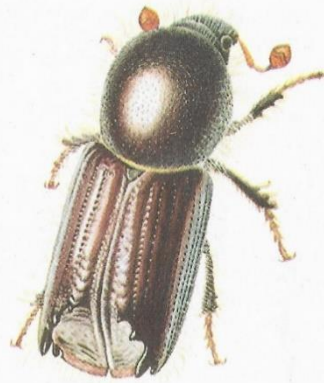




BORKENKÄFER



Buchdrucker (*Ips typographus* L.)
nach Zahradnik, 1995,
natürliche Größe ca. 4 mm.

76 ARTEN IN
VORARLBERG

Borkenkäfer (Ipidae) sind kleine, 1 bis 9 mm lange walzenförmige Käfer mit spezialisierter Lebensweise. Von den 76 aus Vorarlberg bekannten Arten sind nur einige wenige durch ihre Neigung zur Massenvermehrung schädlich (Buchdrucker, Kupferstecher). Borkenkäfer leben in holzigen Gewächsen, in Bäumen und Sträuchern. Einige Arten entwickeln sich in den Stängeln niederer Pflanzen, z.B. in der Waldrebe und in der mandelblättrigen Wolfsmilch, eine oligophage Art lebt in Taubnessel, Ziest und Dost, eine andere in Schmetterlingsblütlern (Klee, Ginster, Hauhechel). Fast jede Baumart hat ihre eigenen Borkenkäfer, einige Arten leben auf mehreren Holzarten, viele sind auf einzelne Teile eines Baumes spezialisiert (Äste, Wipfel, Stamm, Wurzelanläufe).

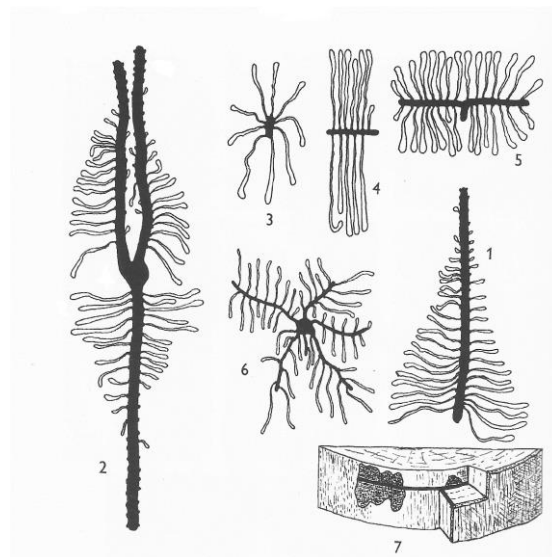
RINDEN- ODER
HOLZBRÜTER

Man unterscheidet aufgrund der Lebensweise zwei große Gruppen – Rindenbrüter, die unter der Rinde im Splint oder Bast ihre Brutgänge anlegen und Holzbrüter, die in das Holz selbst eindringen. Die Rindenbrüter haben eine ausgesprochene Brutfürsorge, indem die Muttertiere für den Schutz der Eier und Larven sorgen. Bei den Holzbrütern steigert sich der Fürsorgeinstinkt zur regelrechten Brutpflege.

MUTTERGÄNGE

Der Lebensrhythmus der Borkenkäfer nimmt im Allgemeinen folgenden Verlauf: Im Frühjahr an sonnigen Tagen nagt das Männchen ein Einbohrloch in die Rinde und baut dieses zur Rammelkammer aus. In dieser Kammer finden sich die Weibchen zur Befruchtung ein und legen typische Muttergänge an, in denen die Eier abgelegt werden. Diese Fraßbilder können als ein- bis mehrarmige Längsgänge, ein- oder zweiarmige Quergänge oder als Sterngänge angelegt sein und lassen Rückschlüsse auf die Borkenkäferart zu.

BORKENKÄFER SIND STRESSBAROMETER



Fraßbilder (nach Pfeffer, 1995):
 1 Einarmiger Quergang;
 2 Dreiarmlige Längsgänge;
 3 Platzgang;
 4 Einarmiger Quergang;
 5 Zweiarmige Quergänge;
 6 Sternengang;

7 Holzplatzgang

Normalerweise werden von Borkenkäfern keine gesunden Bäume befallen. Nur wenn genügend Brutmaterial nach Sturmschäden und Schneebrüchen vorhanden ist, neigen der Buchdrucker und der Kupferstecher vor allem auf der Fichte zur Massenvermehrung. Seit einigen Jahren wird auch die Weißtanne vermehrt von Tannenborkenkäfern befallen. Durch den Klimawandel mit Temperaturanstieg und langen Trockenperioden geraten Waldbäume an ungeeigneten Standorten zunehmend unter Stress und fallen den Borkenkäfern zum Opfer.

DER BUCHDRUCKER



Frassbild des achtzähligen Fichtenborkenkäfers (Buchdrucker) mit Rammelkammer, Larvengängen, Puppenwiegen und Käferpuppen

Der am häufigsten zur Massenvermehrung neigende Borkenkäfer ist der Buchdrucker oder achtzähliger Fichtenborkenkäfer (*Ips typographus*). Der Name Buchdrucker leitet sich von den zeilenförmigen Larvengängen unter der Rinde ab. Die „Zähne“ liegen beiderseits zu je vier am Flügeldeckenabsturz und sind ein Bestimmungsmerkmal.

Die Holzmengen, die durch den Buchdrucker in den letzten Jahren in Vorarlberg angefallen sind, sind beträchtlich. Allein 2019 waren es 45.000 fm (2018: 32.000 fm), fast 15 % des jährlichen Holzeinschlages. Der Buchdrucker befällt vor allem stärkeres Holz. In Österreich wurden in den letzten Jahren mehrere Millionen fm Schadholz durch den Borkenkäfer verursacht, was enorme volkswirtschaftliche Verluste bedeutet. In den Nachbarstaaten ist die Situation ähnlich.

DER KUPFERSTECHER

Schwächeres Nadelholz wird bevorzugt vom Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*) zur Vermehrung genutzt. Seine sternförmigen Fraßgänge erinnern an fein ziselierter Druckvorlagen aus der Hochblüte des manuellen Buchdruckes (Name!).

DER
TANNENBOHRKÄFER

Durch die in den letzten Jahren auftretenden langfristigen Trockenperioden und Hitzejahre (2003, 2005, 2017) hat auch die tiefwurzeltende Tanne ein Problem. Drei Arten des Tannenborkenkäfers und der „kleine“ Tannenborkenkäfer bringen seit 2018 vermehrt Tannen aller Altersstufen zum Absterben. Im Jahr 2019 mussten rund 7500 fm an Tannenholz durch Borkenkäferbefall vorzeitig aus dem Wald entnommen werden.

DER
ULMENSPLINTKÄFER

Das Absterben der Ulme (Ulmensterben) wird von Schlauchpilzen verursacht, die durch den großen und kleinen Ulmensplintkäfer verbreitet werden. Die frisch geschlüpften Jungkäfer sind mit Sporen, die in den Larvengängen besonders gut gedeihen, kontaminiert. Zu ihrer geschlechtsreifen Entwicklung benötigen sie pflanzliche Nahrung (Reifungsfraß), die sie an Ulmenästen aufnehmen und dadurch den Pilz weiterverbreiten. Durch das Anlegen von Brutgängen gelangen zusätzlich Sporen des Pilzes in den Saftfluß der Ulmen und bringen diese im Laufe des Sommers manchmal schlagartig zum Absterben.

WICHTIGE FUNKTION

Im Kreislauf der Natur haben Borkenkäfer eine wichtige Aufgabe – sie sind Vorbereiter natürlicher Prozesse. Befallenes Holz wird rascher von Pilzen und anderen Insekten besiedelt und gelangt durch vorzeitige Zersetzung wieder schneller in den Stoffkreislauf des Waldes.

NATÜRLICHE FEINDE
UND BORKENKÄFER
BEKÄMPFUNG

In naturnahen Wäldern kommt es weniger zu Massenvermehrungen von Borkenkäfern. Großflächige Aufforstungen mit Fichte in tieferen Lagen sind durch die sich ändernden Umweltbedingungen zunehmend bedroht. In der Forstwirtschaft wird deshalb zunehmend auf Mischbaumarten gesetzt.

Borkenkäfer und ihre Larven werden gerne von Vögeln als Nahrung angenommen (Spechte, Meisen). Aus der Insektenwelt zählen Buntkäfer, Lauf- und Rindenkäfer, Kurzflügelkäfer, Ameisen, Schlupfwespen und viele mehr sowie Spinnen zu den natürlichen Gegenspielern der Borkenkäfer.

Um Massenvermehrungen zu vermeiden, ist das Angebot an bruttauglichem Material möglichst gering zu halten. Befallenes Holz muss deshalb rasch aus dem Wald entfernt oder entrindet werden.

Sobald Anzeichen für eine übermäßige Vermehrung bestehen, kann mit Fangbäumen ein Teil der Population abgeschöpft werden. Dazu werden in der näheren Umgebung von „Käfernestern“ Bäume gefällt und als Brutmaterial angeboten. Innerhalb von 4 -5 Wochen sind diese mit Brut besetzt und müssen dann rasch aus dem Wald abgeführt oder entrindet werden. Die Überwachung des Generationsverlaufes ist in Vorarlberg durch ein „Borkenkäfer-Monitoring“ möglich (www.borkenkäfer.at) und ist öffentlich einsichtig.

Normalerweise erreicht eine Borkenkäfer-Massenvermehrung nach 3 – 5 Jahren ihren Höhenpunkt und erlischt dann relativ rasch. In diesem Stadium werden die Larven auch verstärkt von Pilzen befallen.