

Borkenkäferarten

Bernhard PERNY, Hannes KREHAN & Gottfried STEYRER

Borkenkäfer an Fichte

Buchdrucker, 8-zähliger Fichtenborkenkäfer
(*Ips typographus*)

4,5 bis 5,5 mm großer Borkenkäfer mit 8 Zähnen am Flügeldeckenabsturz. Im Gegensatz zu den anderen 8-zähligen Ips-Arten erscheint der Absturz seidenmatt und nicht glänzend, Fühlerkeulennaht gerade (Unterschied zu *Ips cembrae*). Die Larven sind wie bei allen Borkenkäferarten weiß, beinlos und etwas gekrümmt.

Biologie:

Nach der Überwinterung des Käfers oder der Puppe in der Rinde von befallenen Bäumen oder im Boden in der Nadelstreu kommt es zum ersten Käferflug im April-Mai. Ein weiterer Schwärmhöhepunkt findet im Juli-August statt, in warmen, trockenen Sommern kann im September ein dritter Flug erfolgen.

Schadbild:

Runde, ca. 3 mm große Einbohrlöcher, aus welchen braunes Bohrmehl ausgestoßen wird (sichtbar an der Rinde), an Fichten ab der 3. Alterklasse. Beim Abheben der Rinde werden ein- bis max. dreiarmlige (= Stimmgabel), längsgerichtete Muttergänge und davon +/- rechtwinkelig ausgehende Larvengänge sichtbar.

Nordischer Fichtenborkenkäfer
(*Ips duplicatus*)

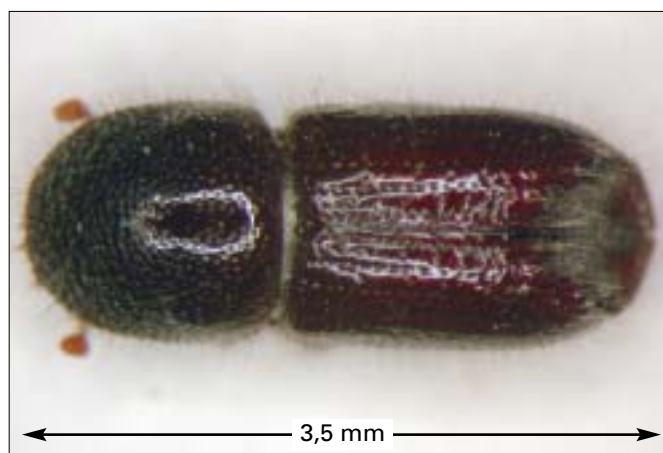
3 bis 4 mm großer Borkenkäfer mit 8 Zähnen am Flügeldeckenabsturz. Der zweite und dritte Zahn sind eng beisammen auf einer Platte; Absturz glänzend. Der Käfer wirkt schlanker und nicht so gedrungen wie der Buchdrucker.

Biologie:

Die Lebensweise ist ähnlich dem Buchdrucker, mit dem er auch gemeinsam vorkommt, aber eher die dünnrindigen Stammteile besiedelt. Drei Generationen sind wahrscheinlich, weil er als nordische Art geringere Temperaturenschwellenwerte für die Entwicklung benötigt.

Schadbild:

Ähnlich dem Buchdrucker, jedoch zwei bis vier längsgerichtete und geschwungene Muttergänge.



Zirbenborkenkäfer, Kleiner Buchdrucker, Arvenborkenkäfer (*Ips amitinus*)

3,5 bis 4,5 mm großer Borkenkäfer mit 8 Zähnen am Flügeldeckenabsturz; Absturz glänzend; Fühlerkeulennaht gerade (Unterschied zu *Ips cembrae*). Der Käfer wirkt schlanker und nicht so gedrungen wie der Buchdrucker.

Biologie:

Die Lebensweise ist ähnlich dem Buchdrucker, mit dem er auch gemeinsam vorkommt, er ist in den höheren Lagen über 1000 m Seehöhe stärker verbreitet, kann aber auch in sekundären Fichtenwäldern der Tieflagen vorkommen. Bisher nur zwei Generationen festgestellt, aber auch Geschwisterbruten möglich. Überwinterung vorwiegend im Boden. Befällt auch Zirben und verursacht deren Absterben.

Schadbild:

Ähnlich dem Buchdrucker, jedoch drei bis sieben zunächst sternförmig auseinandergelagerte, dann längsgerichtete, aber geschwungene Muttergänge.

Kupferstecher, Kleiner 6-zähliger Fichtenborkenkäfer (*Pityogenes chalcographus*)

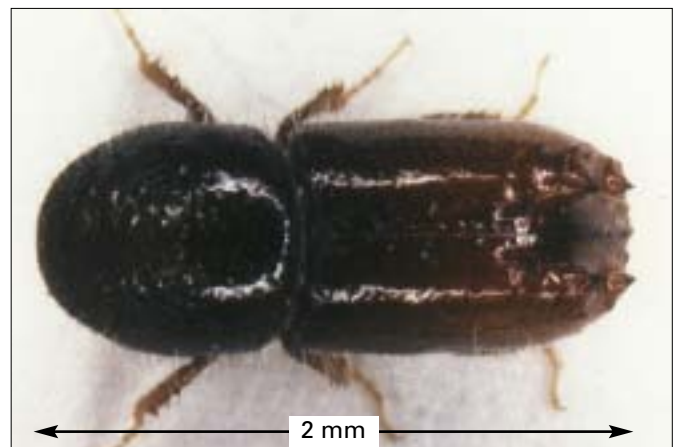
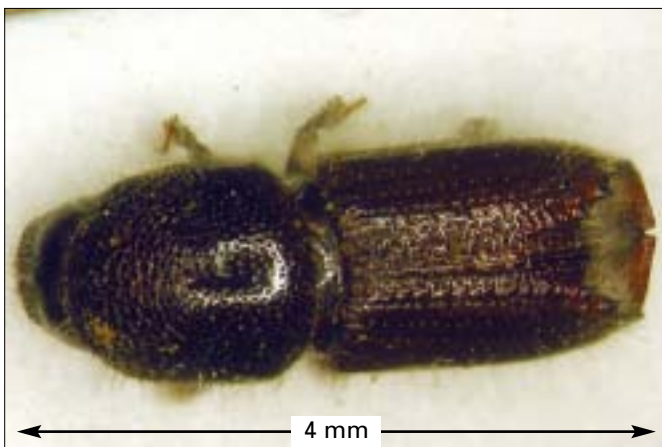
Ca. 2 mm großer Käfer; beim Männchen sind beim Betrachten mit einer Lupe 6 deutliche Zähnchen am Rand der Flügeldecken sichtbar. Das Weibchen hat eine eingedrückte Stirn und kaum sichtbare Zähne am Absturz.

Biologie:

Es können alle Stadien des Käfers im Brutbild unter der Rinde überwintern. Der Kupferstecher fliegt meist etwas später als der Buchdrucker. Es werden pro Jahr maximal zwei vollständige Generationen gebildet. Am meisten gefährdet sind Fichten im Stangenholzalter. Bei hoher Populationsdichte werden auch frisch gesetzte Jungfichten befallen und abgetötet.

Schadbild:

Sehr kleine Einbohrlöcher im dünnrindigen Stammbereich oder in Ästen von älteren Fichten. Unter der Rinde findet man einen drei- bis sechsarmigen Sternengang, wobei die Rammelkammer (Ort der Begattung) in der Rinde verborgen ist.



Furchenflügeliger Fichtenborkenkäfer

(*Pityophthorus pityographus*)

Sehr kleiner, nur etwa 1 bis 1,5 mm großer Käfer; am Flügeldeckenabsturz keine Zähne, sondern längsgerichtete Furchen zu erkennen.

Biologie:

Der Käfer kommt auf Fichte aber sehr häufig auch auf Douglasie vor, ebenso auf Kiefer, Lärche und Tanne. Er ist Spätschwärmer, bildet aber trotzdem meist zwei Generationen pro Jahr aus. Die Überwinterung erfolgt im Brutbild meist als adulter Käfer.

Schadbild:

Unter der Borke sternförmiges Brutbild: die Rammelkammer ist tief in Splint eingegraben und die Larvengänge sind weit gestellt (Unterscheidung zu Kupferstecher).



Borkenkäfer an Lärche

Großer 8-zähliger Lärchenborkenkäfer (*Ips cembrae*)

4,5 bis 6 mm großer, dunkelbrauner Käfer mit gelblicher Behaarung: Am lackglänzenden Flügeldeckenabsturz (bei *Ips typographus* seidenmatt) befinden sich 8 Zähne, beiderseits je 4. Die Fühlerkeule weist Nähte auf, die nach vorne ausgebuchtet sind (Unterscheidung zu *Ips amitinus*). Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal sind die fehlenden Stirnhöckerchen. Die Larven sind wie bei allen Borkenkäferarten weiß, beinlos und etwas gekrümmt.

Biologie:

Bei günstigen Witterungsbedingungen und in Tieflagen können sich zwei Generationen pro Jahr entwickeln. Der erste Flug findet Ende April bis Mai, der zweite Mitte Juli bis Mitte August statt. Die Überwinterung erfolgt entweder in allen Stadien geschützt im Brutbild oder als Käfer in der Bodenstreu.

Schadbild:

Drei- oder mehrarmige, sternförmige, 6 bis 18 cm lange Muttergänge mit wenigen Ventilationslöchern. Die Larvengänge sind eng beisammen, wenig geschlängelt und verlaufen in der Rinde. Der Regenerationsfraß der Mutterkäfer schließt an die Muttergänge an. Der Reifungsfraß der Jungkäfer erfolgt an Jungbäumen, die dadurch gefährdet sein können, oder im Astbereich von vitalen, älteren Bäumen.

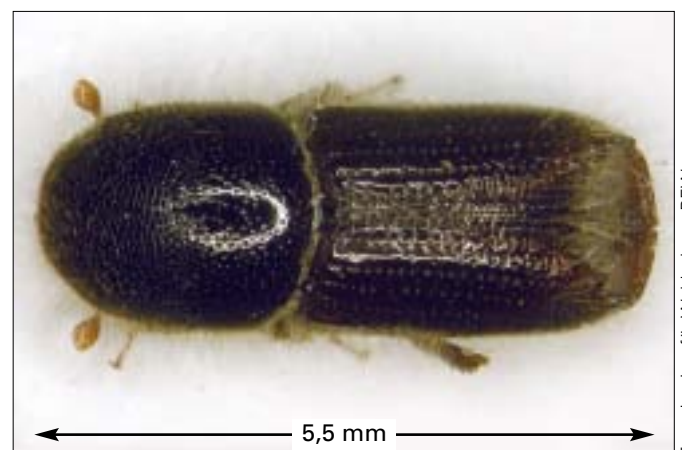


Foto: Institut für Waldschutz, BFW

Borkenkäfer an Kiefer

Großer 12-zähliger Kiefernborkekäfer

(*Ips sexdentatus*)

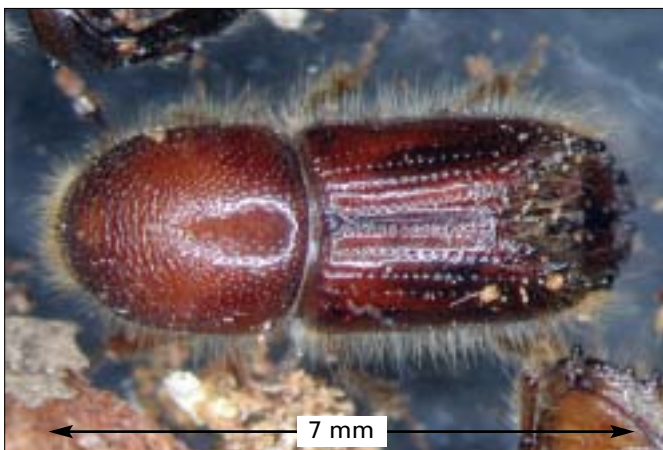
5,5 bis 8 mm großer Käfer: größte heimische Art der „gezähnten“ Borkenkäfer, mittelbraun bis dunkelbraun und behaart. Flügeldecken etwa 1,5-mal so lang wie breit und kräftig punktiert; Absturz schräg und lackglänzend, an den Absturzrändern je 6 Zähne, von denen der 4. der größte und an der Spitz knopfförmig verbreitert ist und mit dem 3. Zahn von einer gemeinsamen Basis entspringt.

Biologie:

Er befällt hauptsächlich die Weißkiefer, daneben auch die Schwarzkiefer, seltener andere Kiefernarten. In der Regel werden dickborkige Stammteile stark geschwächter oder geschlagene Bäume befallen; selten an dünnem Stangenholz, dann allerdings oft massiver Befall mit erfolgreichen Bruten. Meist zwei Generationen pro Jahr, mit Flugzeiten etwa April/Mai und Juli/August, seltener 3 Generationen. Die Überwinterung erfolgt meist als Käfer, aber auch im Larvenstadium meist am Stamm.

Schadbild:

Runde, etwa 3 mm große Einbohrlöcher und massiver Bohrmehlauwurf; an liegendem Material große Bohrmehlhaufen. Das Brutbild enthält eine große Rammelkammer und zwei bis fünf Muttergänge, die sternförmig beginnen, dann meist parallel zur Stammachse (bis zu 100 cm lang, mit Belüftungsöffnungen) verlaufen. Davon gehen rechtwinklig relativ kurze und weit gestellte Larvengänge aus.



Der 6-zählige Kiefernborkekäfer (*Ips acuminatus*)

2 bis 3,5 mm großer Käfer mit dunkelbrauner Flügeldecke, an den Absturzrändern beiderseits je 3 Zähne.

Biologie:

Ein bis zwei Generationen pro Jahr, Hauptflugzeiten: Ende April und August. In Ästen und dünner Rinde absterbender oder stark geschwächter Bäume, aber auch auf gesunden Bäumen (regional größere Bedeutung).

Schadbild:

Sternförmiges Brutbild mit 3 bis 5 Muttergängen (bis 40 cm); Rammelkammern (oft untereinander durch Gänge verbunden) und Muttergänge furchen den Splint tief.

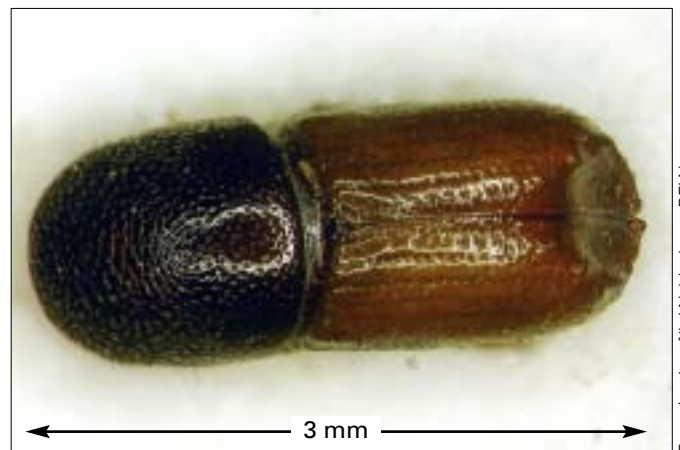
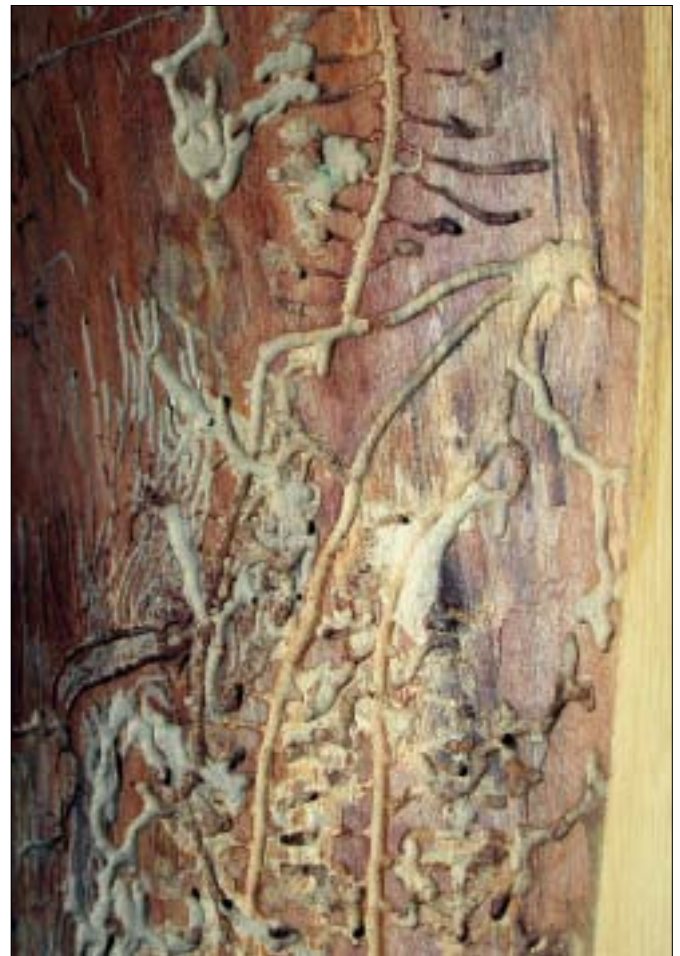


Foto: Institut für Waldschutz, BFW

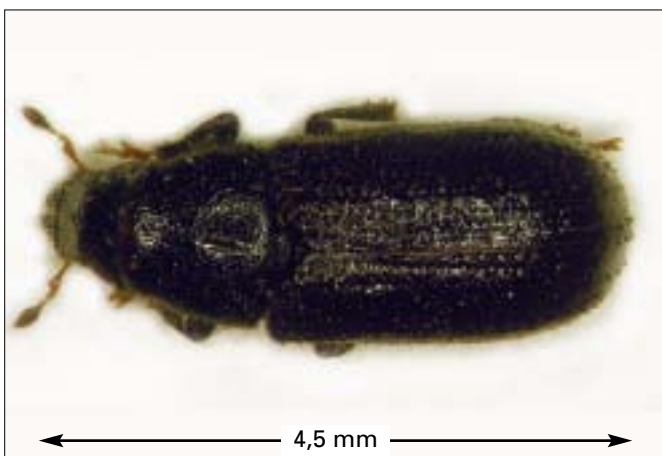
Der Große Waldgärtner

(*Tomicus piniperda*)

4 bis 4,5 mm großer Käfer, die Flügeldecken sind dunkel- bis schwarzbraun und weisen am Absturz im Gegensatz zum kleinen Waldgärtner eine Schattenfurche auf.

Schadbild:

Das Brutbild besteht aus einem 10 bis 15 cm langen, längsgerichteten Muttergang und zuerst dazu senkrecht, später unregelmäßig verlaufende Larvengängen, so dass schlussendlich ein verworrenes Fraßbild entsteht. An liegendem Holz wird der Muttergang krückstockartig ausgebildet. Mutter- und Larvengänge schürfen den Splint nur leicht, auch die Puppenwiegen werden in der Rinde angelegt.



Der Kleine Waldgärtner (*Tomicus minor*)

Käfer etwas kleiner, 3,5 bis 4 mm, mit rötlich-brauner Flügeldecke. Die Schattenfurche fehlt am Absturz.

Schadbild:

Das Brutbild besteht aus einem zweiarmigen Quergang und kurzen (2 bis 3 cm), ziemlich senkrecht verlaufenden Larvengängen: Er schürft im Gegensatz zum Großen Waldgärtner tief den Splint.

Biologie (beider Waldgärtner-Arten):

Beide Waldgärtner fliegen als ausgesprochene Fröhschwärmer bereits im März, unter günstigen Umständen schon im Februar. Meist nur eine Generation, dazu Geschwisterbruten durch regenerierte Altkäfer, der Kleine Waldgärtner in wärmeren Regionen unter Umständen zwei Generationen. Die Überwinterung erfolgt meist im unteren Stammabschnitt stehender Bäume. Charakteristischer Reifungsfraß der Jungkäfer und Regenerationsfraß der Altkäfer: Die Käfer befallen ein- bis zweijährige Triebe von Kiefern aller Altersklassen, deren Markröhre sie aushöhlen. Die geschädigten Triebe brechen bei Wind leicht ab und bedecken oft in großen Mengen den Boden, die Kronen sehen aus wie vom Gärtner beschnitten (Name!).

Der Kleine Waldgärtner ist der aggressivere und gefährlichere der beiden: Er neigt zu Stehendbefall von nur wenig geschwächten, aber auch gesunden Bäumen; sowohl an Weiß- als auch Schwarzkiefer. Der Große Waldgärtner kann auf Jungwüchse übergehen und diese großflächig vernichten; hauptsächlich auf Weißkiefer.

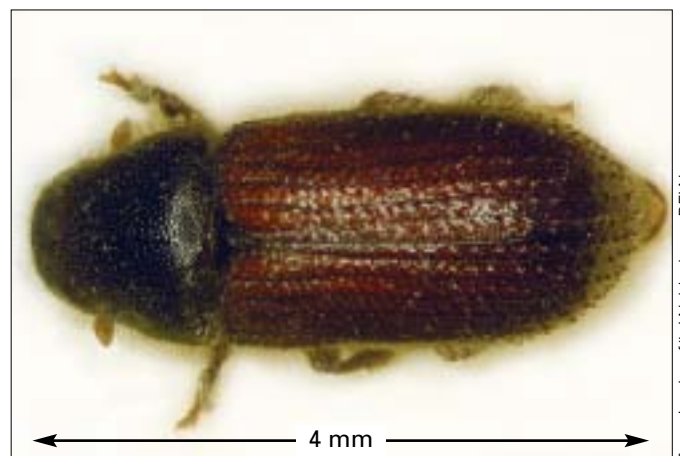


Foto: Institut für Waldschutz, BFW

Borkenkäfer an Tanne

Krummzahniger Tannenborkenkäfer

(*Pityokteines curvidens*)

2,5 bis 3 mm großer Käfer, schwarzbraun, Fühler gelb; 1. Hakenzahn am Absturz senkrecht nach oben mit gekrümmter Spitze, 2. Zahn groß und hakenförmig, 3. Zahn spitzkegelig, lang und fast waagrecht abstehend.

Biologie:

Alle Stadien überwintern, Überwinterungsbäume der Käfer sind aufgrund des perlschnurartigen Harzflusses relativ leicht erkennbar; Fröhschwärmer mit zwei (Flugperioden: März/April und Juni), unter günstigen Bedingungen auch drei Generationen pro Jahr. Befallen werden bevorzugt unterdrückte, kränkelnde, beschädigte oder absterbende Tannen; oft ausgehend von durch *Cryphalus piceae* befallenen Wipfeln, auf die Stämme übergreifend.

Schadbild:

Muttergänge als doppelarmige Klammerngänge, bis 5 cm lang (in Form eines liegenden „H“); Larvengänge vorwiegend in Längsrichtung, 6 bis 8 cm; Mutter- und Larvengänge schürfen Splint kaum, aber Puppenwiegen bis zu 10 mm tief im Splint, beim Reifungs- und Regenerationsfraß Splint +/- tief gefurcht.



Tannenborkenkäfer

(*Pityokteines spinidens*)

2 bis 3 mm großer Käfer, schwarzbraun, Fühler gelb; 1. Hakenzahn fast waagrecht abstehend (Unterschied zu *P. curvidens*) wie die restlichen Zähne.

Biologie:

2 Generationen, Hauptflugzeit: Ende April und August. Vorwiegend im oberen Stammbereich, auch untere Stammarten befallend, dort oft gemeinsam mit *P. curvidens*. Daneben auch in Tannen- und Lärchenkulturen, die durch den Befall zum Absterben gebracht werden.

Schadbild:

Meist vier- bis sechsamiges, sternförmiges Brutbild, Muttergänge 4 bis 5 (10) cm lang mit Tendenz zur Längsrichtung.

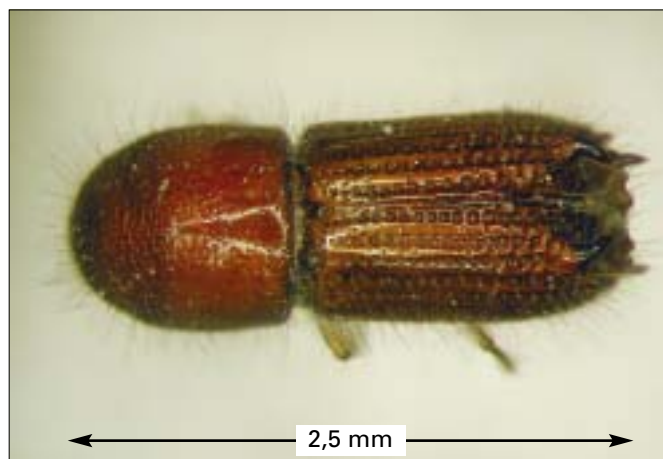


Foto: Institut für Waldschutz, BFW

Mittlerer Tannenborkenkäfer

(*Pityokteines vorontzovi*)

1,7 bis 2,5 mm großer Käfer

Biologie:

2 Generationen pro Jahr, Hauptflugzeiten Ende April und August. An dünnrindigen Stammabschnitten und Ästen (bis 1 cm Durchmesser), jüngere Bäume auch zur Gänze befallen; höhere Ansprüche an Holz- und Rindenfeuchtigkeit, Wegbereiter für ausgedehnten Stammbefall durch *P. curvidens*.

Schadbild:

Drei- bis neunarmiges, sternförmiges Brutbild, Muttergänge bis 5 cm, meist quer verlaufend, stark in den Splint eingeschnitten, deutliche Rammelkammer im Splint (Unterschied zu *P. curvidens* und *P. spinidens*).

Kleiner Tannenborkenkäfer (*Cryphalus piceae*)

1 bis 1,8 mm großer Käfer, dunkelbraun, Fühler und Beine gelb.

Biologie:

Frühschwärmer, meist zwei Generationen pro Jahr, Hauptflugzeiten: März/April und Juni. Befällt dünnrindiges Material (Krone, Stangenholz, abgebrochene Wipfel); von Befallsherden ausgehend primärer Befall möglich, bringt Bäume zum Absterben oder erhöht Disposition für andere Borkenkäfer.

Schadbild:

Unregelmäßiger, plätzeartiger Muttergang den Splint schürfend, Larvengänge sternförmig, bei sehr starkem Befall völlige Vermulmung der Rindenschicht; Reifungs- und Regenerationsfraß in dünnen Ästen des Kronenraumes. Überwinterungsfraß an Zweigen und Ästen älterer Tannen (kurze Gänge, Bohrmehl- und Harzaustritt).



Foto: Institut für Waldschutz, BFW

Borkenkäfer an Buche

Kleiner Buchen-Borkenkäfer (*Taphrorychus bicolor*)

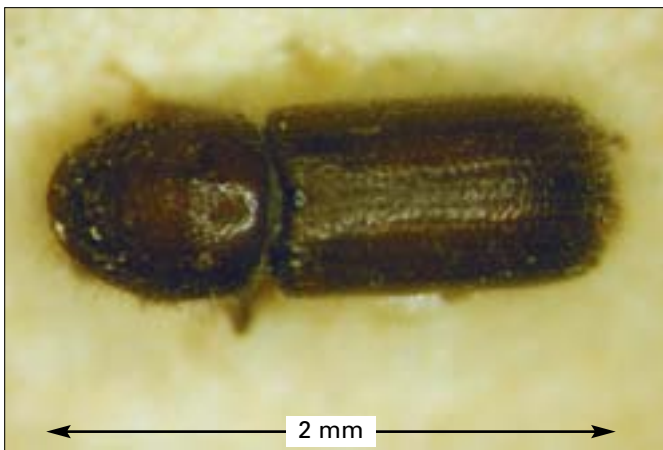
1,6 bis 2,5 mm großer Käfer, rotbraun bis schwarz, zylinderförmig, ohne Zähne am Absturz.

Biologie:

Ein bis zwei Generationen pro Jahr, Hauptflugzeiten: März und Mai/Juni (Generationen überlappend), Überwinterung hauptsächlich im Brutbild. Befällt hauptsächlich Rotbuche, auch andere Laubhölzer; an abgetrockneten als auch frischen Stämmen, befällt auch geschwächte, stehende Bäume.

Schadbild:

Zahlreiche, ca. 1 bis 2 cm große Schleimflussflecken auf der Rinde, gleichmäßig über den Stamm verteilt, kleine, ca. 1 mm große Einbohrlöcher (auch ohne Schleimfluss); Sternförmiges Brutbild unter der Rinde mit 5 bis 8 Muttergängen mit Tendenz zur Längsrichtung, die Larvengänge überkreuzen sich später oft.



Kleiner Laubholz-Borkenkäfer,

Kleiner Buchen-Borkenkäfer (*Ernoporus fagi*)

1,5 bis 2,0 mm großer Käfer, zylinderförmig, ohne Zähne am Absturz; etwas kleiner als *Taphrorychus bicolor* und Halsschild etwas breiter als lang mit gut ausgebildeten Höckerfleck.

Biologie:

Ähnlich wie bei *Taphrorychus bicolor*, doch geringere forstliche Bedeutung.

Schadbild:

Einarmiger unregelmäßiger Muttergang, Larvengänge geschlängelt; kleines, wenig charakteristisches Brutbild.



Buchen-Nutzholzborkenkäfer,

Laub-Nutzholzborkenkäfer (*Trypodendron domesticum*)

3,0 bis 3,5 mm großer Käfer, zylinderförmig mit schwarzbraunem Halsschild und hellen Flügeldecken (Geschlechtsdimorphismus: Kopfform).

Biologie:

Polyphager, holzbrütender Lagerholzschädling, weiters an geschwächten und absterbenden Bäumen; auch an scheinbar vitalen Buchen. Frühschwärmer, Flugzeit: März bis Juli.

Schadbild:

Einbohrlöcher ca. 2 mm, radiale Eingangsröhre (bis 4 cm) gabelt sich in 2 bis 5 Brutgänge, +/- dem Jahrring folgend; kurze Larvengänge (bis 5 mm) von Muttergang senkrecht nach oben oder unten (einholmiger Leitergang!); weißes Bohrmehl wird ausgeworfen, Ernährung durch Ambrosia-Pilze. Verwechslung mit *T. signatum* oder *Xyleborus germanus* (Bohrmehlwürste!) möglich.



Foto: Institut für Waldschutz, BFW