

## Licht und Totholz – Das Paradies für holzbewohnende Käfer

In den letzten drei Jahrzehnten wurde eine intensive Diskussion um das Totholz im Wald zu Naturschutzzwecken geführt. Dass mehr Totholz in den Wäldern liegen gelassen werden muss, wenn die Artenvielfalt erhöht werden soll, ist bekannt. Wird der Wald zusätzlich noch aufgelichtet, entstehen Lebensräume, in denen viele auch seltene Arten leben können.

von Adrienne Frei, Forstingenieurin ETH, Zürich

Ein grosser Teil der Artenvielfalt in Lichten Wäldern sind die holzbewohnenden Käfer. Sie übernehmen im Ökosystem wichtige Funktionen. So tragen sie einen wesentlichen Teil zum Holzabbau bei, schaffen durch ihre Frasstätigkeit neue Nistmöglichkeiten für verschiedene Vogelarten und bilden für Vögel, Fledermäuse und Eidechsen einen wichtigen Nahrungsbestandteil.

### Was sind holzbewohnende Käfer?

Zu den holzbewohnenden (= xylobionten) Käfern gehören alle Käfer, die in irgendeiner ihrer Lebensphasen auf Holzsubstrat angewiesen sind. Dabei gehören die Borkenkäfer die das Holz direkt zersetzen genauso dazu, wie der Ameisenbuntkäfer (*Thanasimus formicarius*, Buntkäfer), welcher sich von den Borkenkäfern ernährt, sowie auch die kleinen Arten, die auf holzwachsende Pilze fressen.

In Mitteleuropa wurden bis heute ca. 8'000 Käferarten nachgewiesen, wovon 1'340 Arten xylobiont sind. In der Schweiz sind ca. 6'400 Käferarten bekannt, davon leben rund ein Fünftel auf und im Holz. Die Hälfte der xylobionten Käfer stehen auf der roten Liste Deutschlands. In der Schweiz ist eine rote Liste der xylobionten Käfer (Familien der Bock-, Pracht-, Hirsch- und Rosenkäfer) in

Bearbeitung. Dass so viele holzbewohnende Käfer als gefährdet gelten, deutet darauf hin, dass die benötigten Strukturen und Lebensräume stark gefährdet sind.

### Totholz – eine Mangelware

Totholz ist ein wichtiges Strukturelement in unseren Wäldern. Es dient vielen Organismen als Nahrungsressource. Ab einem Totholzanteil von 30 m<sup>3</sup>/ha wird davon ausgegangen, dass der grösste Teil der im Gebiet möglichen xylobionten Arten mit einer stabilen Population vorkommen kann. In den Wäldern des Mittellandes wurden im letzten Landesforstinventar durchschnittlich nur gerade 4.9 m<sup>3</sup>/ha Totholz gemessen. Nicht

In der Schweiz sind ca. 6'400 Käferarten bekannt, davon leben rund ein Fünftel auf und im Holz.

*Ameisenbuntkäfer mit einem erbeuteten Borkenkäfer*



Beat Wermelinger, WSL



*Schrot-Zangenbock*

Die Eiche beherbergt ungefähr 650 holzbewohnende Käferarten, während es auf der Buche «nur» 240 und auf der Fichte gerade noch 60 Käferarten sind.

nur die Menge an Totholz spielt für die Biodiversität eine Rolle, sondern auch der Standort, die Lage (stehend, liegend) und der Zersetzungsgrad. Je nach Baumart schwankt die Artenzahl der xylobionten Käfer. Die Eiche gilt als die «artenreichste» Baumart. Sie beherbergt ungefähr 650 holzbewohnende Käferarten, während es auf der Buche «nur» 240 und auf der Fichte gerade noch 60 Käferarten sind.

Eine abgestorbene Buche bietet in den ersten beiden Jahren für den Schrot-Zangenbock (*Rhagium mordax*, Bockkäfer) ideale Entwicklungsbedingungen. Dieselbe Buche ist für den Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*, Hirschkäfer) erst Jahre später, wenn der Zersetzungsprozess bereits fortgeschritten ist, eine optimal nutzbare Ressource.

### Licht im Wald – die Käfer lieben's

Ein reiches Totholzangebot genügt aber nicht, um eine vielfältige Kä-

ferfauna zu erreichen. Licht und Besonnung spielen im ganzen System eine genau so wichtige Rolle. Eine Untersuchung im Arlesheimer Wald (nahe Basel) zeigte, dass das Totholz- oder das Blütenangebot alleine keine Erhöhung der Käfervielfalt zur Folge hatte. Totholz und Blüten miteinander kombiniert, ergaben jedoch eine Verdoppelung der Anzahl Arten der roten Liste. Die Erklärung dafür ist einfach: viele Bock- und Prachtkäfer fressen sich als Larve durch Totholz. Nach der Entwicklung zum adulten Käfer stehen oft Blütenpollen und Nektar zu oberst auf der Speisekarte und bevorzugen ganz bestimmte Blütenfarben. Der Prachtkäfer *Anthaxia salicis* liebt zum Beispiel gelbe Hahnenfussblüten.

### Empfehlungen

Um für die holzbewohnenden Käfer optimale Lebensräume zu schaffen, sollten folgende Empfehlungen berücksichtigt werden:

- Totholzanteil in Form von Wurzelstöcken, Astmaterial, liegenden und stehenden Stammstücken erhöhen. Eine Menge von mindestens 30 m<sup>3</sup>/ha Totholz ist erstrebenswert.
- Stehendes Totholz erhalten und eventuell durch Ringeln von Bäumen vermehrt fördern.
- Liegendes Totholz wenn immer möglich an besonnten oder halbschattigen Stellen (Waldlichtungen, Waldränder) deponieren/lagern. Ist das Holz zu Beigen aufgeschichtet, sollten diese nicht mit Plastikplanen, die das Holz gegen oben ganz einschliessen, abgedeckt werden. Auch sollten diese nicht mit Streu zugedeckt werden. Solche Abdeckungen werden zu Käferfallen. Ebenfalls wichtig sind die Nutzholzbeigen. Auch hier: keine abschliessenden Abdeckungen aus Plastik, sondern solche aus Wellblech oder Brettern verwenden.
- Alle drei bis fünf Jahre «neues» Totholz zuführen, damit verschiedene Zersetzungsgrade vorhanden sind.
- Bestandesauflichtungen: Dadurch wird das Blütenangebot in der Krautschicht erhöht. Diese Blütenvielfalt muss durch periodisches Schneiden des aufkommenden Jungwuchses erhalten werden.
- Schaffung artenreicher Wald- und Wegränder. Das Blütenangebot soll über eine möglichst lange Zeitdauer erhalten werden. Dazu tragen Kräuter und Sträucher bei. Das Mähen von Wald- und Wegränder sollten auf dieses Ziel ausgerichtet sein. Solche Arbeiten sind erst im Winter auszuführen. ■

*Balkenschröter*



Beat Fecker, WSL