

Riesen und Zwerge der Wälder

Ein reiches Leben in totem Holz

Jede einzelne Totholzkäferart besetzt ihre eigene ökologische Nische. Zusammen tragen sie zur Stabilität intakter Waldökosysteme bei, woraus eine große Verantwortung für ihren Schutz abgeleitet werden kann. VON MARIUS HOLTkamp

Totholz ist ein essenzieller Bestandteil von Waldökosystemen. Es stellt eine Lebensgrundlage für eine Fülle von Tierarten, aber auch für zahlreiche Flechten, Moose und Pilze dar und spielt eine herausragende Rolle für die Naturverjüngung unserer Wälder. Im Rahmen jahrzehntelanger intensiver forstwirtschaftlicher Waldnutzung ist Totholz jedoch zur Mangelware geworden, wodurch viele auf diese Strukturen angewiesene Arten heutzutage stark bedroht oder vielerorts bereits ausgestorben sind. Von den insgesamt etwa 7.000 Käferarten in Deutschland sind circa 1.400 den Totholzkäfern, auch xylobionte Käfer genannt, zuzuordnen. Sie gehören zu den wichtigsten Tiergruppen im Rahmen der waldökologischen Forschung und nehmen in der Zustandsbewertung von Wäldern aufgrund ihres indikatorischen Wertes eine zentrale Rolle ein.

Zu den Totholzkäfern werden Arten gezählt, die in wenigstens einer ihrer Lebensphasen an verletzte, absterbende oder tote verholzte Teile von Bäumen und Sträuchern oder hieran lebende Organismen gebunden sind. Dazu gehören Borkenkäfer, die das Holz direkt als Nahrung nutzen, genauso wie der

Ameisenbuntkäfer, der sich von Borkenkäfern ernährt, oder auch diejenigen Arten, die holzzeretzende Pilze fressen. Sie alle können in verschiedene ökologische Gilden eingeteilt werden: in Holzkäfer, Rindenkäfer, Baumsaftkäfer, Mulmkäfer, Holzpilzkäfer und Nestkäfer.

Zu den bekanntesten Vertretern der heimischen Totholzkäfer zählen unter anderem der Hirschkäfer, der Eremit sowie der prächtige Alpenbock. Daneben gibt es aber viele Hundert weitere unscheinbare, meist nur wenige Millimeter große Arten, welche oftmals ein Leben im Verborgenen führen.

Für die Vielfalt der Käfer ist nicht nur die Totholzmenge entscheidend, sondern auch der Zersetzungsgrad und die Art des toten Holzes. So wird zum Beispiel ein bereits am Boden liegender Stamm von anderen Arten besiedelt als ein abgestorbener, aber noch stehender Baum. Nicht wenige Arten bevorzugen stehendes, stark dimensioniertes Totholz oder gerade absterbende Bäume. Mächtige Stieleichen sterben oft sehr langsam und durchlaufen dabei verschiedene Zersetzungsphasen. Jede einzelne dieser Phasen kann von einer Vielzahl an Arten genutzt werden, was zu Besiedlungsabfol-



Gefleckter Schmalbock an Fingerhut.
(Fotos: Marius Holtkamp)

gen mit unterschiedlichen Artengemeinschaften führt. Eine abgestorbene Rotbuche bietet in den ersten beiden Jahren für die Larven des Gefleckten Zangenbocks ideale Entwicklungsbedingungen. Dieselbe Buche ist für den Balkenschröter erst Jahre später eine optimal nutzbare Ressource, wenn der Zersetzungsprozess bereits weiter fortgeschritten ist. Viele holzbewohnende Arten sind also auf ganz spezielle Stadien des abgestorbenen Holzes angewiesen.

In naturnahen Wäldern findet sich noch eine große Zahl holzbewohnender Käfer. Dabei gelten Eichen als die artenreichsten Baumarten. Sie beherbergen ungefähr 650 xylobionte Käferarten, während es auf der Rotbuche immerhin noch 240, auf der Fichte aber nur bis zu 60 verschiedene Arten sind. Sehr alte Bäume zeigen dabei die größte und wertvollste Diversität, da an ihnen im Laufe ihres Lebens unterschiedlichste Mikrohabitate wie Spechtlöcher und -höhlen, Astbrüche, Blitzrinnen, Mulmhöhlen etc. entstehen. Altbäume mit solchen Strukturen werden als Habitatbäume bezeichnet. Ihr Erhalt ist für den Artenschutz von höchster Bedeutung.

→



Alpenböcke an gefällter Rotbuche.

Männlicher Hirschkäfer (o.) und *Trichoferus pallidus* (Bleicher Alteichen-Nachtbock), eine extrem seltene Bockkäferart. (Foto: Tobias Rautenberg)

Totholzkäfer übernehmen im Ökosystem Wald wichtige Funktionen: Sie tragen wesentlich zum Holzabbau bei, schaffen durch ihre Fraßtätigkeiten Lebensmöglichkeiten für verschiedene andere Arten und bilden beispielsweise für zahlreiche Vögel und Fledermäuse einen wichtigen Teil der Nahrung.

Gefährdung durch Forstwirtschaft

Aufgrund langer, intensiver, auf großen Flächen nicht standortgerechter Bewirtschaftung unserer Wälder in schnell-



Der Körnerbock, eine Urwaldreliktart, ist in Deutschland vom Aussterben bedroht. (Foto: Tobias Rautenberg)



Marmorierter Rosenkäfer, eine sehr seltene thermophile Totholzkäferart.

wüchsigen Monokulturen mit kurzen Umtriebszeiten sind naturnahe Waldstandorte und damit auch zahlreiche Totholzkäfer sehr selten geworden. Viele von ihnen, wie etwa Arten aus den Familien der Borken-, Bock- und Prachtkäfer, sind der Forstwirtschaft eher ein Dorn im Auge, denn durch ihren Befall entsteht eine Wertminderung des Holzes. Dabei befallen holzbewohnende Käfer vielfach erst Bäume, die bereits durch andere Faktoren geschwächt wurden. Manche Arten konnten sich isoliert in anbrüchigen Bäumen alter Parkanlagen oder Alleen halten, haben aber von dort aus kaum eine Chance, neue Habitate zu erschließen und sich auszubreiten. Eine weitere Problematik, die besonders solche alten anbrüchigen Bäume betrifft, ist die „Baumchirurgie“, die viele für Totholzbesiedler lebensnotwendige Strukturen vernichtet. Oftmals werden im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht Habitatbäume sogar gänzlich entfernt, was in vielen Fällen nicht nachvollziehbar ist. Summa summarum ist es also nicht verwunderlich, dass von den 1.400 Totholzkäferarten mehr als die Hälfte auf der Roten Liste der gefährdeten Arten geführt werden. Davon zählen wiederum 115 zu den sogenannten Urwaldreliktarten, die hoch spezialisiert sind. Sie kommen nur noch relikitär in Mitteleuropa vor, denn ihre Lebensweisen decken sich absolut nicht mit der Bewirtschaftungsart unserer Wälder. Ihnen ist gemeinsam, dass sie eine große Kontinuität der Waldstandorte benötigen, eng an bestimmte Alters- und Zerfallsphasen gebunden sind und hohe Ansprüche an Totholzqualität und -menge stellen. Mit ihren ganz individuellen, hochkomplexen Lebensraumanforderungen eignen sich diese Arten bestens als Indikatoren, um den naturschutzfachlichen Zustand von Wäldern zu bewerten. So können Vertreter aus der Familie der Hirschkäfer als Indikatoren für Totholzmenge und Temperaturen in den Wäldern herangezogen werden.

Unabdingbar: Strukturvielfalt und Licht

Ohne Totholz können Totholzkäfer logischerweise nicht existieren. Daher wird abgestorbenes Holz auch als Indikator für ihre Artenvielfalt genutzt. Ab einem Totholzanteil von 30 Kubikmetern je Hektar geht man davon aus, dass der größte Teil der im Gebiet möglichen xylobionten Arten mit einer stabilen Population vorkommen kann. In den meisten unserer Wälder werden aber nur 10 bis 20 Kubikmeter je Hektar erreicht, davon nur 0,6 Kubikmeter Starktotholz mit über 60 Zentimetern Durchmesser, womit die Lebensgrundlage für viele Totholzkäfer nicht gegeben ist.

Ein reiches Totholzangebot allein genügt aber nicht. Licht und Besonnung spielen im ganzen System eine genauso wichtige Rolle. Untersuchungen aus der Schweiz zeigen, dass ausreichend Totholz noch nicht zu einer Erhöhung der Käfer-

vielfalt führt. Waren jedoch Totholz und Blütenreichtum als Folge von Besonnung in räumlichem Zusammenhang miteinander kombiniert, so verdoppelte sich die Anzahl an Arten der Roten Liste. Die Erklärung dafür ist einfach: Viele Bock- und Prachtkäfer fressen als Larven Totholz, als Imagines aber Pollen und Nektar. Viele Käfer bevorzugen dabei sogar ganz bestimmte Blütenfarben. Der Bunte Eichenprachtkäfer liebt zum Beispiel gelbe Hahnenfußblüten. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die Totholzmenge alleine nicht ausschlaggebend für die Artenvielfalt ist. Vielmehr tragen Lichteinfall und abwechslungsreiche Habitatstrukturen dazu bei, dass auch totholzärmere Bestände für holzbewohnende Arten wertvolle Lebensräume sein können. Genügend Totholz in verschiedenen Qualitäten ist für holzbewohnende Käferarten zwar eine Grundvoraussetzung, aber im Hinblick auf eine hohe Artenvielfalt ist auch der Strukturreichtum bedeutsam. Naturwaldreservate weisen im Allgemeinen mehr Totholz und mehr Strukturvielfalt auf als bewirtschaftete Wälder. Eine große Strukturvielfalt muss aber nicht zwangsweise auf Schutzgebiete beschränkt sein. Es können auch vielseitig strukturierte Wirtschaftswälder mit alten Bäumen reich an Totholzkäfern sein.

Totholzkäfer schützen

Totholzkäfer zu schützen und zu fördern, ist eine besondere Herausforderung. Die meisten Vertreter dieser Artengruppe sind wenig mobil und können ungeeignete Lebensräume kaum überbrücken, um neue Gebiete zu besiedeln oder einen Populationsaustausch zu gewährleisten. Daraus ergibt sich wiederum ein Verinselungseffekt einzelner Populationen. Ziel muss es sein, den oftmals wenig mobilen Arten langfristig die Möglichkeit zu geben, ihre Populationen aufrechtzuerhalten und sich wieder ausbreiten zu können. Dies gilt auch für die Reliktpopulationen an Sekundärstandorten wie Parkanlagen. Diese Arten müssen langfristig wieder in ihre Primärstandorte, nämlich naturnahe Wälder zurückgeführt werden, um ihre Vorkommen auch für die Zukunft zu sichern. Dafür ist ein kontinuierliches und dauerhaftes Totholzangebot in unterschiedlichsten Stadien zu gewährleisten. Eine Kontinuität geeigneter Waldstandorte ist essenziell für den Erhalt der spezialisierten Käfer. Durch das Anlegen von Altholzinseln oder den Bestandsschutz von mindestens fünf bis zehn Altbäumen pro Hektar werden Trittsteinbiotope in Wirtschaftswäldern geschaffen, über welche sich die Arten langsam ausbreiten und neue Gebiete erschließen können. Selbstverständlich müssen aber auch weiterhin neue Naturwaldreservate, Bannwälder und weitere Schutzgebiete ausgewiesen und für die Zukunft gesichert werden, um die Anzahl und die Qualität der Wälder und damit die Anzahl an



Stehendes Totholz wird von einigen Arten bevorzugt besiedelt.

Quellpopulationen der Käfer zu erhöhen. Wichtig ist jedoch auch, das Wissen zu den Vorkommen und zur Ökologie holzbewohnender Arten zu generieren und dieses in der Bevölkerung zu verbreiten, um sie für die Bedeutsamkeit dieser ökosystemrelevanten Artengruppe zu sensibilisieren. Denn nicht zuletzt wird durch den Schutz von holzbewohnenden Käferarten auch Ökosystemschutz betrieben. Das Vorhandensein dieser Arten ist eine Grundvoraussetzung für das Vorkommen anderer wichtiger Artengruppen. Dass dieses komplexe Gefüge im Naturhaushalt wieder stabiler wird oder, wo es noch existiert, stabil bleibt und funktioniert, setzt die Berücksichtigung aller Artengruppen voraus. ■

MARIUS HOLTkamp, abgeschlossenes Bachelorstudium der Landschaftsentwicklung, zurzeit Masterstudent der Landschaftsarchitektur an der Hochschule Osnabrück. Arbeitsschwerpunkte: Zoologie, Tierökologie und Naturschutz.



„Totholzkäferschutz bedeutet letztlich Schutz der Waldökosysteme.“