

Überwachung und integrierte Bekämpfung

Wirtschaftliche Maßnahmen

Voraussetzung für gesunde und stabile Waldbestände ist eine standortgerechte Begründung und eine kontinuierliche Erziehung und Pflege der Waldbestände:

- Schaffung naturnaher Mischungen und Bestandesstrukturen
- Förderung von Mischbaumarten
- Aufbau artenreicher Waldränder
- „saubere“ Wirtschaft, d. h. möglichst kein bruttaugliches Material in den Beständen belassen

Bekämpfung von Borkenkäfern

Die Ausbreitung des Befalls kann bei ausreichend häufigen Kontrollen und durch rechtzeitiges Fällen und nachfolgende Bekämpfungsmaßnahmen gestoppt werden.

Überwachung

Eine wirkungsvolle Überwachung ist die Grundlage aller weiteren Maßnahmen. Sie ist nur möglich durch regelmäßige und intensive Sichtkontrollen aller gefährdeten Bestände auf Stehendbefall und aller berindet im Wald lagernden Hölzer. Die Kontrollen sollten während der Flugzeit der Käfer in einwöchigen Abständen erfolgen. Befallsmerkmale sind:

- typische Fraßbilder
- braunes Bohrmehl in Rindenritzen und am Stammfuß
- Harztröpfchen und Harzfluss
- Spechtspuren (helle Rindenspiegel, Abfallen größerer Rindenteile)
- Verfärbung der Nadeln und Nadelfall

Die Ergebnisse der Kontrollen sollten mittels Kartierung und weiterer Dokumentation gesichert werden.

Bekämpfung

Wird bei den Kontrollen Stehendbefall vorgefunden, sind als Folgemaßnahmen sofortiger Einschlag und Entrindung der befallenen Bäume notwendig.

Befindet sich die Brut noch im „weißen Stadium“ (Eier, Larven oder Puppen), werden die Stämme geschält und die Larven und Puppen vertrocknen. Ist die Entwicklung bereits bis zum Jungkäferstadium fortgeschritten, muss auf Unterlagen entrindet werden.

Die Jungkäfer sind abzutöten:

1. Verbrennen der befallenen Rinde (Waldbrandgefahr!) oder
2. Abfüllen der Rinde samt Brut in stabile Plastiksäcke, die in die Sonne gestellt werden (Überhitzung).

Ist die rechtzeitige Entrindung nicht möglich, muss ein Abtransport an ungefährdete Orte (mindestens 500 m, aber besser mehr als 1 km entfernt vom nächsten gefährdeten Nadelbaumbestand) gewährleistet werden.

Bei nicht verwertbarem, befallenem Schwachholz und Reisig mit Kupferstecherbefall, das nicht verbrannt werden kann, tötet Hacken oder Mulchen den weitaus größten Teil der Käferbrut.

Bekämpfung von Prachtkäfer

Das entscheidende Kriterium für den Erfolg der Stehendbefallsberäumung ist das Vernichten der mit Larven besetzten Rinden. Die hierbei waltende Sorgfalt ist bestimmend für die Wirksamkeit der Sanierung. Das Entrinden der Befallsstämme sollte in jedem Fall am Ort des Einschlags vorgenommen werden, da durch Rücken der Stämme erhebliche Rindemengen abfallen.

Zwei Verfahren der Rindenvernichtung sind möglich und im Erfolg als gleichwertig einzuschätzen. Das Verbrennen der Rinde wird am häufigsten angewendet. Ist das Verbrennen aber aus Gründen des Brandschutzes nicht möglich oder liegt Einzelbefall mit nur geringen Rindemengen vor, kann die Rinde auch vergraben werden. Die zur Abdeckung verwendete Erdschicht sollte mindestens 15 cm stark sein.

Fangbäume

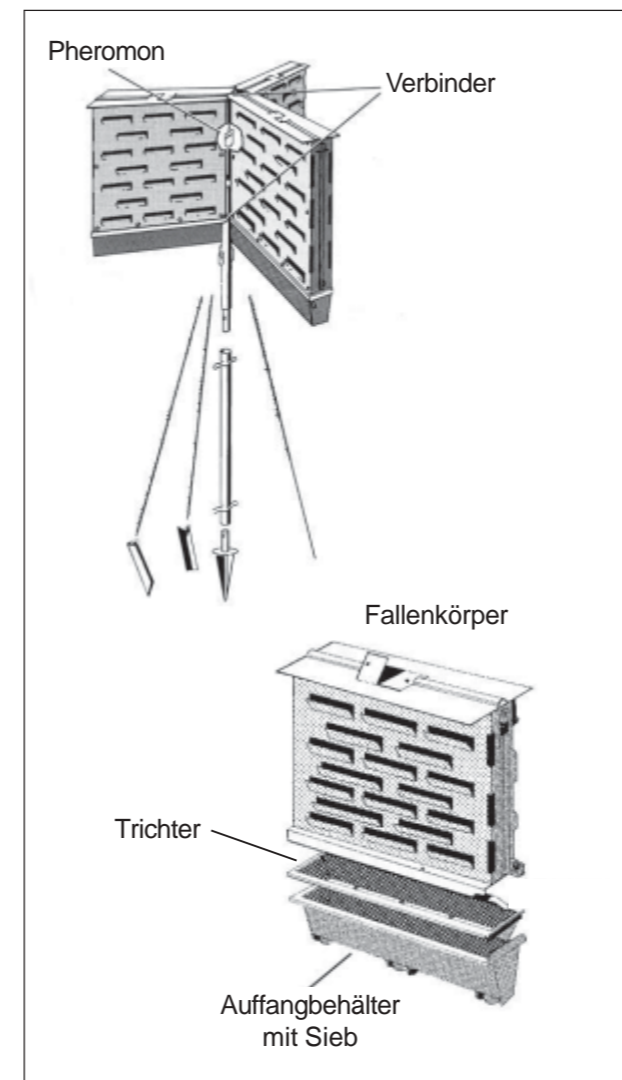
Fangbäume sollen die Käfer anlocken und vom Stehendbefall ablenken. Der Einsatz von Fangbäumen gegen Buchdrucker und Lärchenborkenkäfer im größeren Umfang wird nicht empfohlen, wohl aber die Nutzung eventueller Windwürfe und Schneebrüche aus dem Winterhalbjahr als Fangholz. Ein Lockstoffbeutel („Dispenser“) sichert eine gute Lockwirkung. Die Fangbäume sind regelmäßig auf den Entwicklungsstand der Bruten zu kontrollieren, damit sie noch im „weißen Stadium“ der Brut geschält werden.

Fangbäume für den **Blauen Kiefernprachtkäfer** sollten Ende Mai gefällt und dann im Herbst entrindet werden. Eine Kontrolle ist nicht notwendig, da die Larve sich erst im nächsten Frühjahr weiterentwickelt.

Falleneinsatz

Der Massenfang von Kupferstecher und Buchdrucker mit Lockstoffen ist ein weiteres, aber auch arbeits- und kostenintensives Bekämpfungsverfahren. Für einen Falleneinsatz sprechen isolierte kleinere Befallsstellen, hohes Aufkommen des Kupferstechers, der schwieriger durch Entrindung bekämpfbar ist, und Befallsorte, an denen die übrigen Verfahren nicht oder nur bedingt anwendbar sind.

Eine Falle mit zwei- oder dreitägigem Kontrollrhythmus und Erfassung der Käferzahlen leistet nützliche Dienste als Monitorfalle um Spitzen im Schwarmverlauf zu erkennen und entsprechend intensiver zu überwachen.



handelsübliche Borkenkäfer-Dreifallensterne

Anwendung:

- Dreifallensterne in Reihe mit 10–15 m Abstand zum Bestandesrand, Fallenabstand 20–30 m untereinander oder Dreifallensterne in Käfernestern
- Beköderung mit Lockstoff für Buchdrucker und Kupferstecher, Dispenser in verschiedene Fallen des Fallensterns hängen
- wöchentliche Kontrolle und Leerung

Wo Sie spezielle Informationen über Stammschädlinge erhalten

Informationen und Beratung erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Revierförster oder bei der:

Landesforstanstalt Eberswalde,
Abteilung Waldschutz
Alfred-Möller-Straße 1,
16225 Eberswalde
Tel.: 0 33 34 / 65-5 05 / 1 14;
Fax: 0 33 34 / 65-1 17
E-Mail: Karl-Heinz.Apel@lfe-e.brandenburg.de

Die „aktuelle Waldschutzsituation“ ist im Internet abrufbar unter:

www.lfe.brandenburg.de/waldschutz-aktuell.htm

Informationen über die Landesforstverwaltung Brandenburg erhalten Sie im Internet unter:

www.mlur.brandenburg.de

Informationen über die Forstverwaltungen des Bundes und der Länder erhalten sie im Internet unter:

www.wald-online.de

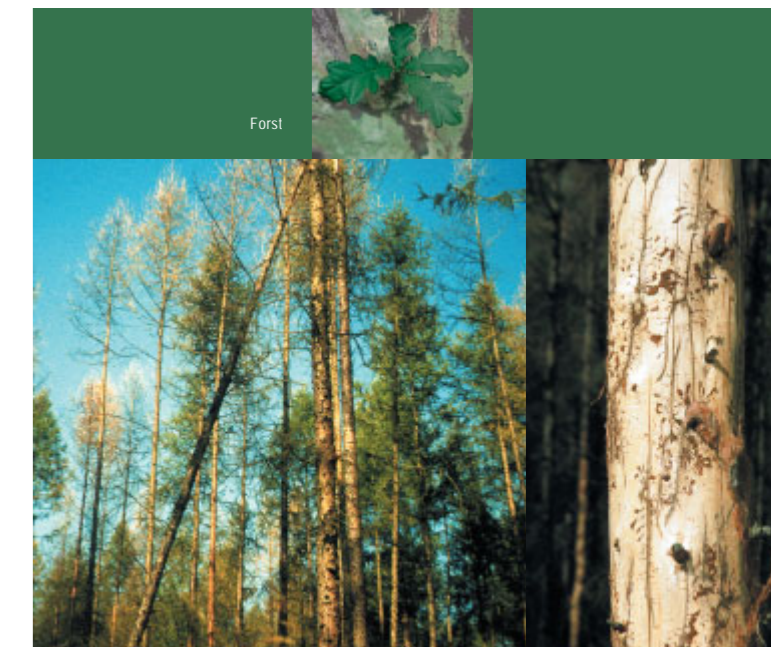


Impressum

Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg und Landesforstanstalt Eberswalde

Fotos: Apel, Hauswirth, Majunke
Gesamtherstellung: Hendrik Bäßler, Berlin
1. Auflage: 10.000 Exemplare

Eberswalde, im April 2004



Informationen für
Waldbesitzer

Stammschädlinge an Nadelbäumen



Stammschädlinge an Nadelbäumen

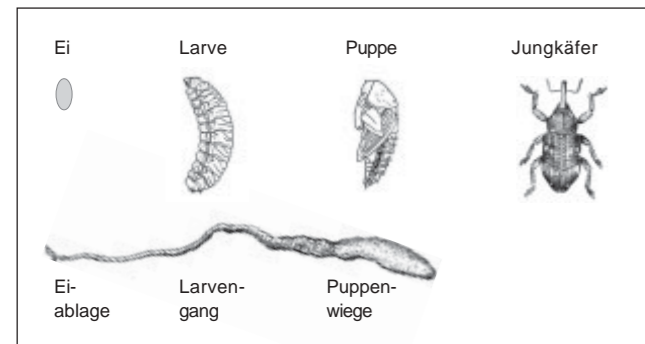
Stammschädlinge

Forstlich bedeutsame Stammschädlinge an Nadelbäumen sind holz- und rindenbrütende Käfer der Familien Borkenkäfer, Prachtkäfer, Bockkäfer und Rüsselkäfer. Die Entwicklung vom Ei über die Larve und die Puppe bis zum fertigen Käfer findet in der Bastschicht und/oder im Holz von geschwächten oder absterbenden Bäumen statt.

Unter für diese Insekten günstigen Bedingungen wie Anfall von großen Mengen an Brutmaterial (z. B. nach Stürmen), starken Schädigungen der Nadeln (Kahlfraß durch Raupen) oder trockenheißer Witterung können sie sich so stark vermehren, dass auch noch vitale Bäume erfolgreich angegriffen und abgetötet werden.

Lebensweise

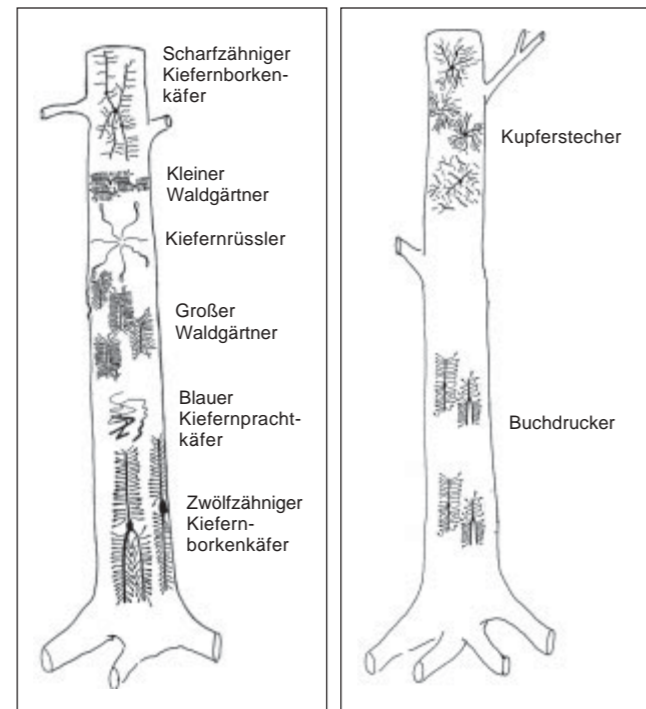
Prachtkäfer, Rüsselkäfer und Bockkäfer legen ihre Eier in Rindenritzen oder auch vom Weibchen in die Rinde ihres Wirtsbaumes genagte Gruben ab. Die aus den Eiern schlüpfenden Larven fressen zwischen Rinde und Holz in der Bastschicht. Diese Larvengänge werden mit zunehmender Größe der Larve allmählich breiter und können auch in das Holz eindringen. Sie enden in einer Puppenwiege im Bast, in der Rinde oder im Holz. Hier verpuppt sich die Larve und aus der Puppe entwickelt sich der Käfer.



Borkenkäfer legen einen bohrmehlfreien Muttergang in der Bastschicht an. An den Wänden dieses Ganges werden die Eier gelegt, aus denen die Larven schlüpfen. Sie entwickeln sich über die Puppe bis zum Käfer. Die Muttergänge bilden zusammen mit den Larvengängen charakteristische Fraßbilder, an denen häufig die Art erkannt werden kann.

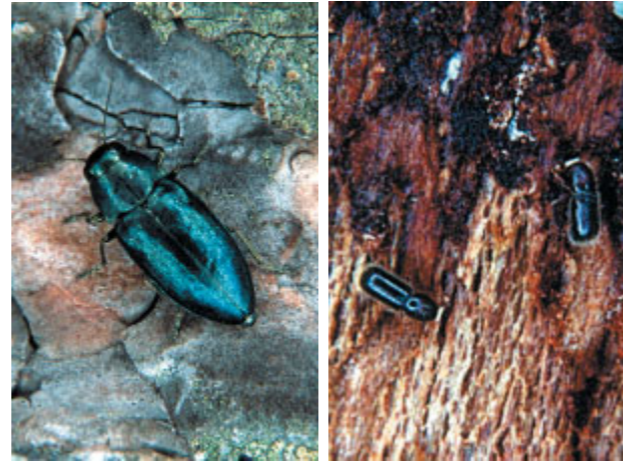


Einarmiger Längsgang Gabelgang Sterngang



Kiefer Fichte

Erkennen des Befalls



Blauer Kiefernprachtkäfer (links) und Borkenkäfer (rechts)

Der Befall ist in der Regel nur nach Ablösen der Rinde erkennbar, bei Borkenkäfern aber auch am ausgeworfenen Bohrmehl der Altkäfer. Auffällige Verfärbungen in der Krone der Bäume und das Ablösen von Rindenpartien zumeist durch Spechtarbeit sind Alarmzeichen, die genauere Kontrollen veranlassen sollten.



Durch den Blauen Kiefernprachtkäfer geschädigter Kiefernbestand

Kiefer

Blauer Kiefernprachtkäfer
Phaenops cyanea



Fraßbild mit Larven

Käfer: 7–12 mm lang, Oberseite metallisch blau, Unterseite blaugrün-blau
Brutbild: Gänge mit in Schichten („wolkig“) angeordnetem Bohrmehl
Flugzeit: Mai bis August

Großer Waldgärtner
Tomicus piniperda

Der Käfer brütet in gefällten und absterbenden Stämmen, häufigster Borkenkäfer an der Kiefer, aber mit geringer forstlicher Bedeutung.

Reifefraß in einjährigen Kieferntrieben, die im Herbst abbrechen (Absprünge, Abbrüche)



Fraßbilder

Käfer: 3,5–4,8 mm lang, schwarzbraun
Brutbild: einarmiger Längsgang
Flugzeit: März bis Juli, 1 Generation mit Geschwisterbrut

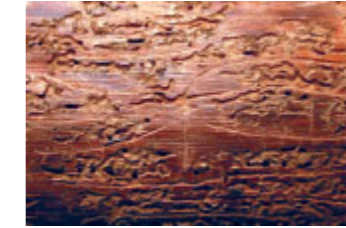
Zwölfzähner Kiefernborke
Ips sexdentatus



Typisches braunes Bohrmehl am Stammfuß

Käfer: 5–8 mm lang, braun, einer unserer größten Borkenkäfer
Brutbild: Gabelgang bis 60 cm Länge
Flugzeit: April bis September, 2 Generationen mit Geschwisterbruten

Scharfzähner Kiefernborke
Ips acuminatus



Fraßbild

Käfer: 2,2–3,5 mm lang, braun
Brutbild: Sterngang, Muttergänge z. T. mit Bohrmehl verstopft
Flugzeit: April bis September, 2 Generationen Geschwisterbruten

Kiefernrüßler
Pissodes spec.



Holz mit „Spanpolsterwiegen“

Käfer: 4–11 mm lang, braun-braunschwarz, mit Schuppenmustern
Brutbild: Larvengänge mit braunem Bohrmehl und Larvenkot fest verstopft, enden in charakteristischen „Spanpolsterwiegen“
Flugzeit: April bis September

Lärche

Lärchenborke
Ips cembrae



Befallener Bestand

Käfer: 5–6 mm lang, hell- bis schwarzbraun
Brutbild: Sterngang mit 3–6 Muttergängen (siehe Titelfotos)
Flugzeit: April bis September, 2 Generationen mit Geschwisterbruten; Jungkäfer können ihren Reifefraß in dünnen Ästen ausführen, die dann abbrechen

Fichte

Buchdrucker
Ips typographus

Dieser Käfer ist der häufigste und gefährlichste Rindenbrüter an Fichte, er bevorzugt Fichten im Baum- bis Altholzalter.



Fraßbild

Käfer: 4–4,5 mm lang, dunkel-braun, Jungkäfer hell-braun
Brutbild: zwei- oder dreiarmer Längsgang
Flugzeit: April bis September, 2 Generationen mit Geschwisterbruten

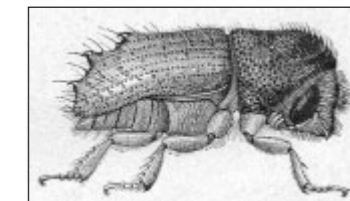
Kupferstecher
Pityogenes chalcographus

Befallen werden schwächere Fichten und der Kronenraum älterer Bäume, häufig gemeinsam mit dem Buchdrucker, aber auch Weymouthskiefer, Tanne, Lärche und Douglasie.



Fraßbild

Käfer: 1,8–2 mm lang, glänzend
Brutbild: Sterngang mit 3–7 Muttergängen
Flugzeit: April bis September, 2 Generationen mit Geschwisterbruten



Kupferstecher