« (2–3 mm) ist etwa halb so groß wie der Buchdrucker. Foto: C. Triebenbacher, LWF

Doppeläugiger Fichtenbastkäfer 2



Im Auge behalten – bei starker Vermehrung Schäden möglich

In der Bastschicht werden die sternförmigen Muttergänge angelegt. Die Larven fressen auch in den innen liegenden Rindenschichten gehäufte, längs gerichtete Gänge. Auf der Innenseite der Rinde ist meist ein wirres Gangbild sichtbar. Häufig befinden sich die Brutbilder des Fichtenbastkäfers zwischen denen des Buchdruckers. Foto: C. Triebenbacher, LWF

3 Fichtenrinden- Nagekäfer

Fichtenrinden- Nagekäfer 3

Kein Hand-
lungsbedarf



Der Fichtenrinden-Nagekäfer (*Anobium emarginatum*) legt seine Frassgänge ausschließlich in der Borke an, sie reichen nicht ins Kambium der befallenen Bäume. Der Baum wird nicht geschädigt. Foto: WSL, Birmensdorf, Schweiz



Kein Hand-
lungsbedarf

Häufig sind kleine (2-3 mm), runde Bohrlöcher auf den äußeren Borkenschuppen älterer Fichten zu sehen. Sie entstehen durch den Fraß des Fichtenrinden-Nagekäfers, der zu kurzen, wirt angelegten und mit schwarzem Bohrmehl gefüllten Frassgängen in und unter toten Rindenschuppen führt. Häufig befinden sich dort auch Larven, Puppen oder Käfer. Foto: WSL, Birmensdorf, Schweiz

4 Fichten-/Kiefern- zapfenwanze



Kein Hand-
lungsbedarf

Spechtabschläge an Fichten im Winter können auch auf Larven und Wanzen der Fichten- und Kiefernzapfenwanze hinweisen. Die häufig vorkommenden Wanzen überwintern in Zapfen oder hinter der Borke von Kiefern und Fichten.

Foto: D. Thiele

Fichten-/Kiefern- zapfenwanze 4



Kein Hand-
lungsbedarf

Die Fichtenzapfenwanze (*Gastrodes abietum*, diese Seite) unterscheidet sich von der Kiefernzapfenwanze (*Gastrodes grossipe*, linke Seite) durch ihre hellere Färbung mit dunkler Flügelzeichnung. Foto: Michael Münch, www.insekten-sachsen.de

Weiterführende Links

Borkenkäferinfoportal

www.borkenkaefer.org

FAQ Borkenkäfer

www.lwf.bayern.de/borkenkaefer-faq

Bekämpfungsmöglichkeiten zur Borkenkäferabwehr

www.lwf.bayern.de/mam/cms04/waldschutz/dateien/bekaempfungsmoeglichkeiten_borkenkaeferabwehr.pdf

Zeitschiene zur Aufarbeitung

www.lwf.bayern.de/mam/cms04/waldschutz/dateien/zeitschiene_aufarbeitung_buchdrucker.pdf
