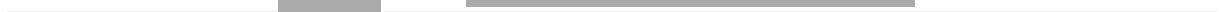


Erfassung und Bewertung  
der xylobionten Coleoptera  
im SCI Nr. 115  
„Feuchtgebiete und Wälder bei  
Großsaubernitz“  
als LRT-Indikatoren

Auftragnehmer: INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND ENTOMOLOGIE

Prof. Dr. sc. nat. Bernhard Klausnitzer



## **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.

## 2. Methodik

Die Bearbeitung der xylobionten Coleoptera erfolgte auf den durch den Auftraggeber festgelegten Flächen: Umgebung Kobanteich, Marschenteiche, Sandförstgen.

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 Gesiebeprobeen 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. 16.05.2005: 10.00-12.00 Uhr
2. 04.06.2005: 10.00-12.00 Uhr
3. 03.07.2005: 10.00-12.00 Uhr
4. 08.08.2005: 10.30-12.30 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 10 Arten aus 7 Familien erfasst (Tabelle 1).

**Tabelle 1:** Liste der im FFH-Gebiet 115 Feuchtgebiete und Wälder bei Großsaubernitz nachgewiesenen xylobionten Coleoptera.

Art	Familie	Häufigkeit	Nachweis-status	Präferenz-index
<i>Athous subfuscus</i>	Elateridae	C	RPw	0
<i>Bolitophagus reticulatus</i>	Tenebrionidae	A	RPm	+1
<i>Corymbia rubra</i>	Cerambycidae	B	RPw	0
<i>Dasytes niger</i>	Melyridae	A	RPm	0
<i>Leiopus nebulosus</i>	Cerambycidae	A	RPm	0
<i>Melanotus castanipes</i>	Elateridae	A	RPm	0
<i>Pytho depressus</i>	Pythidae	C	RPs	+1
<i>Rhagium mordax</i>	Cerambycidae	B	RPs	0
<i>Scaphisoma agaricinum</i>	Scaphidiidae	B	RPw	0
<i>Trixagus dermestoides</i>	Throscidae	C	RPw	0

#### 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>Bolitophagus reticulatus</i>	Tenebrionidae	3	n. b.
<i>Pytho depressus</i>	Pythidae	3	n. b.

#### 3.3 Faunistische Besonderheit

Von *Pytho depressus* existieren aus Sachsen nur wenige Beobachtungen, die vorhandenen stammen fast alle aus der Oberlausitz. Die Art lebt als Larve räuberisch unter Kiefernborke. Sie wurde nur als Larve nachgewiesen. Die Existenz der Art hängt von stehendem Totholz ab.

#### 4. Bewertung und Schlussfolgerungen

Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt nicht arm an solchem Totholz bzw. entsprechenden Strukturen, die für die Entwicklung xylobionter Coleoptera geeignet sind. Allerdings wurden kaum stehende stärkere Bäume gefunden. Die Befunde stammen überwiegend von relativ dünnem stehenden Totholz (Kiefer, Birke, Holunder) und aus liegenden Stämmen. Sehr wertvoll sind die wipfeldürren Äste besonders der großen Eichen, die aber aus technischen Gründen nicht in die Untersuchung einbezogen werden konnten.

Es ist ein deutlicher Mangel an geeigneten Blüten zu verzeichnen. Lediglich an den Wegrändern war ein gewisses Blütenangebot zu finden. 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) nehmen 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 müssen besonders dringlich erhalten werden. Es ist darauf zu achten, dass 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!

Die Bewertung erfolgt anhand folgender Parameter:

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

Parameter	Anmerkung	Bewertung
Artenzahl	10 Arten	c
Anteil lr-typischer Arten	2 lrt-holde, 8 lrt-tolerante Arten	b
Anteil RPs/RPw lr-typischer Arten	6 Arten	b
Anteil lr-fremder Arten	0 Arten	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.

### **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, *GP* = Gesiebeprobe.

*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.

<b>Art</b>	<b>H</b>	<b>Datum</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>N</b>	<b>P</b>
<i>Athous subfuscus</i>	C	03.07.2005	HF	a	RPw	0
<i>Bolitophagus reticulatus</i>	A	16.05.2005	HF	a	RPm	+1
<i>Corymbia rubra</i>	B	03.07.2005	KF	a	RPw	0
<i>Dasytes niger</i>	A	03.07.2005	KF	a	RPm	0
<i>Leiopus nebulosus</i>	A	08.08.2005	HF	a	RPm	0
<i>Melanotus castanipes</i>	A	16.05.2005	HF	a	RPm	0
<i>Pytho depressus</i>	C	04.06.2005	HF	l	RPs	+1
<i>Rhagium mordax</i>	B	04.06.2005	HF	l	RPs	0
<i>Scaphisoma agaricinum</i>	B	08.08.2005	GP	a	RPw	0
<i>Trixagus dermestoides</i>	B	16.05.2005	GP	a	RPw	0
<i>Trixagus dermestoides</i>	B	03.07.2005	GP	a	RPw	0