

## Massenvorkommen des Nashornkäfers *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758) in einer Kompostierungsanlage (Coleoptera, Scarabaeidae)

ERNST BROCKMANN

### Summary

A mass development of the rhinoceros beetle *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758) in a large compost pile in the vicinity of Gießen (Hesse) is reported. The necessity for measures to protect this beetle is discussed.

### Zusammenfassung

Ein Massenvorkommen von *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758) in einer Großkompostierungsanlage einer Autobahnmeisterei wird beschrieben. Die Notwendigkeit von Artenschutzmaßnahmen für diese Art wird diskutiert.

Die Larvalentwicklung von *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS 1758) findet unter natürlichen Gegebenheiten (Primärlebensraum) in verrottendem Holz (Mulm) statt. Die Art ist seit historischer Zeit aber auch als Kulturfolger bekannt (HENSCHEL 1962). In Holzabfällen insbesondere gewerblicher Nutzung bieten sich für diese Art gelegentlich optimale Bedingungen, die entsprechend dem großen Nahrungsangebot zu hohen Populationsdichten führen können. Vom Mittelalter bis in das erste Viertel des 20. Jahrhunderts wurden insbesondere die Lohhaufen (Rindenabfälle) der Gerbereien besiedelt. Veränderte Produktionsverfahren ersetzten die Rinde als Rohstoff und führten zum Verlust dieses Lebensraumes. Als weiterer Kulturlebensraum wurden die Abfallhaufen (insbesondere Sägemehl) der Sägewerke besiedelt, durch den zunehmenden Einsatz behandelter und begifteter Hölzer ging auch dieser Sekundärlebensraum weitgehend verloren. Daneben sind auch Vorkommen in Komposthaufen bekannt geworden, insbesondere großen Haufen wie sie in Gärtnereien anfallen.

Mit den seit einigen Jahren betriebenen Großkompostierungsanlagen bietet sich ein weiterer Sekundärlebensraum an. Regelmäßige Umsetzung des Substrates, bei der im wörtlichen Sinne das Unterste nach Oben gekehrt wird, mit entsprechendem Maschineneinsatz bewirken neben dem mechanischen Eingriff auch hohe Substrattemperaturen (bis ca. 70°C) und kurze Verrottungszeiten, die einer ungestörten Larvalentwicklung aber entgegenstehen können.

Im Bereich des Gambacher Autobahnkreuzes wird seit wenigen Jahren der geschredderte Gehölzschnitt sowie das Mähgut der Autobahnböschungen im Zuständigkeitsbereich der Autobahnmeisterei Gießen kompostiert. Entsprechend den technischen Richtlinien werden auf einer vollversiegelten Fläche ca. 2 m hohe Mieten aufgesetzt, die mit dem dort anfallenden Niederschlags- und Sickerwasser bei Bedarf feucht gehalten werden.

Innerhalb eines Jahres ist, abgesehen von größeren Holzstücken, der Verrottungsprozeß abgeschlossen. Im Dezember 1993 wurden bei der Umsetzung einer ein Dreiviertel-Jahr alten Miete zahlreiche mittelgroßen Engerlinge von *O. nasicornis* gefunden. Anfängliche Bedenken, daß durch die mechanische Umsetzung die Larvalstadien in hohem Maße geschädigt und getötet würden, durch die Materialumschichtung das Mikroklima im Komposthaufen völlig zu Ungunsten der Larvalentwicklung verändert werden würde sowie die kurzen Rottezeiten eine abgeschlossenen Entwicklungszyklus nicht ermöglichen würden, konnten schnell zerstreut werden. Die von *O. nasicornis* - Engerlingen besiedelte Miete wurde zunächst wie üblich umgesetzt. Dabei konnten im Januar 1994 in dieser nicht einmal ein Jahr alten Miete auch große Engerlinge, eine Puppe sowie ein lebender Käfer beobachtet werden. Die Miete wurde inzwischen nach einjähriger Rotte auf dem Betriebsgelände abgelagert. Eine weitere Kontrolle dieser ehemaligen Miete erfolgte Mitte Mai 1994. Abgesehen von der obersten Bodenschicht (ca. 15 cm Tiefe) konnten in dem von der Eigenwärme bedingt durch die Verrottungsprozesse etwa 25°C warmen Substrat grob geschätzt je Liter Substrat ein ausgewachsener Engerling festgestellt werden. Nur vereinzelt wurden dagegen jüngere Engerlinge und Teile von Käfern festgestellt. Die freigelegten Engerlinge waren bedingt durch die hohe Substrattemperatur ausgesprochen beweglich und gruben sich sofort wieder ein.

Ein Teil dieser Miete (sehr grob geschätzt ca. 5 m<sup>3</sup>) wurden Ende Mai 1994 in einem walddahen Garten (des Autors) abgesetzt. Das Substrat wurde mit einem Greifer aufgenommen und nach einem Transport von ca. 15 km vom LKW abgekippt. Dieser Haufen wurde dann noch mal mit der Schaufel umgesetzt. Es konnten (ebenso grob geschätzt) allein in diesem Haufen etwa tausend Engerlinge (sehr wenige kleine, fast alle waren verpuppungsreif), eine Puppe, vier lebende Imagines (3 Männchen, 1 Weibchen) sowie Teile (v.a. Flügeldecken) von ca. 20 weiteren Imagines festgestellt werden. Bei dieser Prozedur, die sicherlich eine weitaus erheblichere Störung bedeutet als die Umsetzung einer Miete (in einem Arbeitsprozeß), sind unter 10% der Engerlinge beschädigt und damit abgetötet worden. Tote Engerlinge fanden sich vor allem am Grund des - auf sie - abgekippten Haufens.

Bei dieser Umsetzung der Miete Ende Mai wurde ferner auch je ein lebender und ein toter Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) festgestellt, eine in diesem Gebiet ebenfalls selten zu beobachtende Art.

Vermutlich infolge der geringen Größe der Miete verbunden mit einer ungewöhnlich kühl-nassen Wetterperiode erreichte die Miete nur unmittelbar nach der Umsetzung vorübergehend höhere Temperaturen als die Umgebung und war nach einer Woche bereits völlig durchnäßt und ausgekühlt. Eine Nachsuche zeigte, daß die großen Engerlinge abgestorben waren und lediglich die kleinen überlebt hatten, Imagines konnten nicht festgestellt werden. Bei einer weiteren Umsetzung des Haufens im Mai 1995 konnte lediglich ein kleiner Engerling gefunden werden. Dies zeigt, daß ein Ausbringen von Substrat mit Engerlingen als Artenschutzmaßnahme zumindest in solch kleinem Maßstab nicht sinnvoll ist. Möglicherweise ist das häufige Umsetzen des Kompostes sogar eine unverzichtbare Voraussetzung zur Nutzung dieses Substrates.

Wenn man berücksichtigt, daß die Mieten mehrfach umgesetzt werden, kann man davon ausgehen, daß ein nicht unerheblicher Teil der Engerlinge dabei abgetötet wird. Bei einer Stückzahl von hochgerechnet einer sechsstelligen Zahl von verpuppungsreifen Engerlingen allein in der ältesten Miete (und einer unbekanntem Zahl kleiner Engerlinge in den jüngeren Mieten) spielen diese Verluste für die Population keine Rolle.

Offensichtlich ermöglicht die hier betriebene Art der Kompostierung nicht nur eine schnelle Verrottung der Mieten, sondern ermöglicht *O. nasicornis* ohne Diapause binnen eines Jahres einen abgeschlossenen Entwicklungszyklus, der möglicherweise teilweise sogar noch früher abgeschlossen werden konnte. Die mechanische Umsetzung kann zumindest von einem großen Anteil der Engerlinge unbeschadet überstanden werden, die hohe Substrattemperatur ermöglicht ihnen, nach der Umsetzung schnell wieder einen für sie optimalen Temperatur- und Feuchtebereich aufzusuchen. Die Möglichkeit, daß der Kompost nach Abschluß der Rotte in unmittelbarer Nachbarschaft der neuen Mieten weiter gelagert werden kann, ermöglicht eine Weiterentwicklung der dort vorhandenen Larvalstadien und möglicherweise weitere Entwicklungszyklen in diesem Substrat sowie eine schnelle und individuenstarke Besiedlung der neuen Mieten. Damit kann im Rahmen des üblichen Kompostierungsverfahrens dieser bei uns relativ selten zu beobachtenden Großkäferart dauerhaft ein optimaler Ersatzlebensraum erhalten bleiben. Auch wenn in einigen Jahren der Kompost beim Autobahnbau zur Bodenabdeckung in Einsatz kommen wird, wird entweder dieses Substrat von *O. nasicornis* nicht mehr besiedelt sein oder aber ein Teilverlust der Population nicht ins Gewicht fallen. Umgekehrt ist die Art hier auf die dauerhafte Fortsetzung der Kompostierung angewiesen, die nur dann weiter betrieben werden wird, wenn der Kompost eine Weiterverwendung findet. Nach ersten Einblicken wäre lediglich die Umsetzung der alten Miete im Juni, wenn die meisten Engerlinge sich verpuppt haben und damit sich in einer besonders empfindlichen Entwicklungsphase befinden, zu unterlassen (zu diesem Zeitpunkt ist die Miete aber bereits endgelagert).

Die Imagines sind mit etwa 3 cm sehr klein. Ob dies an der Qualität des Substrates oder an der schnellen Entwicklung bzw. dem hohen Besatz liegt bleibt unklar.

Es wäre zu vermuten, daß die Engerlinge im Kompost eine attraktive Nahrungsquelle für Vögel und Nager darstellen könnten. Vögel zeigen für die Miete aber nur unmittelbar beim Umsetzen Interesse und graben nicht tiefer. Da die Engerlinge sich sehr schnell wieder selbst eingraben, besteht eine Gefahr, wenn überhaupt, nur sehr vorübergehend. Gänge von Nagern konnten nicht festgestellt werden, lediglich Kaninchen graben in den Mieten.

Bemerkenswert bleibt, daß *O. nasicornis* als nachtaktive, das Licht anfliegende Art eine Fläche besiedeln konnte, die von stark befahrenen Autobahnen völlig umschlossen ist.

Die Führung dieser Art als gefährdete Tierart in der Bundesartenschutzverordnung erscheint in Anbetracht der Individuendichte allein dieser Population als unangebracht, werden doch bei einem Umsetzungsvorgang mehr Engerlinge abgetötet als von Sammlern Imagines in ganz Mitteleuropa der Natur entnommen werden. Da es sich bei diesem Massenvorkommen nicht um einen ungewöhnlichen Einzelfall handelt, die Art als Kulturfolger vielmehr zunehmend Ersatzlebensräume besiedelt und sich in Ausbreitung befindet (siehe HORIZON, 1958), besteht kein Bedarf für Artenschutz. Vielmehr ist davon auszugehen, daß der Art mit der aus Umweltschutzgründen zunehmenden Kompostierung und Holzschredderung (z. B. in Gartenanlagen und auf kommunalen Schredderanlagen) in naher Zukunft noch verstärkt Ersatzlebensräume angeboten werden.

Rückläufig sind weiterhin aber die Vorkommen im Primärlebensraum, naturnahe Wälder mit hohem Altholzanteil, wo die Larvalentwicklung in dickeren, vermodernden Baumteilen erfolgt. Viele unscheinbarere, kleinere Arten, die diesen Lebensraum mit *O. nasicornis* teilen und keine Ersatzlebensräume wie der Kulturfolger *O. nasicornis* besiedeln können, sind hochgradig vom Aussterben gefährdet und nicht unter Artenschutz gestellt. Nötig wäre für diese Arten aber kein Artenschutz (im Sinne der Verhinderung eines direkten

Zugriffs auf einzelne Individuen), sondern sind Biotopschutzmaßnahmen (vergl. BROCKMANN, 1993). Für einen Verbleib von *O. nasicornis* als geschützte Art in der Bundesartenschutzverordnung spricht allein, solche Massenvorkommen bei eventuellen Interessenskonflikten vor anderen Nutzungen schützen zu können.

## Dank

Ich danke den Mitarbeitern der Autobahnmeisterei Gießen und insbesondere dem Leiter Herrn DEBUS, der mich, der Bedeutung des Fundes und eventueller Konsequenzen für die weitere Kompostierung bewußt, als Mitarbeiter der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen informierte und viel Interesse und Entgegenkommen zum Erhalt dieser Art entgegenbrachte. Ferner wurde mir ermöglicht, durch die Lieferung eines kleinen Teiles der Miete in meinen Hausgarten, die weitere Entwicklung dieser interessanten Art "vor der Haustür" verfolgen zu können (wenn auch mit negativem Ergebnis).

Ferner danke ich Dr. H. BATHON für weitere Informationen und die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

## Literatur

- BROCKMANN, E. (1993): Schmetterlingsschutz: Realität und Möglichkeiten am Beispiele des Bundeslandes Hessen (Deutschland). - Nachr. entomol. Ver. Apollo, N. F. 14: 139-185.
- HENSCHEL, H. (1962): Der Nashornkäfer. - Die neue Brehm-Bücherei Band 301. Wittenberg, 77 S.
- HORION, A. (1958): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VI. Lamellicornia (Scarabaeidae-Lucanidae). - Überlingen (Selbstverlag).

## Verfasser

Ernst Brockmann, Laubacher Str. 4, 35423 Lich

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Brockmann Ernst

Artikel/Article: [Massenvorkommen des Nashornkäfers \*Oryctes nasicornis\* \(LINNAEUS, 1758\) in einer Kompostierungsanlage \(Coleoptera, Scarabaeidae\) 47-50](#)