Erfassung des Eremiten (Osmoderma eremita Sco-POLI, 1763) zum Neubau einer Bundesstraße in Sachsen (Coleoptera, Scarabaeidae)

PETRA STRZELCZYK, Leipzig, J. LORENZ, Dresden & SARAH MALASKE, Leipzig

Im Zuge eines Planfeststellungsverfahrens zur Ortsumgehung einer Bundesstraße bei Oschatz (Sachsen) war zur Ermittlung der Umwelterheblichkeit auch das Vorkommen von Eremiten (Osmoderma eremita) zu untersuchen. Da es sich um eine gerichtsfeste Nacherfassung handelte, war das gesamte aktuell bekannte Methodenspektrum anzuwenden (STEGNER, STRZELCZYK & Martschei 2009), einschließlich des Anlockungsversuches fliegender Tiere mit Hilfe von Pheromonen - eine neuere Methode, über die hier berichtet wird.

Der ländlich geprägte Untersuchungsraum umfasste 10.000 ha mit kleineren, mittelalten Laubmischwaldbeständen und vereinzelten Überhältern sowie mehreren alten Obstbaumalleen und -reihen (Birne, Apfel, Kirsche) und Feldgehölzen. Insgesamt wurden 130 Gehölze untersucht. Für das gesamte Untersuchungsgebiet erfolgte ab März 2010 eine Übersichtserfassung der geeigneten Baumbestände. Nach dieser Eingrenzung wurden die Lebensraum-/Biotopkartierung und die Ermittlung potenzieller Brutbäume (Baumstandort, Besiedlungsindizien an Bäumen mit Höhlen und Besiedlungsspuren außerhalb der Bäume, wie z. B. Käferresten und Kotpillen) vorgenommen sowie die Detailerfassung und Untersuchung der Höhlen. Hier kamen auch ein "Baumsteiger", d. h. Seilklettertechnik, Endoskopkameras und ein von Herrn Th. MARTSCHEI für diese Zwecke umgebauter Industriestaubsauger zum Einsatz.

Die Anlockung von Eremiten erfolgte mit Hilfe des Sexualduftstoffes der Eremitenmännchen. In einer Arbeit von Larsson et al. (2003) wird die chemische Struktur dieses Duftstoffes dargestellt und experimentell die Lockwirkung und Wirkungsweise des Pheromons, das v. a. die Männchen von Osmoderma eremita produzieren, beschrieben (weitere Publikationen zu dieser Thematik siehe Svensson et al. 2009).

Als relativ neue und in diesem Zusammenhang erstmals hier angewandte Methode wurde zur Nachsuche nach aktiven Käferweibehen eine Köderung mit einem synthetisch hergestellten Gamma-Decalacton (Sexualduftstoff der Eremitenmännchen) an fünf Probestellen durchgeführt, um die Flugaktivität und damit ggf. der Zerschneidungswirkung von Trassenvarianten auf die Population zu ermitteln.

Die Fallen (Lufteklektoren) wurden eigens für dieses Projekt durch LORENZ aus Plexiglas und Verglasungsfolie in Form von Fensterkreuzfallen hergestellt und in 8-10 m Höhe mittels einer "Wurfstein-Leine-Seilzugtechnik" in die Bäume gehängt (Abb. 1) und "fängig" gestellt, d. h. mit Lockstoff folgendermaßen geimpft:

am unteren Ende wurde eine Weithalsflasche angeschraubt, die das Pheromon (R)-(+)-y-Decalacton der Firma Sigma-Aldrich Chemie GmbH enthält (Abb. 2). Zusätzlich wurden einige Tropfen des Pheromons an die Scheiben gesprüht und ein kleines Gefäß mit Draht angebracht, das mit Lockstoff geimpftem Zellstoff gefüllt war. Die Konzentration wurde 1:10 verdünnt. Das entspricht in der olfaktorischen Wahrnehmung des Menschen etwa dem Juchtengeruch eines besiedelten Brutbaumes (vergleichbar mit einem überreifen, kernfaulen Pfirsich). Die Fangflasche wurde vorher mit einigen Holzstückehen sowie etwas Zellstoff gefüllt, um den lebenden Käfern Schutz und Halt zu bieten.

Die Lebendfallen wurden am Montag, dem 26. Juli 2010 aufgebaut und täglich kontrolliert. Allerdings herrschte in den ersten fünf Tagen relativ kühles und wechselhaftes Wetter. Erst zum Wochenende wurde es wärmer und niederschlagsfrei. Am Montag, dem 2. August 2010 konnten bei sonniger, schwülwarmer Witterung vier aktive Weibchen in drei von sieben Lufteklektoren nachgewiesen werden. Am 4. August erfolgte der Abbau, zumal es wieder kühler und wechselhafter wurde. Es konnten keine Käfer mehr nachgewiesen werden. Für den August war - als eigentlicher Nachweismonat mit optimalen klimatischen Bedingungen - d. h. nach mehreren aufeinanderfolgenden warmen Sommerabenden mit Temperaturen deutlich über 20°C, eine 2. Fangperiode vorgesehen. Er fiel aber als regenreichster Monat seit Beginn der Wetteraufzeichnung im Jahr 2010 komplett aus. Daher wurde erst Anfang September noch eine 2. Fangperiode mit sechs Fallen eingefügt, wobei keine Eremiten mehr gefunden wurden.

Im Vergleich zu den überregional bedeutenden Vorkommen mit über 100 besiedelten Brutbäumen im Elbtalgebiet bei Meißen und im Gestütspark Graditz ist das Vorkommen im Untersuchungsgebiet mit 30 Brutbäumen in der beschriebenen Besiedlungsqualität als regional bedeutsamen zu werten.

## Diskussion

Mit Hilfe von Pheromonen und Lufteklektoren kann man die Weibchen des Eremiten bei geeigneter warmer Witterung zur Hauptaktivitätszeit im Juli bis August nachweisen (Stegner & Strzelczyk 2006). Die potentiellen Brutbäume, d. h. stärker dimensionierte Bäume (Brusthöhendurchmesser größer 40 cm) mit Baumhöhlen, standen maximal 10-30 m vom Lufteklektor entfernt.

Im Juli 2011 konnte in einem Lufteklektor, der an einer so genannten Totholzpyramide (LORENZ 2006, 2009) angebracht war, ein Männchen des Juchtenkäfers nachgewiesen werden (LORENZ 2012). Am Eklektor klebte noch das Pheromon vom Vorjahr, und der Zellstoff im angebrachten Röhrchen "duftete" auch noch etwas. Zu diesem Zeitpunkt war aber kein frisches Pheromon angebracht worden. Ob das Tier zufällig in den Eklektor



Lufteklektor bzw. Fensterkreuzfalle mit 50 x 33 cm Kantenlänge aus gekreuzten Plexiglasplatten, Dach und Trichter aus Verglasungsfolie sowie 1-Liter-Kunststoff-Weithalsflasche (Eigenbau mit Stahldraht und Edelstahlschrauben befestigt).



Abb. 2: Fensterfalle mit Pheromon bestückter Weithalsflasche.

geraten war oder es doch noch eine Lockwirkung gab, lässt sich nicht sagen. Nach Beimpfung mit Pheromon in der darauf folgenden Woche konnte kein Eremit mehr gefangen werden.

Ein weiterer Pheromonfang fand 2012 in der Ortschaft Grumbach westlich von Dresden statt. Hier war der nächstbekannte Eremitenbrutbaum nur einige Hundert Meter entfernt. Auch hier wurden trotz idealer Witterung keine Eremiten-Weibchen gefangen (LORENZ in

Fliegende Juchtenkäfer werden nur selten beobachtet. Literaturangaben oder Einzelbeobachtungen über Flugdistanzen von 500 und mehr Metern sind durchaus möglich, jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit die absolute Ausnahme. Leider wird dies viel zu oft verallgemeinert. Man kann lediglich behaupten, dass sich der Eremit über freies Gelände und über mehrere hundert Meter kaum fliegend auszubreiten scheint. Insofern kann man lokale Populationen des Juchtenkäfers mit geringem Aufwand mit der hier vorgestellten Methode nachweisen. Möglicherweise könnte man auch nur ein einziges geeignetes Gefäß wie z. B. die hier verwendete 1-Liter-Weithalsflasche mit einem pheromongeimpften Zellstofftuch bestücken und in/an gut erreichbare Baumhöhlen hängen.

## Literatur

LARSSON, M. C., HEDIN, J., SVENSSON, G. P., TOLASCH, T. & W. FRANCKE (2003): Characteristic odor of Osmoderma eremita identified as a male-relaesed pheromone. - Journal of Chemical Ecology 29 (3): 575-587.

LORENZ, J. (2006): Bedeutung, Gefährdung und Schutz von Alt- und Totholzlebensräumen sowie Ergebnisse mehrjähriger Untersuchungen in Dresden einschließlich landschaftspflegerischer Umsetzung. - NSI-Projektberichte 2/2006 (Hrsg.: AG Naturschutzinstitut Region Dresden e. V.): 2., überarbeitete und erweitere Auflage, 20-seitige Broschüre.

LORENZ, J. (2009): Errichtung von Totholz-Lagerplätzen. - NSI-Projektberichte Praktischer Artenschutz 1/2009 (Hrsg.: AG Naturschutzinstitut Region Dresden e.V.): 2., überarbeitete Auflage,

LORENZ, J. (2012): Die Stehend-Lagerung von Totholz – eine sinnvolle Kompensationsmaßnahme? – Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (11), im Druck.

STEGNER, J. (2002): Der Eremit, Osmoderma eremita (SCOPOLI, 1763) (Col., Scarabaeidae), in Sachsen: Anforderungen an Schutzmassnahmen für eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. -Entomologische Nachrichten und Berichte 46 (4): 213-238.

STEGNER, J. & STRZELCZYK, P. (2006): Der Juchtenkäfer (Osmoderma eremita): eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung; Biologie, Erfassung, Bewertung, Planung, Schutz, Recht. - Vidusmedia-Verlag, Schönwölkau.

STEGNER, J.; STRZELCZYK, P. & MARTSCHEI, T. (2009): Der Juchtenkäfer (Osmoderma eremita): eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung ; Biologie, Erfassung, Bewertung, Planung, Schutz, Recht. - Vidusmedia-Verlag, Schönwölkau. 2. Auflage.

SVENSSON, G. P., OLEKSA, A., GAWROŃSKI, R., LASSANCE, J.-M. & LARSSON, M. C. (2009): Enantiomeric conservation of the maleproduced sex pheromone facilitates monitoring of threatened European hermit beetles (Osmoderma spp.). - Entomologia Experimentalis et Applicata 133 (3): 276-282.

Anschriften der Verfasser: Dr. Petra Strzelczyk (bioplan) Dipl.-Biol. Sarah Malaske (bioplan) Schreberstraße 14 D-04109 Leipzig

Dr. Jörg Lorenz (NSI Dresden) Weixdorfer Straße 15 D-01129 Dresden