

Erfassung und Bewertung
der xylobionten Coleoptera
im SCI Nr. 173
„Barockgarten Großsedlitz“
als LRT-Indikatoren

Auftragnehmer: INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND ENTOMOLOGIE

Prof. Dr. sc. nat. Bernhard Klausnitzer
Lannerstraße 5
01219 Dresden

Telefon/Fax: 0351 / 471 96 37

E-Mail: klausnitzer.col@t-online.de

1. Einleitung

Die xylobionten (holzbewohnenden) Coleoptera sind durch ihre Vielfalt eine äußerst wichtige Gruppe zur Beurteilung von Waldlebensräumen, weil praktisch in jedem Biotoptyp immer Vertreter zu finden sein werden. Sie können selbstverständlich nicht als taxonomische Einheit, sondern nur als ökologische Gruppierung aufgefasst werden. Gleiches trifft für die pilzbewohnenden Coleoptera zu. Die Beziehungen zwischen den beiden Gruppen sind so eng, dass nur die Extremfälle eines Kontinuums jeweils der einen bzw. der anderen Gruppe zugeordnet werden können. Es ist zweckmäßig, keine Trennung zwischen beiden Gruppen zu treffen, sondern sie gemeinsam abzuhandeln, da die übergroße Zahl der xylobionten Coleoptera in ihrer Existenz von bestimmten Pilzen letztlich abhängig ist. Xylobionte Käfer in diesem Sinne leben während des überwiegenden Teils ihres Lebenszyklus am oder im gesunden bzw. kranken Holz der verschiedenen Zerfallsstadien (einschließlich Holzpilzen) (VON DEMELT 1966, KLAUSNITZER 1995, KLAUSNITZER & SANDER 1981, KOCH 1989-1992, PALM 1959).

Die xylobionten Coleoptera sind in besonderer Weise geeignet, Aussagen über den naturschutzfachlichen Wert eines Gebietes zu erlangen, da zu ihnen besonders viele gefährdete Arten gehören. Sie sind die am stärksten gefährdete ökologische Gruppe innerhalb der Coleoptera. Je größer der Strukturreichtum, desto höher ist die Artenzahl der xylobionten Coleoptera.

Viele Glieder der Xylobionten-Fauna gehören zu den gefährdeten Tierarten und haben leider oft recht ranghohe Plätze in den Roten Listen (Tabelle 2). Die Alt- und Totholzfauna Käfer (Coleoptera) ist die in Mitteleuropa am stärksten gefährdete Lebensgemeinschaft, unter denen wiederum die Baumhöhlenbewohner am stärksten bedroht sind. Es ist sicher, dass im Untersuchungsgebiet noch weitere in den Roten Listen einem Gefährdungsgrad zugeordnete Arten zu erwarten sind, mehr jedenfalls als bisher gefunden wurden.

Literarisch belegte Fundangaben direkt aus dem Untersuchungsgebiet sind nicht bekannt geworden. Es kann in einem Fall ein früherer Fund des Bearbeiters einbezogen werden.

2. Methodik

Die Bearbeitung der xylobionten Coleoptera erfolgte auf der durch den Auftraggeber festgelegten Fläche.

Angewandte Methoden: Sichtbeobachtungen (Blüten, Vegetation, Holz), Fänge mit Kescher und Klopfschirm, Untersuchung von stehendem und liegendem Totholz, Fänge mit dem Käfersieb (morsches Holz, Mulm). Außerdem erfolgte die Suche am Entwicklungsort nach Larvenstadien, Puppen und Fraßspuren. Beifänge aus Bodenfallen lagen nicht vor.

Kescher- und Klopfschirmfänge:

Mit dem Streifnetz und dem Klopfschirm wurden holzbewohnende Coleoptera eingetragen, die sich auf der Vegetation (auch auf Blüten; Nahrungsaufnahme) aufhielten. Diese Methode wurde nur selten „blind“ angewendet, d. h. auf gut Glück mit den beiden Sammelgeräten hantiert. Vor allem das Streifnetz wurde gezielt eingesetzt, nachdem vorher die Tiere durch Beobachtung überhaupt festgestellt wurden. Unter dieser Methode sind auch jene Beobachtungen einzureihen, die sich auf Käfer an stehendem oder liegendem Holz beziehen.

Käfersieb:

Sowohl morsches Holz als auch Mulm wurden mit dem Käfersieb nach REITTER ausgelesen. Das Absammeln der Tiere erfolgte mit einem Exhaustor von einem Sichttuch. Mit den Gesiebeproben wurden vor allem kleinere Arten nachgewiesen, auch Larven, die sonst unter Geländebedingungen kaum im Substrat zu finden sind.

Handfänge:

Eine sehr wichtige Methode war die manuelle Untersuchung von liegendem und stehendem Totholz. Es wurden mit einem starken Messer oder der Hand Rindenteile bzw. Holzteile abgehoben und die darunter bzw. darin befindlichen Käfer und deren Larven erfasst. Diese Methode erfordert viel Geduld, ist aber andererseits für die Untersuchung von xylobionten Coleoptera äußerst wichtig, da sie vor allem den Nachweis von Larven erbringt. Die Handfänge dürfen in ihrer Bedeutung nicht unterschätzt werden. Es gibt eine ganze Reihe von Arten, die nur auf diese Art nachgewiesen wurden. Die Kenntnisse über die Entwicklungsorte entstammen vielfach über die Larvennachweise dieser Methode, auch das Auffinden von Imagines im Substrat gestattete Rückschlüsse auf deren Entwicklungsort.

Termine im Gelände:

1. 26.05.2005: 10.00-12.00 Uhr
2. 27.06.2005: 10.00-12.00 Uhr
3. 18.07.2005: 10.30-12.30 Uhr
4. 04.08.2005: 9.30-11.30 Uhr

Determination

Die Bestimmung der Imagines erfolgte nach den einschlägigen Bearbeitungen in den Bänden 2-11 des FREUDE-HARDE-LOHSE (1964-1989), den Supplementbänden 1-3 (LOHSE & LUCHT 1989-1994) bzw. Supplementband 4 (LUCHT & KLAUSNITZER 1998). Für die Larven wurden die Bestimmungsbücher von KLAUSNITZER (1978, bzw. Band 2-6 der „Larven der Käfer Mitteleuropas“, 1994-2001) herangezogen. Nach diesen Werken richtet sich auch die verwendete Nomenklatur.

3. Ergebnisse

3.1 Artenzahl

Natürlich steht die Untersuchung hinsichtlich der faunistischen Grundlagen nicht im luftleeren Raum, sondern sie ist eingebettet in die faunistische Erfassung eines größeren Raumes, der im „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) in der Spalte „Sachsen“ abgehandelt worden ist (KLAUSNITZER 1998).

Im Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen der Untersuchung 54 Arten aus 31 Familien erfasst (Tabelle 1). Nachgewiesene Laufkäfer (Carabidae) wurden dem Büro Siedlung und Landschaft für die weitere Bearbeitung mitgeteilt und werden an dieser Stelle nicht weiter betrachtet.

Tabelle 1: Liste der im FFH-Gebiet 173 Barockgarten Großsedlitz nachgewiesenen xylobionten Coleoptera.

Art	Familie	Häufigkeit	Nachweis-status	Präferenz-index
<i>Agathidium rotundatum</i>	Leiodidae	B	RPw	0
<i>Agathidium varians</i>	Leiodidae	A	RPm	0
<i>Agriotes pallidulus</i>	Elateridae	D	RPs	0
<i>Alosterna tabacicolor</i>	Cerambycidae	A	RPm	0
<i>Anisotoma humeralis</i>	Leiodidae	B	RPw	0
<i>Anthribus albinus</i>	Anthribidae	A	RPm	0
<i>Aspidiphorus orbiculatus</i>	Sphindidae	C	RPw	0
<i>Bitoma crenata</i>	Colydiidae	B	RPw	0
<i>Cantharis fusca</i>	Cantharidae	A	RPm	0
<i>Cantharis obscura</i>	Cantharidae	B	RPw	0
<i>Cantharis pellucida</i>	Cantharidae	C	RPw	0
<i>Cantharis rustica</i>	Cantharidae	B	RPw	0
<i>Cerylon ferrugineum</i>	Cerylonidae	B	RPw	0
<i>Chrysanthia nigricornis</i>	Oedemeridae	C	RPw	0
<i>Corticeus unicolor</i>	Tenebrionidae	C	RPw	+1
<i>Dalopius marginatus</i>	Elateridae	D	RPw	0
<i>Dasytes cyaneus</i>	Melyridae	A	RPm	0
<i>Ectinus aterrimus</i>	Elateridae	C	RPw	0
<i>Endomychus coccineus</i>	Endomychidae	A	RPm	0
<i>Ennearthron cornutum</i>	Cisidae	D	RPw	0
<i>Glischrochilus hortensis</i>	Nitidulidae	B	RPw	0
<i>Grammoptera ustulata</i>	Cerambycidae	C	RPs	0
<i>Hedobia imperialis</i>	Anobiidae	B	RPw	0
<i>Litargus connexus</i>	Mycetophagidae	C	RPw	0
<i>Lucanus cervus</i>	Lucanidae	A	RPm	+1
<i>Malachius aeneus</i>	Malachiidae	D	RPw	0
<i>Nalassus dermestoides</i>	Tenebrionidae	A	RPm	+1
<i>Octotemnus glabriculus</i>	Cisidae	A	RPm	0
<i>Orchesia micans</i>	Melandryidae	A	RPm	0
<i>Osmoderma eremita</i>	Scarabaeidae	K	RPs	+2
<i>Paromalus flavicornis</i>	Histeridae	B	RPw	0
<i>Pediacus depressus</i>	Cucujidae	A	RPm	+1
<i>Platycis minutus</i>	Lycidae	A	RPm	0
<i>Plegaderus vulneratus</i>	Histeridae	C	RPw	0
<i>Protaetia lugubris</i>	Scarabaeidae	B	RPs	+2

Art	Familie	Häufigkeit	Nachweis- status	Präferenz- index
<i>Rhagium bifasciatum</i>	Cerambycidae	A	RPm	0
<i>Rhagonycha lignosa</i>	Cantharidae	D	RPw	0
<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	Monotomidae	B	RPw	0
<i>Scaphidema metallicum</i>	Tenebrionidae	C	RPs	0
<i>Scaphidium quadrimaculatum</i>	Scaphidiidae	C	RPw	0
<i>Scaphisoma agaricinum</i>	Scaphidiidae	D	RPw	0
<i>Schizotus pectinicornis</i>	Pyrochroidae	B	RPs	0
<i>Stenopterus rufus</i>	Cerambycidae	A	RPm	+1
<i>Strangalia melanura</i>	Cerambycidae	E	RPw	0
<i>Synchita humeralis</i>	Silvanidae	A	RPm	0
<i>Tetrops praeustus</i>	Cerambycidae	A	RPm	+1
<i>Tillus elongatus</i>	Cleridae	B	RPs	+1
<i>Trichius fasciatus</i>	Scarabaeidae	A	RPm	0
<i>Tritoma bipustulata</i>	Erotylidae	B	RPs	0
<i>Trixagus dermestoides</i>	Throscidae	D	RPw	0
<i>Uleiota planata</i>	Silvanidae	E	RPs	0
<i>Valgus hemipterus</i>	Scarabaeidae	A	RPm	+1
<i>Vincenzellus ruficollis</i>	Salpingidae	B	RPw	0
<i>Xestobium rufovillosum</i>	Anobiidae	A	RPm	0

Die nachgewiesene Carabidenart *Tachyta nana* wird zur Auswertung der Laufkäferfauna herangezogen und an dieser Stelle nicht weiter betrachtet.

3.2 Benennung und Anzahl seltener/gefährdeter Arten

Die Einschätzung der Gefährdung hinsichtlich der Seltenheit im Freistaat Sachsen kann nur für die Cerambycidae, Lucanidae und Scarabaeidae erfolgen (KLAUSNITZER 1994, 1995). Alle anderen Arten müssen nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland bewertet werden (GEISER 1998) (Tabelle 2).

Tabelle 2: Übersicht über die in der Roten Liste Deutschlands (D), bzw. des Freistaates Sachsen (SN) (Scarabaeidae, Lucanidae, Cerambycidae) in eine Gefährdungskategorie eingeordneten, im Untersuchungsgebiet 2005 nachgewiesenen Arten.

Abkürzungen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, P = potentiell gefährdet. R = im Rückgang, n. b. = es liegt keine Rote Liste vor.

Art	Familie	RL D	RL SN
<i>Grammoptera ustulata</i>	Cerambycidae	-	2
<i>Stenopterus rufus</i>	Cerambycidae	-	3
<i>Tillus elongatus</i>	Cleridae	3	n. b.
<i>Lucanus cervus</i>	Lucanidae	2	2
<i>Osmoderma eremita</i>	Scarabaeidae	2	2
<i>Protaetia lugubris</i>	Scarabaeidae	2	3
<i>Trichius fasciatus</i>	Scarabaeidae	-	4
<i>Valgus hemipterus</i>	Scarabaeidae	-	4
<i>Nalassus dermestoides</i>	Tenebrionidae	3	n. b.

Von besonderem Interesse ist das Vorkommen von 2 FFH-Arten im Untersuchungsgebiet.

3.2.1. *Lucanus cervus* (Lucanidae)

Nachgewiesen wurde nur ein frisch totes Männchen am 21.06.2005 (t. H. ILLIG). Es war nicht von vornherein zu erwarten, im Untersuchungsgebiet diese Art zu finden. Es erscheint auch nicht sicher, ob eine Entwicklung im Barockgarten Großsedlitz möglich ist. Zwei Requisiten sind für ein dauerhaftes Vorkommen des Hirschkäfers erforderlich: große Stubben (bevorzugt Eiche), an deren Außenseite die Larven ihre mehrjährige Entwicklung vollenden können und blutende Saftstellen (ebenfalls bevorzugt an Eiche), an denen die Imagines den mit Ascomyceten angereicherten Saft aufnehmen können ohne den weder die Oogenese noch die Spermiohistogenese erfolgreich abgeschlossen werden kann. – Solche Stellen wurden nicht sicher nachgewiesen.

Dennoch bleibt die Beobachtung äußerst bemerkenswert und ist in jedem Falle mindestens ein Hinweis auf einen nahe gelegenen Entwicklungsort (wenn nicht doch unmittelbar im Untersuchungsgebiet). *Lucanus cervus* legt keine großen Distanzen durch aktiven Flug zurück.

3.2.2. *Osmoderma eremita* (Scarabaeidae)

Der Eremit ist mit einer langfristig stabilen, aktuell und perspektivisch durch geeignete Brutbäume gesicherten Population in großer Zahl vorhanden.

Nachweise erfolgten „gegenständlich“ durch frisch ausgeworfene Kotpillen (z. T. leg. H. ILLIG) und/oder Chitin- und Kokonreste. Hinzu kommt die visuelle Einschätzung des Baumbestandes, die zahlreiche Baumindividuen als geeignete Brutbäume erkennen lässt.

Viele der zahlreich vorhandenen 50-100 Jahre alten, in ca. 10 m Höhe abgesägten Winter-Linden (vor allem in der Südosthälfte des eigentlichen Barockgartens) erwiesen sich als von *Osmoderma eremita* besiedelt oder potentiell besiedelbar. Viele der dickeren Bäume (30-60 cm Durchmesser) haben ± ausgedehnte Höhlen.

Die aus 40 bzw. 36 Bäumen bestehende vierreihige Lindenallee im Süden bzw. Norden des Barockgartens ist wahrscheinlich durchgängig von Eremiten besetzt. Außer dem direkten Nachweis (Kotpillen, Chitinbruchstücke, Kokonreste) sind vielfach Höhlungen zu bemerken.

4. Bewertung und Schlussfolgerungen

Die Alleen des Gartenbereichs sind hinsichtlich der xylobionten Coleoptera äußerst interessant und wertvoll. Die besonderen Pflegemaßnahmen (Kronenschnitt) wirken sich begünstigend auf eine Artengemeinschaft der Coleoptera aus, von denen *Osmoderma eremita* herausragt.

Der Außenbereich des Barockgartens ist insgesamt nicht arm an solchem Totholz bzw. entsprechenden Strukturen, die für die Entwicklung xylobionter Coleoptera geeignet sind. Allerdings wurden nur wenige stehende stärkere Bäume gefunden. Auch wipfeldürre Äste sind kaum vorhanden.

In allen Teilflächen des Untersuchungsgebietes ist ein deutlicher Mangel an geeigneten Blüten zu verzeichnen. Das Blütenangebot im gärtnerisch bewirtschafteten Teil des Barockgartens ist für den Blütenbesuch xylobionten Coleoptera nur wenig geeignet (Es wird natürlich auch nicht für diesen Zweck angelegt). Andererseits nehmen verhältnismäßig viele xylobionte Coleoptera, z. B. aus der Familie Blatthornkäfer (Scarabaeidae) fast alle Arten der Unterfamilien Rosenkäfer (Cetoniinae), Valginae und Pinselkäfer (Trichiinae) und viele Bockkäfer (Cerambycidae) Blütenbestandteile als Nahrung auf (Reifungsfraß, der für die Entwicklung der Gonaden unbedingt erforderlich ist) oder benutzen Blüten als Rendezvous-Plätze. Blütenreiche Bereiche im Umfeld (Säume, Wiesen) müssen deswegen erhalten bleiben bzw. gefördert werden (z. B. Doldenblütler, Korbblütler, Glockenblumen, Rosengewächse).

Erforderlich ist die Erhaltung möglichst aller Baumindividuen, die durch wipfeldürre Äste ausgezeichnet sind.

Stehende tote oder absterbende Stämme im Außenbereich (Ostrand) müssen besonders dringlich erhalten werden. Wenn möglich, sollten sie frei stehen bzw. frei gehalten werden. Durch die vertikalen Gradienten und die Besonnung bildet sich eine wesentlich andere Fauna als bei liegendem Holz aus (vorsichtiges Freistellen von Altbäumen, um die Besonnung zu fördern, sofern dies mit den allgemeinen Pflegerichtlinien vereinbar ist). Es darf nicht übersehen werden, dass auch dünne Stämmchen wichtigen Faunengliedern Lebensraum bieten können. Liegendes Totholz ist kein Ersatz für stehende Bäume, die daran lebende Fauna ist in großen Teilen völlig unterschiedlich! Jedoch haben die außerhalb des eigentlichen Barockgartens gelagerten Rinden- und Holzmulchhaufen durchaus eine Bedeutung für die Xylobiontenfauna (Entwicklungsorte für *Oryctes nasicornis*, *Cetonia aurata* u. a.).

Die Bewertung erfolgt anhand folgender Parameter:

Tabelle 3: Bewertung des untersuchten LRT anhand der xylobionten Käferfauna.

Parameter	Anmerkung	Bewertung
Artenzahl	54 Arten	a
Anteil lr-typischer Arten	2 lrt-treue, 8 lrt-holde, 44 lrt-tolerante Arten	b
Anteil RPs/RPw lr-typischer Arten	35 Arten	b
Anteil lr-fremder Arten	0 Arten	a
Anteil RL-Arten	5 Arten RL D, 7 Arten RL SN	a

5. Literatur

- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (1964-1989): Die Käfer Mitteleuropas. Bände 1 - 11. - Krefeld; Goecke & Evers.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera) (Bearbeitungsstand 1997). In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Heft 55: 168-230.
- DEMELT, C. VON (1966): Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer (Col., Cerambycidae) unter besonderer Berücksichtigung der Larven. - In: Die Tierwelt Deutschlands. Bd. 52, II./I. Jena.
- KLAUSNITZER, B. (1978): Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, Lieferung 10, Ordnung Coleoptera (Larven). - Akademie-Verlag, Berlin und W. Junk, The Hague. 378 Seiten.
- KLAUSNITZER, B. (1994): Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 2. Band Myxophaga, Polyphaga, Teil 1. Goecke & Evers, Krefeld, 325 Seiten, 1407 Abbildungen.
- KLAUSNITZER, B. (1994): Kommentiertes Verzeichnis der Bockkäfer (Col., Cerambycidae) des Freistaates Sachsen. - Mitteilungen Sächsischer Entomologen 27: 2 - 9.
- KLAUSNITZER, B. (1994): Rote Liste der Bockkäfer (Col., Cerambycidae) des Freistaates Sachsen. - Sächsischer Landesamt Umwelt Geologie, Arbeitsmaterialien Naturschutz: 1 - 12.
- KLAUSNITZER, B. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Blatthornkäfer und Schröter (Col., Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae, Lucanidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächsischer Ent. 31: 4 - 10.
- KLAUSNITZER, B. (1995): Rote Liste der Blatthornkäfer (Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae) und Hirschkäfer (Lucanidae) im Freistaat Sachsen. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 5. Sächsischer Landesamt für Umwelt und Geologie Radebeul.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 3. Band. Polyphaga Teil 2. - Goecke & Evers, Krefeld. 335 Seiten, 1354 Abbildungen.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Ergänzungen zum „Kommentierten Verzeichnis der Blatthornkäfer und Schröter (Col., Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae, Lucanidae) des Freistaates Sachsen“. - Mitt. Sächsischer Ent. 35: 4 - 7.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Gesunder Wald braucht totes Holz - Alt- und Totholz als Grundlage einer hohen Biodiversität. - Insecta 4: 5 - 22.
- KLAUSNITZER, B. (1997): Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 4. Band. Polyphaga Teil 3 sowie Ergänzungen zum 1. bis 3. Band. - Goecke & Evers, Krefeld im Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. 370 Seiten, 1345 Abbildungen.
- KLAUSNITZER, B. (1998): Teilverzeichnis Sachsen. In: KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. - Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 4: 1 - 185.
- KLAUSNITZER, B. (1998): Vom Wert alter Bäume als Lebensraum für Tiere. - In: KOWARIK, I., SCHMIDT, E. & B. SIGEL (Hrsg.): Naturschutz und Denkmalpflege, Veröff. Inst. Denkmalpflege ETH Zürich 18: 237 - 249.

- KLAUSNITZER, B. (1999): Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 5. Band. Polyphaga Teil 4. - Goecke & Evers, Krefeld im Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. 336 Seiten, 1344 Abbildungen.
- KLAUSNITZER, B. (2001): Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 6. Band. Polyphaga Teil 5. - Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin. 309 Seiten, 1175 Abbildungen.
- KLAUSNITZER, B. (2001): Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikation mittels Käferlarven (Coleoptera). - Insecta 7: 75-87.
- KLAUSNITZER, B. & SANDER, F. (1981): Die Bockkäfer Mitteleuropas (Cerambycidae). 2. verbesserte Auflage - Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 499, Wittenberg-Lutherstadt. 224 Seiten, 132 Abbildungen, 3 Farbtafeln.
- KOCH, K. (1989a): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Band 1. - Goecke & Evers Verlag, Krefeld.
- KOCH, K. (1989b): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Band 2. - Goecke & Evers Verlag, Krefeld.
- KOCH, K. (1992): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Band 3. - Goecke & Evers Verlag, Krefeld.
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. - Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 4: 1 - 185.
- LOHSE, G. A. & LUCHT, W. (1989): Die Käfer Mitteleuropas. 1. Supplementband. - Krefeld; Goecke & Evers.
- LOHSE, G. A. & LUCHT, W. (1992): Die Käfer Mitteleuropas. 2. Supplementband. - Krefeld; Goecke & Evers.
- LOHSE, G. A. & LUCHT, W. (1994): Die Käfer Mitteleuropas. 3. Supplementband. - Krefeld; Goecke & Evers.
- LUCHT, W. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Die Käfer Mitteleuropas. 4. Supplementband. - Goecke & Evers, Krefeld im Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. 398 Seiten, 110 Abbildungen.
- PALM, T. (1959): Die Holz- und Rinden-Käfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. - Opuscula Entomologica Supplementum 16: 1 - 374.

Quelle zu *Osmoderma eremita*:

Entomofaunistisches Monitoring im Rahmen der Umsetzung der EU-FFH-Richtlinie im Freistaat Sachsen. Auftraggeber LfUG. Auftragnehmer Entomofaunistische Gesellschaft e. V. – Hier Teil *Osmoderma eremita*, Großsedlitz (Bearbeiter J. LORENZ).

Basis-Tabelle

Abkürzungen:

H (Häufigkeit): A = 1 Exemplar, B = 2 Exemplare, C = 3-5 Exemplare, D = 6-10 Exemplare, E = 11-20 Exemplare, F = 21-50 Exemplare.

B (Art der Beobachtung): HF = Handfang, KF = Kescherfang, KP = Klopffprobe, GP = Gesiebeprobe, TF = Totfund.

R (Reproduktionsstatus): a = adult, l = larval.

N (Nachweisstatus): RPm = Reproduktion möglich, RPw = Reproduktion wahrscheinlich, RPs = Reproduktion sicher.

P (LRT-Präferenzindex): +2 = ökologisch sehr anspruchsvoll, +1 = ökologisch mäßig anspruchsvoll, 0 = eurytop, -1 = LRT-fremd.

Art	H	Datum	B	R	N	P
<i>Agathidium rotundatum</i>	B	26.05.2005	GP	a	RPw	0
<i>Agathidium varians</i>	A	04.08.2005	GP	a	RPm	0
<i>Agriotes pallidulus</i>	D	26.05.2005	HF	a	RPs	0
<i>Alosterna tabacicolor</i>	A	18.07.2005	HF	a	RPm	0
<i>Anisotoma humeralis</i>	B	04.08.2005	GP	a	RPw	0
<i>Anthribus albinus</i>	A	18.07.2005	KP	a	RPm	0
<i>Arpidiphorus orbiculatus</i>	C	26.05.2005	KP	a	RPw	0
<i>Bitoma crenata</i>	B	18.07.2005	KP	a	RPw	0
<i>Cantharis fusca</i>	A	26.05.2005	HF	a	RPm	0
<i>Cantharis obscura</i>	B	26.05.2005	HF	a	RPw	0
<i>Cantharis pellucida</i>	C	26.05.2005	HF	a	RPw	0
<i>Cantharis rustica</i>	B	26.05.2005	HF	a	RPw	0
<i>Cerylon ferrugineum</i>	B	04.08.2005	KP	a	RPw	0
<i>Chrysanthia nigricornis</i>	C	27.06.2005	HF	a	RPw	0
<i>Corticeus unicolor</i>	C	04.08.2005	GP	a	RPw	+1
<i>Dalopius marginatus</i>	D	18.07.2005	HF	a	RPw	0
<i>Dasytes cyaneus</i>	A	27.06.2005	HF	a	RPm	0
<i>Ectinus aterrimus</i>	C	18.07.2005	HF	a	RPw	0
<i>Endomychus coccineus</i>	A	04.08.2005	HF	a	RPm	0
<i>Ennearthron cornutum</i>	D	26.05.2005	GP	a	RPw	0
<i>Glischrochilus hortensis</i>	B	04.08.2005	KP	a	RPw	0
<i>Grammoptera ustulata</i>	C	26.05.2005	HF	a	RPs	0
<i>Hedobia imperialis</i>	B	27.06.2005	KP	a	RPw	0
<i>Litargus connexus</i>	C	18.07.2005	GP	a	RPw	0
<i>Lucanus cervus</i>	A	21.06.2005	TF	a	RPm	+1
<i>Malachius aeneus</i>	D	26.05.2005	HF	a	RPw	0
<i>Nalassus dermestoides</i>	A	27.06.2005	HF	a	RPm	+1
<i>Octotemnus glabriculus</i>	A	04.08.2005	KP	a	RPm	0
<i>Orchesia micans</i>	A	27.06.2005	GP	a	RPm	0
<i>Osmoderma eremita</i>	H	05.07.2005	Kot		RPs	+2
<i>Osmoderma eremita</i>	H	26.05.2005	Kot, Chitin		RPs	+2
<i>Osmoderma eremita</i>	H	27.06.2005	Kot, Chitin, Kokon		RPs	+2
<i>Paromalus flavicornis</i>	B	18.07.2005	KP	a	RPw	0
<i>Pediacus depressus</i>	A	18.07.2005	GP	a	RPm	+1
<i>Platycis minutus</i>	A	27.06.2005	HF	a	RPm	0
<i>Plegaderus vulneratus</i>	C	04.08.2005	GP	a	RPw	0
<i>Protaetia lugubris</i>	A	27.06.2005	HF	a	RPm	+2
<i>Protaetia lugubris</i>	A	26.05.2005	TF	a	RPm	+2
<i>Rhagium bifasciatum</i>	A	18.07.2005	HF	a	RPm	0
<i>Rhagonycha lignosa</i>	D	26.05.2005	HF	a	RPw	0

Art	H	Datum	B	R	N	P
<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	B	04.08.2005	HF	a	RPw	0
<i>Scaphidema metallicum</i>	C	18.07.2005	HF	l	RPs	0
<i>Scaphidium quadrimaculatum</i>	A	27.06.2005	HF	a	RPm	0
<i>Scaphidium quadrimaculatum</i>	B	04.08.2005	HF	a	RPw	0
<i>Scaphisoma agaricinum</i>	B	27.06.2005	GP	a	RPw	0
<i>Scaphisoma agaricinum</i>	C	04.08.2005	GP	a	RPw	0
<i>Schizotus pectinicornis</i>	B	04.08.2005	HF	l	RPs	0
<i>Stenopterus rufus</i>	A	27.06.2005	HF	a	RPm	+1
<i>Strangalia melanura</i>	E	26.05.2005	KF	a	RPw	0
<i>Synchita humeralis</i>	A	18.07.2005	KP	a	RPm	0
<i>Tachyta nana</i>	A	27.06.2005	KF	a	RPm	So
<i>Tetrops praeustus</i>	A	26.05.2005	HF	a	RPm	+1
<i>Tillus elongatus</i>	B	27.06.2005	HF	l	RPs	+1
<i>Trichius fasciatus</i>	A	27.06.2005	HF	a	RPm	0
<i>Tritoma bipustulata</i>	B	18.07.2005	GP	a	RPs	0
<i>Trixagus dermestoides</i>	D	04.08.2005	GP	a	RPw	0
<i>Uleiota planata</i>	C	27.06.2005	HF	l	RPs	0
<i>Uleiota planata</i>	D	18.07.2005	HF	l	RPs	0
<i>Valgus hemipterus</i>	A	26.05.2005	HF	a	RPm	+1
<i>Vincenzellus ruficollis</i>	B	04.08.2005	KP	a	RPw	0
<i>Xestobium rufovillosum</i>	A	18.07.2005	KP	a	RPm	0