

Ergänzungen zum Thema Hirschkäfer nach der Literatur

(Additional information and news about the stag beetle)

KLAUS VON DER DUNK

Zusammenfassung: Viele Veröffentlichungen drehen sich um den Hirschkäfer. Die folgenden Zitate sollen das Bild abrunden und - soweit zugänglich - neue Erkenntnisse vermitteln. Jeder Abschnitt endet mit einem Kurzkomentar.

Abstract: The cited chapters out of publications are thought to deepen the knowledge about the European stag beetle *Lucanus cervus* L. and bring it up to the recent level. Each passage ends in a short statement.

Hirschkäfer sind faszinierende Großkäfer Europas, auch wenn DINGLER 1927 S. 172 feststellt: „Die Lucaninae (Hirschkäfer, Schröter) sind forstlich belanglos, gehören also nur zu den „auffallenden Forstinsekten“

NAMEN

HORION 1949, S. 84: „Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ist besonders bemerkenswert wegen seines auffallenden Sexual-Dimorphismus, d.h. bei Männchen und Weibchen finden wir eine recht verschiedene Körperbildung. Beim Männchen sind Kopf und Hals wesentlich verbreitert und gekantet, die Oberkiefer (Mandibeln) zu „Geweihstangen“ verlängert, die also nicht wie beim Hirsch als besondere Ausbildung der Stirn aufgesetzt sind, sondern Verlängerungen der Kiefern darstellen. Die Weibchen haben die Kiefer zu scharfen Zähnen ausgebildet, mit denen sie das morsche Holz zerschroten können („Schröter“), um die Eier unterzubringen. An den brennenden Kohlenmeilern der alten deutschen Wälder waren die zur Abendzeit anfliegenden Hirschkäfer eine allbekannte Erscheinung. Man glaubte, daß die Käfer das Feuer der Meiler auf ihren Hörnern forttrügen, um damit die strohgedeckten Häuser anzuzünden, weshalb ihnen der Name „Feuerschröter“ beigelegt wurde.“

REIßMANN & JELINEK 1999: „Wenn ein Hirschkäfermännchen in der Abenddämmerung oder Dunkelheit über ein Feuer hinweg fliegt, dann leuchten die innen hohlen Geweihzangen auf. Für die Menschen früher sah es so aus, als würde er ein Stück glühende Kohle in seinen Zangen forttragen. Das hat dem Käfer den Namen Köhler eingebracht.“

=> *Linnaeus benannte den Käfer abgeleitet vom Latein mit dem Gattungsnamen ‚Lucanus‘ nach ‚lucus‘ für ‚Wald‘ und ‚cervus‘ für ‚Hirsch‘*
[=> *The „stag beetle“ got its name by the male’s enormous mandibles which look quite similar to antlers. Linnaeus created the scientific name out of the Latin words ‘lucus’ for ‘forest’ and ‘cervus’ for ‘stag’.*]

ENTWICKLUNG

NABU 2001: „, das Hirschkäferweibchen gräbt sich in die Erde ein und legt zwischen 30 und 100 Eier an den modernden Stubben ab. Nach rund 20 Tagen schlüpfen die Larven aus. Rund 8 Jahre dauert es in unseren Breiten, bis sich aus dem Ei ein prächtiger Hirschkäfer entwickelt hat.“

ROßBECK 1999: „In den fünf bis acht Jahren (!) Verweildauer in ihrer hölzernen "Puppenstube" zerkleinert und vertilgt eine jede von Ihnen mürben Eichenmulch entsprechend dem Volumen eines großen Apfels.“

BRECHTEL 2002 S. 577: „Eine Larve im L3-Stadium benötigt pro Monat 250 cm³ Nahrungssubstrat. Durch rhythmische Intervallbewegungen der Segmente schiebt sich die Larve voran und kann dabei 30 cm/min zurücklegen (TOCHTERMANN 1987).“

TOCHTERMANN 1992: „Ganz wesentlich wird die 6-8wöchige Imagozeit vom Zyklus der Weibchen bestimmt (Nahrung => Eireife => Paarung => 7-12 Eier => Ablage an Wurzelstock => Nahrung). In freier Natur schaffen nur 50 % der Weibchen einen zweiten Zyklus. Das heißt, daß in freier Natur von maximal 28 Eiern kaum mehr als 14 zum Überleben der Art verbleiben.“

HORION 1949, S. 84: „Die Larven der Hirschkäfer fressen vom morschen Holz alter Stümpfe und Wurzelstöcke der Laubbäume, besonders in Eichen und Buchen. Sie sind nach fünf Jahren, oft auch erst nach sieben oder acht Jahren ausgewachsen und erreichen in der bekannten, dorsalwärts gekrümmten Engerlingsform die stattliche Länge von 10-11cm. Zur Verpuppung stellt sich die Larve aus dem Mulm ein faustgroßes, festes Gehäuse her. Die männliche Larve richtet die innere Höhlung dieses Puppenkokons geräumiger her, denn das „Geweih“, das bei der Puppe bauchwärts eingeschlagen ist, wird beim Schlüpfen des Käfers, das im Kokon erfolgt, gleich ausgestreckt. Welch ein wunderbarer, geheimnisvoller Instinkt ist hier tätig, der die Larve zu dieser notwendigen Vorsorge zwingt.“



Männliche Hirschkäferpuppe (präpariert) Foto: v.d.Dunk

ROßBECK 1999: „Weibliche Hirschkäfer tragen kein "Geweih". Instinktiv scheint eine Hirschkäferlarve zu wissen, was einmal aus ihr schlüpft; ist sie männlich, schafft sie bereits beim Präparieren ihrer Wohnstatt ausreichend Raum für die am Kopf viel später einmal wachsende Monstrosität. . . .“

BRECHTEL 2002, S. 577: „HORION 1958 : Die ausgewachsene Larve geht in die Erde, wo sie eine ovale, innen geglättete Höhlung in etwa 15-20 cm Tiefe . . . anlegt. . . . Zum Bau benötigt sie 2-3 Wochen. . . Die Wand dieses Kokons ist bis zu 2 cm dick.“

NITSCHKE 1996: „ . . Bis auf Schleswig-Holstein verzeichnen KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) aktuelle Funde aus allen Regionen Deutschlands. Die Larven entwickeln sich bei uns vor allem in Wurzelstöcken und Stümpfen von Eichen. In der Literatur (HORION 1958), KLAUSNITZER 1982, HAWES 1998) werden zahlreiche weitere Gehölzarten wie Buche, Birke, Erle, Esche, Ulme, Weide, Pflaume, Kirsche etc. genannt. Für die Eiablage scheint letztlich der Grad der Zersetzung, der Feuchtigkeitsgehalt des Holzes und die Anwesenheit spezifischer Pilze entscheidender zu sein als die Holzart. . . .“

BRECHTEL 2002, S. 574 . . . Eiche bietet offenbar die beste Nahrungsqualität. Bevorzugte Entwicklungshabitate sind vermorschte, große Wurzelstöcke.“

KLAUSNITZER 1982 Nürnberg: Entom. [S.:19] Lucanus hat eine Erweiterung seines Nahrungsspektrums vorgenommen und sich damit wahrscheinlich in einen suboptimalen Bereich begeben. [S. 55] Es werden sogar wenig optimale Holzvorräte wie morsche Pfähle und Obstbäume als Entwicklungsorte versucht [S. 56] Mitunter kann die Konzentration der Larven in einem einzigen Baumstumpf erheblich sein. So beobachtete GRÜTZNER (1924/25) in einem Buchenstumpf 1500 Larven von Lucanus cervus in „allen“ Größen, andere Stümpfe enthielten 800 bis 1000 Larven.“ [S.: 18, 19] Holz-fressende Insekten neigen im allgemeinen zu einer großen Variationsbreite der Körpermaße, weil die recht unterschiedliche Ernährung der Larven der gleichen Art auch sehr verschieden große Imagines ergeben kann. “

=> 5 bis 8 Jahre dauert die Entwicklung im verpilzten Eichenmulm. Die letzte Häutung führt in einem Kokon zur Puppe. Da die bauchwärts eingeschlagenen Mandibeln der Männchen beim Schlüpfen ausgestreckt werden, muß eine männliche Larve für Platz im etwa faustgroßen Kokon vorsorgen. [=> The larval development in rotten oak wood lasts 5 until 8 years. The final moulting gives birth to the pupa. This takes place in a chamber big as a man's fist with a wall up to 2 cm thick. A male larva has to care for that moment, when the hatching beetle will stretch its great mandibles straight forward, which laid turned up the belly in pupa stadium..]

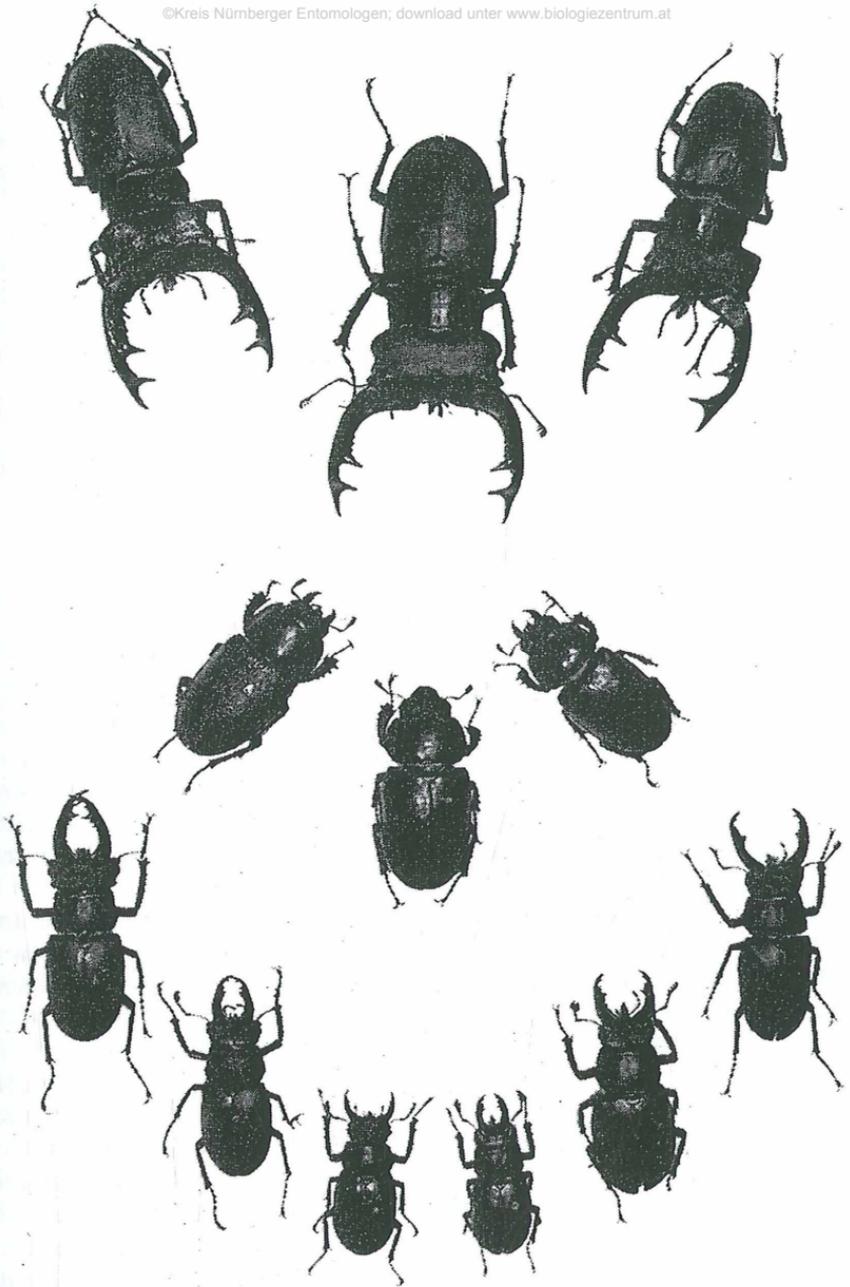
GRÖSSE

REIBMANN & JELINEK 1999: „ Auffällig ist, daß die holzfressenden Käferarten aber auch andere holzfressende Insekten sehr großen Größenschwankungen ausgesetzt sind. Z.B. der Hirschkäfer: die größten Männchen werden mit bis zu 9 cm angegeben, die kleinsten werden aber seltsamerweise immer aus der Umgebung von Wien gemeldet und erreichen hier lediglich eine Größe von knapp 3 cm. Das ist eine Schwankung von 6 cm oder von oben herunter gerechnet 66,6%, von unten herauf gerechnet 200%. So extreme Schwankungen findet man bei fast allen holzbewohnenden Arten.

KLAUSNITZER 1982, S. 15: „ die größten Exemplare sollen 90 mm lang sein von 100 gemessenen Männchen waren 6 Ex. 60-62 mm lang, 20 Ex. 50-59 mm, 62 Ex. 40-49 mm und 12 Ex. 31-39 mm.“

REIBMANN & JELINEK 1999: Hirschkäfer ca. 30 mm bis 80 (90) mm; In der Südtürkei gibt es eine Unterart (Subspezies) des Hirschkäfers, bei der die Männchen bis zu 10 cm groß werden.

HORION 1949, S. 84: „Die Männchen sind (3-) 6-7 (-9) cm groß. In den letzten Jahrzehnten treten kleinere „Kümmerformen“ immer häufiger auf, bei denen die Larven nicht mehr hinreichend Nahrung fanden und sich



Nur der größte Käfer wird sich paaren, die nächst größten dürfen vielleicht einmal aushelfen, die kleinen unten sind chancenlos (arr. fot. v.d.Dunk)

schon nach drei oder vier Jahren verpuppen mußten. Kleine Männchen, die sog. Form „capreolus“ (Rehschröter) kennt man schon lange. Sie können nicht unmittelbar der heute geschädigten Umwelt angelastet werden. Allerdings sind sie Ausdruck knapper Ressourcen während der Larvenentwicklung“

ROBBECK 1999: „Stattliche Burschen unter den Hirschkäfermännchen können eine Größe von bis zu acht Zentimetern erreichen. Die Betonung liegt auf *können* - vorausgesetzt, der Larve stand genug Nahrung zur Verfügung. Heutzutage kommen zahlreiche Hunger- und Kümmerformen vor. Extrem Kleingewachsenen bleibt leider auch ihr Statussymbol versagt, was die Chancen beim Weibchen denken wir noch einmal an Charles Darwin! beinahe auf Null reduziert.“

TOCHTERMANN 1992: „Die allein durch „natürliche Zuchtauswahl“ im darwinschen Sinne bedingte Übergröße des Hirschkäfers muß zuerst revidiert werden. Myo Inosit, ein Wuchshormon von *Quercus*, dürfte ebenso evolutionär beteiligt sein. Denn viele im Larvenstadium von Eiche lebende Coleopteren mit gleicher Darmphysiologie (Pilze/Bakterien/Flagellaten) werden größer als artverwandte in anderen Holzarten.“

=> Kleinwuchs ist allgemein auf ungünstige Entwicklungsbedingungen zurückzuführen und nicht ein Zeichen schlechten Erbgutes. Es handelt sich um eine Modifikation, also um eine nicht erbliche Gestaltänderung, die noch im Rahmen der natürlichen Variationsbreite liegt. Da die Larven während der fünfjährigen Entwicklung um das Futter konkurrieren, müssen zwangsläufig auch Kümmerexemplare entstehen. Auch unter Berücksichtigung von Krankheiten, Parasiten und Prädatoren ist deshalb für ein Hirschkäferweibchen eine Streuung der etwa 20 Eier auf mehrere, auch suboptimale Quartiere sinnvoll: Falls den Optimal-Männchen etwas zustoßt, kann das Erbgut auch durch ein Minimal-Männchen in die nächste Generation gelangen - für den Erhalt der Art eine Rückversicherung.

[As ever in modifications the beetle shows a broad variation between 9 cm and 3 cm. Tiny specimens had the fate of bad nourishment at larval times, e.g. they grew up in the rotten parts of an apple tree instead of an oak, which contains the growth supporting chemicals. Due to their strength the big males will always be the winners in competitions and bring their genes into the future generation. The dwarfs hardly have a chance to mate. But, being sons of the same mother, they possess no bad genes, only waiting to get eliminated by Darwin's selection. Nor are they a "waste of material" The biological sense of their existence might be to act as a substitute in a case of emergency when the showy big males became a prey to some enemy, or, to ensure the big one's success by being eaten instead. So they guarantee the presence of their species further on.]

ROBBECK 1999: „Erwachsene Hirschkäfer nehmen keine feste Nahrung auf. Mit großer Leidenschaft widmen sie sich aber dem Trinken. Der Zoologe Alfred BREHM (1829-1884), bekannt durch sein sechsbändiges Werk "Brehms Tierleben", hat uns folgende Begebenheit überliefert: Einer seiner Freunde hatte sich im kühlen Schatten einer Eiche an einem Gartentisch niedergelassen, von dem er durch daraufplumpsende Hirschkäfer beiderlei Geschlechts aufgeschreckt wurde. Die etwa ein halbes Hundert zählende komplette Gesellschaft wurde erst unter Zuhilfenahme einer Leiter entdeckt: Dort, wo aus dem Eichenstamm süßlicher Saft heraustrat, tauchten die Käfer mit aller Begeisterung, derer Käfer wohl fähig sind, ihre Rüssel ins bereits in Gärung übergegangene Naß. Ameisen, Fliegen, Hornissen, die so gern mit von der "Kneipenpartie" sein wollten, wurden zum Trinkgelage gar nicht erst zugelassen. Zwar sei, meinten Brehm und sein Freund, wohl der eine oder andere Hirschkäfer aufgrund wütender Attacken eines Artgenossen zu Boden gegangen, einigen unterstellten sie aber, daß sie, vom Alkoholgehalt des Eichensaftes benebelt, die Balance verloren und dann ihren Rausch auf dem Gartentisch ausgeschlafen haben ...“

HORION 1949, S. 84: „ der stattliche Hirschkäfer leckt mit seiner Lippe, die wie ein kleines gelbbraunes, doppelteiliges Pinselchen zwischen den Kiefertastern hervorragt, am ausfließenden Saft blutender Eichen. Da die in Gärung befindlichen Schleimflüsse der Eichen Alkohol enthalten, sollen die Hirschkäfer sich in ihrer Betrunkenheit sehr menschenähnlich benehmen. „Erst fangen sie an zu krakehlen, dann taumeln sie vom Baume herunter, versuchen in drolliger Weise bald auf dem einen, bald auf dem anderen Beine zu stehen, wobei sie immer wieder von neuem umpurzeln, bis sie schließlich ihren Rausch verschlafen“ (RECO 1938). Ob es stimmt, weiß ich nicht; ich habe leider selbst nie das Glück gehabt, betrunkene Hirschkäfer an blutenden Eichen zu beobachten.“

NABU 2001: „Die Tiere suchen baldmöglichst ältere Bäume, meist Eichen, auf. An Wundstellen des Baumes lecken sie mit ihren kleinen, gelb behaarten Zungen die ausfließenden Baumsäfte auf. Diese kohlenhydratreiche Nahrung dient den Hirschkäfern zur notwendigen Reifung. Erst nach diesem stärkenden Reifungsfraß sind die Hirschkäfermännchen in der Lage, ihre abendlichen Schwärmflüge durchzuführen und um die Gunst der Weibchen zu kämpfen. . “

TOCHTERMANN 1992: „Fluggeschwindigkeiten bis 6,9 km/h sind nur zweimal täglich erreichbar. Pro Flug benötigt der Käfer 0,02 cm³ Zuckersaft. die Deckflügel bestehen zu 85% aus Hohlräumen. Die Hirschkäfer pumpen diese jedoch nicht wie bei den Maikäfern mit Luft auf, sondern erwärmen die Luft, indem sie den Pulsschlag auf 60 Schläge/min erhöhen.

Mit gerillten Flügelleisten erzeugen sie hohe Schrilttöne. Das im ersten Antennenglied liegende Gehörorgan kann diese Laute wahrnehmen. Weibchen signalisieren damit Paarungsbereitschaft. Männchen locken Weibchen an.“

HORION 1949, S. 84: „An warmen, schwülen Juni- und Juli-Abenden fliegen die Hirschkäfer mit großem Gebrumm umher, um neue Futterstellen oder um die Weibchen zu finden; wenn es dabei zu einer Ansammlung von männlichen Hirschkäfern kommt, werden meist erbitterte Kämpfe ausgefochten.“

BRECHTEL 2002, S. 581: „Der Flug ist nicht besonders elegant. Die Männchen stehen ziemlich steil in der Luft und fliegen relativ langsam . . .“

NABU 2001 „. . . Diese Bäume dienen Hirschkäfern einerseits als Futterquellen wo sie ausfließende Baumsäfte lecken, andererseits sind es die Turnierplätze. Hier streiten sich die Männchen und versuchen im Rivalenkampf, als stärkstes Tier die Gunst der Weibchen zu erringen. Wer den Rivalen vertrieben oder ihn vom Ast geworfen hat, ist Sieger und „bekommt“ das Weibchen, das den Kampf beobachtet hat. . .“

KLAUSNITZER 1982, S. 62: „. . . meist wird das besiegte Männchen nur vom Stamm herabgeschleudert, ohne einen sichtbaren Schaden zu erleiden nicht selten werden aber die sehr harten Flügeldecken des Gegners von den Mandibeln des Siegers 1- bis 4fach glatt und tief durchbohrt und solche Männchen sterben sehr rasch. TIPPMANN (1954) äußert sich über die Leistung der Mandibeln: selbst oft versucht, die zusammengekniffenen Mandibeln mit beiden Händen zu öffnen, was jedoch trotz größter Kraftanstrengung niemals gelang.“

KLOTS 1959 S. 151: „Nach üblicher Anschauung dienen diese vergrößerten Mandibeln den Männchen als Waffen. Man darf annehmen, daß bei den Formen mit überentwickelten Mandibeln nicht die Männchen mit den größten Zangen Sieger bleiben, sondern die mit den kürzeren, besser als Waffen brauchbaren Mandibeln. Das steht allerdings in direktem Widerspruch zu der klassischen Theorie, nach der die großen Kiefer durch eine über lange Zeiten wirkende Auslese entstanden sind . . . Es scheint nun aber tatsächlich so zu sein, daß die Hirschkäfer trotz der Entwicklung solch riesiger Kiefer zu ihrer heutigen Mannigfaltigkeit gelangen konnten, nicht jedoch wegen der Ausbildung der Kiefer.“

BRECHTEL 2002, S. 579: „Die Männchen fliegen aus Entfernungen von bis zu 5 km an. Experimente weisen darauf hin, daß . . . Eichengerbsäuren Käfer aus bis 200 m Entfernung anlocken wobei vermutlich Veratrum- und Gallussäure die stärkste Lockwirkung besitzen. Nahrungsduftstoffe haben . . . Fernwirkung, Pheromone hingegen Nahwirkung (0,5-3 m). Meist verhaken sich die Männchen ineinander. Jeder der Rivalen hält sich mit seinen Tarsen an der Rinde fest und versucht, mit heftigen Kopfbewegungen den anderen von der Rinde loszureißen.“

ROSSBECK 1999: „Hirschkäfer sind ebenso feurige wie eifersüchtige Hochzeiter. Nur Männchen verfügen über das charakteristische "Geweih" Nebenbuhler werden mit den Gebißzangen gepackt, rückwärts bugsiert und notfalls mitleidlos aus luftiger Höhe in die Tiefe befördert. Der Stärkste gewinnt - Charles Darwin und seine Evolutionstheorie von der natürlichen Auslese lassen grüßen! Das Schlimmste, was nach einem solchen Turnierkampf zurückbleiben kann, sind kleine Dellen im Chitin-Panzer. Heutzutage kommen zahlreiche Hunger- und Kümmerformen vor. Extrem Kleingewachsenen bleibt leider auch ihr Statussymbol versagt, was die Chancen beim Weibchen - denken wir noch einmal an Charles Darwin! beinahe auf Null bringt“

LINSENMAIER (1972) S.167: „ Mit diesen ihren Waffen bekämpfen die Hirschkäfer bei Gelegenheit einander, doch wäre die Meinung verfehlt, daß dies zur Arterhaltung irgendwie von Vorteil oder notwendig wäre. Denn dann müßten Insekten ganz allgemein viel mehr kämpfen, als es tatsächlich vorkommt. Die Hirschkäfer versuchen sich gewöhnlich Kopf gegen Kopf mit den Mandibeln zu umfassen - wobei sie sich mit deren Zacken oft gegenseitig Löcher in die Flügeldecken drücken -, um sich „aus dem Sattel“ zu heben. Daraus ergibt sich, daß die Tiere mit den längeren Zangen gegenüber denen mit kürzeren, wenn auch vielleicht beißkräftigeren, im Vorteil sind. Eine Auslese im Kampf ums Dasein zugunsten längerer „Geweihe“ läßt sich freilich nicht erkennen, denn deren Größe und Stärke wie die des Käfers überhaupt hängen weitgehend ab von der Quantität und Qualität der Nahrung seiner Larve, die mehrere Jahre Holzmulm gefressen hat.“

=> Die körperliche Größe und die Mandibellänge entscheiden bei Kämpfen um Weibchen und Saftquelle. Ein mittelgroßes oder kleines Männchen kommt im Stammrevier nur zum Zug, wenn die „Platzhirsche“ mit Ernährung, Kampf oder Paarung beschäftigt sind. Zeitfenster ergeben sich wohl auch zu Anfang oder Ende der Flugzeit. Aufgrund der besseren Energiebilanz - für einen leichten Körper reicht eine „Tankfüllung“ länger - haben diese Männchen die Chance zur Arealerweiterung und möglicherweise zur Blutauffrischung in benachbarten Populationen. Sie sichern als „Überproduktion“ die Arterhaltung, indem sie den Feinddruck verringern. Schließlich können sie zur Fortpflanzungssicherung jederzeit einspringen.

[=>Small and medium size males are the result of a worse nutrition during larva time. So besides representing Darwin's overproduction as a tribute to enemies they have the chance of extending the species' home range. Small specimens have a better energy relation in body weight and fuel take up. They might fly easier and for longer distances compared to bigger males. A contact to neighbouring populations can avoid inbreeding. Finally they are a reinsurance for successful mating.]

HORION 1949, S. 85.: „Die Hirschkäfer haben in unseren deutschen Wäldern viel schlimmere „natürliche“ Feinde, denen viel mehr Stücke als den Sammlern zum Opfer fallen, das sind die großen Waldvögel, wie Spechte, Häher, Eulen usw. Kollege SCHOOP in Kirn a. d. Nahe berichtet, daß ihm im Sommer 1939 aus dem Soonwald-Hunsrück 197 Köpfe von männlichen Hirschkäfern gebracht wurden, die am Fuß alter Eichen herumlagen und von Vögeln bis auf diese Überreste gefressen waren. Auch von diesen natürlichen Feinden werden die Hirschkäfer niemals ausgerottet, denn sie fangen ja nur die Männchen, die in der Mehrzahl schon ihre Fortpflanzungspflichten erfüllt haben und damit unnütz geworden sind; die im Holz oder am Erdboden verborgen lebenden Weibchen fallen ihnen kaum zum Opfer.“

REIBMANN & JELINEK 1999: „Wer einmal durch einen Wald geht, in dem Hirschkäfer vorkommen, der wird staunen, wieviel Köpfe am Wegrand liegen. Es sind die Überbleibsel der Käfer, die von Vögeln erbeutet wurden. Weil Kopf, Nackenschild und Beine aber unbrauchbar sind, wird dem Käfer in der Regel der etwas weichere Hinterleib ausgerissen und verspeist. Zurück bleiben Kopf, Nackenschild, Beine und Flügeldecken.“

TOCHTERMANN 1992: „Die bis 9 cm großen Männchen benützen ihre geweihförmigen Mandibeln bei Paarungskämpfen und zum Festhalten der Weibchen bei der Paarung. Viel wichtiger sind diese „Waffen“ jedoch zur Vogelabwehr bis Spechtgröße! Vögeln ist eine derart wirksame Abwehrreaktion von Insekten unbekannt. Nur dann wenn Eichensäfte in Gärung übergehen (Trockenjahre oder lange Kälte mit verspätetem Schlüpfen), verlieren die Käfer durch den immer stärker werdenden Alkoholgehalt im Eichensaft ihr Reaktionsvermögen (25 Männchen/4 Weibchen in einer Woche an einem Baum durch Spechte). Wie gravierend zum Überleben der Art ein drei- bis vierfacher, anfänglicher Überhang der Männchen bei *Lucanus* ist, ließ sich 1991 feststellen. Während der Paarungszeit sitzen die Männchen über den Weibchen und werden nur in der „Rauschphase“ als erste gefressen. Weibchen lassen sich sofort zu Boden fallen.“

KLAUSNITZER 1982, S. 65 zitiert verschiedene Beobachtungen mit Specht, Eichelhäher, Drossel, Krähe, Raubwürger für die Käfer und Specht, Wildschwein, Fuchs, Dachs, eventuell Igel, Maulwurf und Waldspitzmaus für die Larven.

=> Kein natürlicher Feind rottet seine Beutetiere aus, auch wenn Anhäufungen von Hirschkäferresten aus den Mahlzeiten von Spechten, Krähen und Eulen dies vermuten ließen. Das Geschlechterverhältnis von 4 Männchen auf 1 Weibchen führt dazu, daß fast nur Männchen erbeutet werden und so das Überleben der Art sicher ist.

[=> A natural enemy never causes his prey's extinction. Compiled stag beetle remnants beneath old oak trees, caused by woodpeckers, crows, and owls, demonstrate the sex rate of 4 males to 1 female that will guarantee the stag beetle's survival.]

POPULATIONSRÜCKGANG UND MÖGLICHE ABHILFE

Tochtermann 1987: „Bis in die 1930er Jahre waren im Hochspessart Hirschkäfer noch derart häufig, daß Schüler deren Köpfe gleich Trophäensammlungen auf Eichenbrettchen montierten und wetteiferten, wer Käfer mit den größten Mandibeln hatte.“

Gauckler 1950, S. 17: „Eine auffallende Erscheinung unter den Insekten ist der Hirschkäfer. Doch die forstlich bedingte Herausnahme kernfauler Laubbäume, der Lebensstätte seiner dicken Larven, wird er leider immer seltener. Aus dem gleichen Grunde bekommt man nur noch vereinzelt den großen, nach Leder duftenden Juchtenkäfer zu Gesicht.“

Horion 1949, S. 85: „Der Hirschkäfer, der noch im vorigen Jahrhundert, wenigstens in der ersten Hälfte, in den deutschen Laubwäldern allenthalben eine häufige und sehr häufige Erscheinung war, wie aus den alten Lokalfaunen deutlich hervorgeht, ist heute in den meisten Gegenden nicht mehr häufig oder gar selten zu nennen, wenn er nicht überhaupt schon ganz verschwunden ist. Für den Käferfreund bedeutet es heute meist ein großes Erlebnis, einen Hirschkäfer in der Natur anzutreffen. Es wäre lächerlich, für das Verschwinden des Käfers die Sammler verantwortlich zu machen. Durch die Sammler ist nie eine Insektenart ausgerottet worden. Der eigentliche Grund für das Verschwinden der Hirschkäfer und zahlreicher anderer in Laubholz lebender Insekten liegt darin, daß die Laubholzbestände unserer Waldungen immer mehr der einseitigen Nadelholz-Aufforstung weichen mußten, daß alle alten Wurzelstöcke mit Stumpf und Stiel ausgerodet werden, daß alle Laubhölzer, besonders Eichen und Buchen, die noch irgendwie stehen geblieben sind, sofort geschlagen werden, wenn sie nur die geringste „anbrüchige“ Stelle aufweisen. Was hilft es, daß der Hirschkäfer als einziger deutscher Käfer unter „Naturschutz“ gestellt worden ist, daß also sein Fang unter Strafe verboten sein soll!

Im übrigen liegt es mir fern, den Forstverwaltungen im allgemeinen Vorwürfe und noch dazu unfruchtbare Vorwürfe zu machen. Ich sehe in der allüberall zu beobachtenden Verarmung der Natur eine notwendige, unabwendbare Folge der Überbevölkerung, wie sie seit 100 oder 150 Jahren im deutschen Raum eingetreten ist. Man kann vielleicht dieser Verarmung der Natur durch Schaffung von Naturschutzgebieten vorbeugen, aber sind auch dies nur Maßnahmen, die für eine begrenzte Zeit wirksam sein können.“

REIBMANN & JELINEK 1999: „Früher gab es keinen Eichenwald ohne Hirschkäfer. Mit der Flurbereinigung wurden aber tote Stämme und Stümpfe aus den Wäldern beseitigt, so daß den Larven jede Nahrungsgrundlage entzogen wurde. Durch die moderne Holzwirtschaft fallen auch keine toten Stämme mehr an, da das Holz in der Regel vorher gewonnen wird und auch keine einzelnen Bäume im Wald belassen werden. Auch ist der Wirtschaftswald meist zu dicht bepflanzt, als daß der Hirschkäfer hier einen geeigneten Lebensraum finden würde, da er große, lichtere Eichenwälder benötigt.“

ROBECK 1999: „Wer in seinem Leben je einen Hirschkäfer zu Gesicht bekommen hat, kann sich wirklich glücklich schätzen, denn sie sitzen leider noch immer, und das ist eine doppeldeutige Aussage, auf dem absterbenden Ast. Hirschkäfer verschwanden nämlich in dem Maße aus unseren Wäldern, wie sich die alten morschen Eichen aus unseren Wäldern verabschieden mußten. Ein weiteres Manko bezüglich des Hirschkäfer-Lebensraumes ist falsch verstandener oder übertriebener Ordnungssinn. Gottlob hat in den letzten Jahren ein Umdenken unter Waldbesitzern und Forstwirtschaftern eingesetzt: Um das ökologische Gleichgewicht zu wahren sind nunmehr viele von ihnen bereit, altersschwache Bäume nicht vorzeitig verschwinden, sondern stehend absterben und nach dem Umfallen an Ort und Stelle vermodern zu lassen - den Höhlenbrütern unter den Vögeln, den Kleinsäugetern und den Insekten mit Unterschlupfproblemen zuliebe; und nicht zuletzt, um Hirschkäfern wieder auf ihre sechs Beine zu helfen.“

NABU 2001: „Trotz allen Schutzes sind die Hirschkäfer-Vorkommen in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich zurückgegangen. Das systematische Abholzen alter Laubwälder und die Aufforstung der freien Flächen mit Fichten ist die Hauptursache für die Situation des Hirschkäfers. Damit sich die mehrjährigen Zyklen dieser stark gefährdeten Tierart auch in Zukunft schließen, muß ein Umdenken einsetzen.. Käferkundler Edmund Wenzel schlägt vor, den Hirschkäfern, als Antwort auf fehlenden Brutlebensräume in unserer ausgeräumten Kulturlandschaft, an geeigneten Stellen in Form von sogenannten Brutmeilern oder Hirschkäferwiegen eine Lösung zu bieten.“

TOCHTERMANN 1987: „Gartenkompost ist ein schlechter Ersatz für die Brut, da er überwiegend schon im ersten Jahr verarbeitet wird. Die Larven von Hirsch- und Nashornkäfern sind aber fünf- bzw. dreijährig. So werden Sägewerks- und Gartenkomposte heute zu regelrechten „Fallgruben“ für Lucanidae und forcieren deren Aussterben.“ Vorgestellt wird das ‚Spessartmodell‘ einer Puppenwiege mit Eichenmulm und Kronenhäcksel.

RUDOLPH & LIEGL 2001: „Käferforscher sprechen heute angesichts des zersplitterten Areals vieler spezialisierter Arten nicht mehr von Verbrei-

tungslücken, sondern von Ausrottungslücken in Mitteleuropa (Eichenbock, ZABRANSKY 1998). Dies lässt sich auf etliche Wald-Arten gerade der FFH-Richtlinie übertragen.

Naturnah bewirtschaftete und mit der standortheimischen Baumartengarnitur bestockte Wälder sind zwar sehr artenreiche Lebensräume, doch fehlt es im Wirtschaftswald bekanntermaßen an der Altholzfauna. Es fehlen Uraltbäume nahezu auf der gesamten Fläche. Die Naturwaldreservate .

können diese Phase des Waldzyklus nicht vollständig ersetzen. Altholzspezialisten (Urwaldfauna) stellen einen besonderen Schwerpunkt dar (Totholzkäfer, Fledermäuse, Spechte, Eulen, Fliegenschnäpper, Waldhühner). Die ausgewählten Arten stehen dabei stellvertretend für die gesamten Lebensgemeinschaften dieser Waldlebensräume. Allein mit Hilfe der gängigen Bewirtschaftungspraxis können diese Arten nicht in ausreichenden Populationsgrößen erhalten werden. Viele der hier vorgestellten Leitarten haben kaum noch vorhandenen Primärhabitats. Sie haben Ersatzlebensräume gefunden und weisen hier inzwischen gute Bestände auf. Beispiele sind:

- Eichen-Mittelwälder als Ersatz für Faunenelemente sowohl der Eichenurwälder als auch der Hartholzwälder (Maivogel, Hecken-Wollafer, Hirschkäfer, Mittelspecht), (s.a. PRETSCHER 2000)
 - Hutewälder und Parkanlagen als Ersatz für die Fauna von Uraltbäumen, insbesondere für Käfer (Eremit, Eichenbock)
 - Niederwälder als Teillebensraum für die Fauna, die auf junge Sukzessionsflächen und Vorwaldstadien angewiesen ist (Haselhuhn)
 - sekundäre lichte Kiefernwälder als Ersatz für Faunenelemente, die auf natürliche Blößen, Verlichtungen und natürliche Katastrophenflächen durch Feuer, Windwurf u.ä. angewiesen sind (Heidelerche, Ziegenmelker).
- Fazit: Die Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie können als Leitarten für den Waldnaturschutz dienen; sie geben das eindeutige Ziel vor, eine entsprechende Vielfalt an Strukturen, reifen Lebensräumen, Sukzessionsflächen, Altholzbeständen und Altbäumen auf breiter Fläche zur Verfügung zu stellen.“

Resümee

ANL (1997): Auch wenn es zu seinen Aufgaben gehöre, Naturschutzziele im Wald umzusetzen, sei der Staatsforst dennoch ein Wirtschaftsbetrieb, von dem ökonomisches Handeln und schwarze Zahlen erwartet werden, betonte Dr. Herbert Koch von der Forstdirektion Oberfranken aus Bayreuth. Baumsterben, absterbende, weil nicht durchforstete Dickungen und Borkenkäfernester seien aus forstwirtschaftlicher Sicht nicht akzeptabel.

Ansonsten komme die Forstwirtschaft mit dem Konzept der naturnahen Waldbewirtschaftung, das eine Erhöhung des Laubholzanteils, längere Umtriebszeiten, einzelstammweise Nutzung und nicht zuletzt auch mehr Totholz im Wald beinhalte, dem Naturschutz bereits deutlich entgegen.

Diplom-Forstingenieur Heinz Bussler formulierte schließlich Empfehlungen zur Erhaltung von Alt- und Totholz für die forstliche Praxis. Entscheidend für holzbewohnende Organismen sei die Totholzqualität, nicht die Menge. Auch seien die Baumarten nicht austauschbar: Die meisten gefährdeten Totholzbewohner seien nun einmal an Laubhölzer gebunden. Wichtig sei, daß durch forstliche Maßnahmen kein "Bruch in der Biotoptradition" entstände, indem nach einer Holzernte der Baumbestand mit andersartigen Baumarten neu begründet würde. Der Starkholzanteil solle auch weiterhin erhöht werden und weitere Naturwaldreservate ausgewiesen werden, besonders dort, wo heute noch seltene, holzbewohnende Organismen vorkommen. Die Forstleute ermahnte Heinz Bussler, Selbstwerbern kein wertvolles Alt- oder Totholz zur Brennholznutzung zu überlassen. An die Adresse der Naturschutzbehörden und Gartenämter appellierte er, Baumsanierungen kritisch zu überdenken, da hierdurch vielfach auch letzte Refugien für Käfer zerstört worden seien.

Besonders krass stellt sich die Situation für holzbewohnende Käferarten dar, die Diplom-Forstingenieur Heinz Bussler aus Feuchtwangen anschaulich schilderte. Von ca. 1300 holzbewohnenden Käferarten stünden heute 60% auf der Roten Liste der gefährdeten Tiere, darunter neben dem bekannten Hirschkäfer Arten wie der Große Eichenbock, der Alpenbock oder der sogenannte Eremit. Dabei mangle es nicht generell an totem Holz in den Wäldern, im Gegenteil: Der Anteil der Totholzmasse sei aufgrund verfallender Holzpreise und zurückgehender Waldpflege heute sogar größer als noch vor zwanzig oder dreissig Jahren

Nur benötigten gerade die gefährdeten Käferarten nicht die überall vorhandenen Fichtenstümpfe und das Astreisig. Der Hirschkäfer beispielsweise entwickelt sich vor allem in abgestorbenen und pilzbefallenen Eichenstämmen. Viele Arten seien auf anbrüchige, stehende und besonnte Laubbäume angewiesen, andere besiedeln Mulm, Holzpilze oder gar verlassene Nester in Baumhöhlen. Leider sei der Aktionsradius der meisten Arten auf einige hundert Meter beschränkt. Sie könnten deshalb nicht über längere Strecken nach geeigneten Lebensräumen suchen. Um diese Arten zu schützen müsse deshalb besonderes Augenmerk auf alte Laubwälder, aber auch auf Parkanlagen und Alleen gerichtet werden.“

=> Die heutige Seltenheit des Hirschkäfers beruht auf den fehlenden Entwicklungsräumen für die Larven. Da die Forstwirtschaft ihrem Auftrag entsprechend finanzielle Interessen verfolgen muß, werden verstärkt

schnellwüchsige Nadelbaumarten den Laubbäumen vorgezogen und man läßt nur wenige Bäume älter werden als ihr für Holzmenge und -qualität notwendiges Optimalalter. Bis zu dieser Phase bilden sich aber kaum nennenswerte Totholz- und Mulmanteile, die z.B. die Hirschkäfer brauchen. Also verfehlt ein Unter-Schutz-Stellen des erwachsenen Käfers jegliche Wirkung. Die Tiere suchen Ersatzbiotope, z.B. Parks, Alleen oder Obstgärten und werden hier oft genug Opfer einer übertriebenen Baumpflege. Der Status der FFH-Art dehnt den Schutz auf das Habitat aus und stärkt das Bewußtsein für die Probleme der Natur.

[=> The stag beetle is rare because suitable larval habitats are missing more and more. Forestry as economy has to react to customer's wishes e.g. in raising coniferous trees instead of deciduous ones and to harvest a tree at its financially optimal stadium. Consequently rotten wood become scarce. The stag beetle females have to take suboptimal substitutes in parks, alleys, and orchards - and have to face an extreme tree-care that eliminates ugly parts at once. It is useless to put the grown-up beetle under protection while overlooking larval conditions, The new European FFH-program will probably favour the species' future.]

Quellen

- ANL (1997): Sterbende Bäume: Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Fachtagung der Bayerischen Akademie für Naturschutz - Ergebnisse der Seminare 1997. Internet: www.anl.de/ergebnis/11-97.hatm-9k
- BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. Ulmer .632 S.
- BUCK, R. (1990): Der Hirschkäfer und seine Verwandten im nordöstlichen Bayern. - 65.Ber. Naturforschende Gesellschaft Bamberg: 213-219
- DINGLER, M. (1927): Schutz gegen Tiere. In: Heß-Beck: Forstschutz. In zwei Bänden. 5. Aufl. 588 S.
- GAUCKLER, K. (1950/51): Pflanzenwelt und Tierleben in den Landschaften von Erlangen-Nürnberg. Erlangen. 51 S.
- HORION, A. (1949): Käferkunde für Naturfreunde. Klostermann Verlag, Frankfurt a.M. 292 S., 11 T. S. 84 f.: BLATTHORNKAFFER (Ausschnitte)
- HORION, A. (1958): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VI: Lamellicornia (Scarabaeidae - Lucandae). Überlingen. 343 S:
- KLAUSNITZER, B. (1982): Die Hirschkäfer. Neue Brehm Bücherei 551. 83 S.
- KLAUSNITZER, B. (1994): Zur Bedeutung von Alt- und Totholz für Käfer (Coleoptera). Untere Havel - Naturkundliche Berichte 3: 20-24
- KLOTS, A.B. (1959): Das Tierbuch in Farben - Band 2: Insekten. DBG Berlin. 387 S.
- LINSENMAIER, W. (1972): Knaurs Großes Insektenbuch. Droemer Knaur. München/Zürich.
- NABU (2001): Der Schröter - Hirschkäfer - eine markante Seltenheit Naturschutz heute - Naturschutz in NRW, Ausgabe 1/01 vom 26. Januar 2001 (Internet)

- NITSCHKE, L. (1996): Der Hirschkäfer - eine Leitart für Altholzbestände der Eiche. - Jahrbuch Naturschutz in Hessen, Bd. 1: 218-220
- REIBMANN, Klaas, Jelinek, Sabine. (1999-2001): Der Hirschkäfer: *Lucanus cervus* L. 1758. Im Naturtagebuch von Nafoku (Natur und Fotokunst). Internet
- ROBBECK, B. (1999): Schwärmen für alkoholische Getränke: Hirschkäfer. Der KleinGarten 09.99(Internet) <http://www.gartenfreunde.de/archiv/Hirschkäfer.shtml>
- RUDOLPH, B.-U., LIEGL, A. (2001):. Die Leitarten für den Waldnaturschutz. Tierarten der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie.- Leitarten Alt- und Totholzkäfer. - Informationen aus der Wissenschaft/ LWF-aktuell Nr. 30 www.lwf.uni-muenchen.de/veroeff2001/lwfakt30/kap5.htm-57k
- TIPPMANN, F. (1954): Neues aus dem Leben des Hirschkäfers. Ein Beitrag zur Bedeutung der geweihähnlichen Mandibeln des Männchens. Ent.Bl.Biol.Syst. Käfer 50: 175-183
- TOCHTERMANN, E. (1987): Modell zur Artenerhaltung der Lucanidae. - Allg.Forst Zeitschr. AFZ 8/1987: 183-184
- TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. - Allg.Forst Zeitschr. AFZ 6/1992: 308-312

Verfasser: Dr. Klaus von der Dunk
Ringstr. 62
91334 Hemhofen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [11_Supp](#)

Autor(en)/Author(s): Dunk Klaus von der

Artikel/Article: [Ergänzungen zum Thema Hirschkäfer nach der Literatur 49-64](#)