

Naturwaldreservat Waldhaus als Referenzfläche für Biodiversität von Buchenwäldern in Bayern am Beispiel der holzbewohnenden Käfer

(Insecta: Coleoptera)
von

J. MÜLLER, J. BAIL, H. BUSSLER, A. JARZABEK-MÜLLER, F. KÖHLER & J. RAUH

Abstract: Strict forest reserves were established to act as reference areas without logging activities. One of the zoological research aims is the investigation of biodiversity. Due to the high number of reserves a sufficient description of the fauna in the reserves is still missing. The reserve “Waldhaus” is one of the best investigated strict forest reserves within Germany. The first record of a Hermit beetle in 2006 years after several research campaigns should be used to describe the diversity, particularly of saproxylic beetles, of this unique beech forest with high conservation value. In the 10 ha long time protected core zone of the reserve up to now 289 saproxylic beetles are recorded, including the enlargement zone we can list 314 saproxylic beetle species. The comparison with other reserves in Germany underlines, that this is one of the beech stands with the highest number of recorded species. However, the list also misses several species, which could be expected from the regional species pool. This is reasoned and discussed with forest logging history.

Zusammenfassung: Naturwaldreservate sollen Referenzflächen für von menschlicher Nutzung nicht mehr beeinflusste Waldbestände sein. Eines der zoologischen Forschungsziele ist die Erfassung der Biologischen Vielfalt in diesen Reservaten. Durch die große Zahl an Flächen steht eine nahezu vollständige Erfassung bis heute aus. Das Naturwaldreservat Waldhaus gehört zu den in Deutschland am besten untersuchten Flächen. Der erste Fund eines Eremiten in der Fläche im Jahre 2006 trotz verschiedener Forschungsprojekte soll wurde zum Anlaß genommen, den heutigen Kenntnisstand zur Artenvielfalt, insbesondere der Fauna xylbionter Käfer, in diesem typischen kollinen Buchenwaldreservat darzustellen. Auf der Kernfläche des Reservates mit 10 ha konnten bis heute 289 auf der Gesamtfläche inklusive Erweiterungszone 314 Holzkäferarten gefunden werden. Ein Vergleich mit anderen Buchenwaldflächen in Deutschland zeigt, daß es zu den artenreichsten gehört. Ein Blick in die Artenlisten zeigt aber auch, daß eine ganze Reihe von Arten fehlt, die zu erwarten wären. Dies wird mit der Geschichte des Waldes als Wirtschaftswald begründet und diskutiert.

1. Einleitung

Seit Ende der 80er Jahre werden Wälder in Deutschland bezüglich ihres Arteninventars erforscht. Xylobionte Käfer gehören dabei zu den Standardgruppen der ökologischen Untersuchungen. Dies beruht auf ihrem Artenreichtum, ihrer guten Indikation von Habitatqualität und -quantität und einer inzwischen umfassenden Informationsbasis zur Ökologie und Biologie der Arten. Die Abgrenzung der „saproxylic beetles“ folgt dabei der Definition von SPEIGHT (1989). Nach dieser werden darunter Käferarten verstanden, die sich am oder im Holz jeglicher Zustandsformen und Zerfallsstadien einschließlich der holzbewohnenden Pilze reproduzieren, bzw. sich während des überwiegenden Teils ihrer individuellen Lebensspanne dort obligatorisch aufhalten. Für Deutschland liegen ebenfalls eigene Referenzlisten vor (KÖHLER, 2000a; SCHMIDL & BUSSLER, 2004).

Zentrale Fragen der waldökologischen Forschung war immer die Erfassung der Diversität und die Zusammensetzung natürlicher Lebensgemeinschaften. Inzwischen wissen wir, daß unsere Wälder, wenn auch artenärmer als tropische Ökosysteme, eine große Diversität beherbergen. Es ist allerdings aus mehreren Gründen sehr schwierig eine absolute Artenzahl für ein Waldgebiet anzugeben. Selbst aufwändige Erfassungsprojekte können das Arteninventar nicht abschließend erfassen, die Gesamtartenzahl beruht noch immer auf einer Prognose. Es hat sich gezeigt, daß die Zahl nachgewiesener Arten einerseits vom Untersuchungsaufwand und andererseits von der Vielfalt der angewandten Methoden abhängt. Zusätzlich wird die Artenzahl von der Größe der Untersuchungsfläche bestimmt. Je größer eine Waldfläche, desto eher treten neue Waldgesellschaften und Baumarten mit zusätzlichen charakteristischen Arten auf. Seit den 90er Jahren hat auch die Baumkronenforschung Einzug in die heimische Waldökologieforschung gehalten, wodurch auch Arten nachgewiesen werden können, die eher versteckt in den Baumkronen leben. Zudem muß man

beachten, daß Artenzahlen nie eine konstante Größe darstellen, sondern durch Zu- und Abwanderung (BUSSLER & MÜLLER, 2004) sowie Aussterbeprozesse auf Waldgebiets- und Bestandesebene (MÜLLER et al., 2005) beeinflusst werden.

Bayern hat als erstes Bundesland 1986 mit der Erforschung seiner Waldreservate begonnen. Eine der ersten Untersuchungsflächen war das Reservat Waldhaus im Herzen des Nördlichen Steigerwaldes. Inzwischen sind 20 Jahre vergangen. Drei größere Untersuchungswellen sind inzwischen über die relativ kleine Reservatsfläche gelaufen. Trotzdem gelang es Heinz BUSSLER erst nach einem Gewittersturm im Jahr 2006 den Eremiten im oberen Stammbereich einer umgebrochenen Buche nachzuweisen. Dies soll zum Anlaß genommen werden die Artenliste der xylobionten Käfer eines der am Besten untersuchten Buchenreservate in Süddeutschland zu veröffentlichen.

2. Untersuchungsgebiet

Als „Steigerwald“ bezeichnet man den etwa 1000 km² großen Teil des Süddeutschen Schichtstufenlandes, der im Norden von einer Mainschleife, im Osten durch die Regnitz und im Süden und Südosten von der Aisch umschlossen wird. Dieses kolline bis submontane Mittelgebirge besteht aus einer leicht nach Süden und Südosten geneigten Scholle des Keupers. Geologisch gehört er zum „Fränkischen Schichtstufenland“.

Der „Steigerwald“ bildet einen eigenen forstlichen Wuchsbezirk (WB 5.2) dessen natürliche Waldzusammensetzung den Buchen und Eichen-Hainbuchenwäldern zugeordnet wird. Das Klima des Steigerwaldes gehört zur warm-gemäßigten Klimazone im Übergangsbereich zwischen maritimen und kontinentalem Klima. Die Höhendifferenz gegenüber dem westlichen Vorland schlägt sich in der niedrigeren Jahresmitteltemperatur von 7–8°C, sowie der höheren Jahresniederschlagssumme von ca. 850 mm nieder. Das NWR Waldhaus liegt auf 370 bis 420 m NN. Die Anzahl der Tage mit Temperaturen über 10°C liegt bei etwa 160 (MÜLLER, 2005).

Im 17. Jahrhundert wurde in den Steigerwaldteilen des Fürstbistums Würzburg ein oberholzreicher Mittelwaldbetrieb mit Begünstigung der Eiche („Würzburger Kompositionsbetrieb“) eingeführt (SPERBER & REGEHR, 1983). In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, nach der Säkularisation wurde die zum Teil schon begonnene Überführung in Hochwald vorangetrieben. Aus dem Kompositionsbetrieb heraus wurde die Tradition des Überhalts von Eichen und Buchen beibehalten. Die Starkholzzucht bei Buche wurde um 1900 gezielt fortgeführt. Produktionsziel waren starke Buchen mit einem Brusthöhendurchmesser über 70 cm. Diese sogenannten „Schaufelbuchen“ lieferten den Rohstoff für das örtliche Schaufel- und Stielmachergerber und stellen heute die alten Baumindividuen im Reservat mit einem Alter von 300–350 Jahren.

1978 wurde im Nördlichen Steigerwald am Ende des Handtales ein kleiner Waldbestand, ausgezeichnet durch seine über 300jährigen Schaufelbuchen, zum Totalreservat erklärt. Zusätzlich wurden 30 Hektar als Schutzzone ausgewiesen. Letztere wurden in den 90er Jahren dem Reservat zugeschlagen. Erst 1998 erfolgte die Erweiterung der Reservatsfläche auf insgesamt 90ha. Auf den 10 Hektar der alten Reservatsfläche dominiert die Buche mit 70%, gefolgt von Schwarzerle, Bergahorn und Esche mit zusammen 15%. Pionierbaumarten wie Aspe und Birke nehmen 10% ein, die Eiche hat einen Anteil von nur 3 Prozent, Nadelbäume mit zwei Prozent sind durch Kiefer und einzelne Fichten und Lärchen beteiligt. Als natürliche Baumarten des Steigerwaldes können alle aufgeführten Baumarten mit Ausnahme von Lärche und Fichte betrachtet werden. Auch die Erweiterungsflächen werden von Buchen-Eichenbeständen dominiert. Diese sind aber in ihren Maximalaltern deutlich jünger.

Die Totholzvorräte liegen mit 143 Festmeter/Hektar bei Werten vergleichbar den Buchenurwäldern der Westkarpaten. Die Zersetzungsstufen des Totholzes weisen einen hohen Anteil an Holz mit fortgeschrittener Zersetzung (57%) auf, wie es für die Gruppe der Altholzbesiedler wichtig ist (s. Abb. 2). Mulmhöhlenbäume als Schlüsselstruktur für viele xylobionte Käfer treten mit 3,2 Stück/Hektar auf (JARZABEK, 2006). Der überwiegende Teil der Ausführungen bezieht sich auf 10 Hektar alten Buchenwald (K = Kernfläche). Daten aus dem Erweiterungsgebiet sind mit E (Erweiterungsfläche) abgekürzt. Dabei wurden bei den Holzkäfern nur die Abteilung Erlensumpf untersucht.

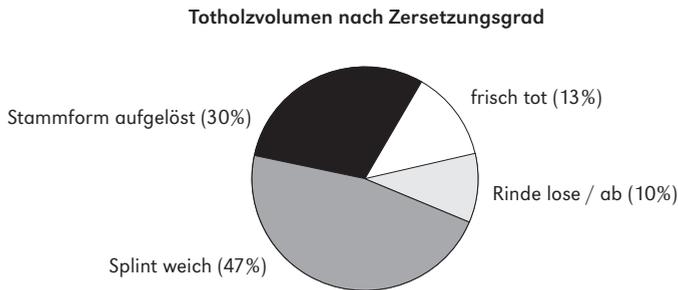


Abb. 1: Verteilung des Totholzes im Naturwaldreservat Waldhaus nach Zersetzungsstufen, basierend auf 10 Probekreis-aufnahmen aus 2004.

3. Material und Methoden

Die ersten Käferdaten wurden 1986/1987 gewonnen (RAUH, 1993). Dabei wurden Handaufsammlungen und insgesamt 16 Eklektoren von sechs unterschiedlichen Typen (Stamm- und Flugklektoren) eingesetzt (SCHMITT, 1992). Im Rahmen eines Vergleichsprojekts der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) wurden in Bayern Reservate mit Wirtschaftswäldern verglichen (KÖHLER et al., 1996). Bei diesen Untersuchungen wurden 10 Kreuzfensterfallen (Typ Finnland: 40×60 cm) von Josef RAUH in der Kernzone und 10 Fallen in der damals noch außerhalb des Reservats liegenden Abteilung Erlensumpf an Totholzstümpfen installiert und in den Jahren 1995/96 betrieben. Die Bestimmung der Käfer erfolgte durch Josef RAUH und Frank KÖHLER. Die letzte „Forschungsinitiative“ erfolgte im Jahre 2004. Dabei wurden insgesamt acht Fensterfallen bodennah, 11 Fensterfallen in den Baumkronen (8 Buchen, 3 Eichen), sowie Fensterfallen gezielt vor weiteren Mulmhöhlen in der Kernfläche durch Jörg MÜLLER plziert (JARZABEK, 2005; MÜLLER, 2005). Darüber hinaus wurden hier noch acht Probekreise (jeweils 0,1ha) in drei Durchgängen mit zeitstandardisierten Handfänge von 45 min. (jeweils mind. 1 Gesiebe, Klopfproben und Handaufsammlungen) durch Heinz BUSSLER bearbeitet. Im Erlensumpf, inzwischen Erweiterungsfläche des Waldhausreservates, wurde zusätzlich mit vier Kreuzfensterfallen, Handfang auf 4 Probekreisen (wie vorher) und sechs Kronenfallen gefangen. Die Bestimmung erfolgte durch Heinz BUSSLER, Andrea JARZABEK und Johannes BAIL. Als Ergebnis liegen somit umfangreiche Untersuchungen zur Kernfläche aus den Jahren 1986/87, 1995/96 und 2004 vor, für die Erweiterungsfläche Daten von 1995/96 und 2004. Das breite Methodenspektrum und die Bearbeitung durch mehrere erfahrene Dendroentomologen, sowie der Einsatz von Fallen bis in die Baumkrone, ergeben eine Bearbeitungsintensität wie sie bisher nur selten in Totalreservaten erreicht wird.

4. Ergebnisse

Einen Überblick über die Zahl der Proben, Fallen und ausgewerteten Käferindividuen gibt Tab. 1.

Tabelle 1: Kenndaten der drei Untersuchungswellen Käfer im NWR Waldhaus.

Fläche	Unters.-Jahre	Quelle	Fallen	Proben	Exemplare	Arten	Xylobionte
Kern	1986/87	RAUH, 1993	16	ca. 240	6696	293	158
Kern	1995/96	KÖHLER & RAUH, 2000	10	80	7888	289	181
Erw	1995/96	KÖHLER & RAUH, 2000	10	80	15936	319	171
Kern	2004	MÜLLER, 2005	23	157	2668	224	185
Erw	2004	MÜLLER, 2005	10	65	831	127	95

4.1. Artenzahlen

Insgesamt konnten bis heute in der 10 Hektar Kernfläche des Naturwaldreservates 287 xylobionte Käferarten nachgewiesen werden. Darunter 80 Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns (2004) in den Gefährdungskategorien 0 bis 3 und D. Vergleicht man die Artenzahl der 10 Hektar mit der für den ganzen nördlichen Steigerwald bekannten und zu erwartenden Artenzahl (MÜLLER, 2005) so zeigt sich, daß auf nur 0,1% der Waldfläche des Nördlichen Steigerwaldes immerhin 59% des zu erwartenden und 65 % des bisher bekannten Gesamtartenspektrums der ca. 7000ha großen Waldfläche gefunden wurden. Der asymptotische Verlauf der Artenkurve läßt annehmen, daß die Gesamtartenzahl für 10 Hektar bei rund 300 Arten liegen dürfte, für das gesamte Reservat mit heute 90 ha etwas höher.

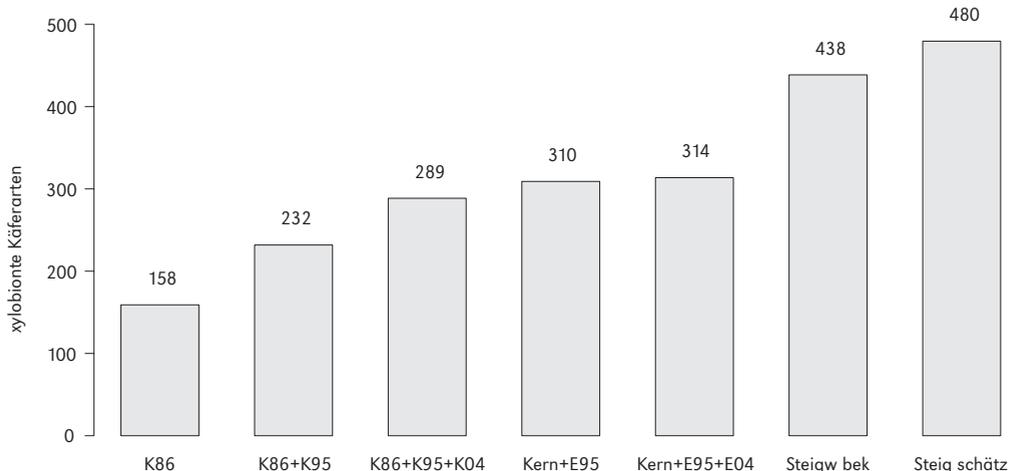


Abb. 2: Kumulative Artenzahlen xylobionter Käfer in der 10 Hektar großen Kernfläche (K) des Naturwaldreservat Waldhaus und der Untersuchung im Erweiterungsgebiet (E). Die Zahlen spiegeln die Jahre der Untersuchung wieder. Die Gesamtartenzahl für den Steigerwald und die geschätzte (Jackknife) Artenzahl im Nördlichen Steigerwald nach MÜLLER (2005).

4.2. Strukturbindung

Xylobionte Käfer sind an sehr unterschiedliche Strukturen gebunden. Der Einteilung von KÖHLER (1991, 2000a) folgend dominieren die corticolen, lignicolen, polyporicolen und xylodetricolen Arten (Abb. 3a). Eine Auswertung des Artenspektrums nach den Strukturgruppen (SCHMIDL & BUSSLER, 2004) zeigt, daß der größte Anteil an Arten (Altholzbesiedler) Holz mit fortgeschrittener Zersetzung besiedeln (Abb. 3b). Dies deckt sich mit dem Anteil an Holz mittlerer Zersetzung (s. Abb. 1). Die zweitgrößte Gruppe stellen die Holzpilzbesiedler. Pilze sind im kühl, feuchten Buchenwald wichtiger Lebensraum. Auch zeigen Holzpilze bei mittlerer Zersetzung die höchsten Artenzahlen. Hinter den Holzpilzbesiedlern folgen die Frischholzbesiedler. Nur geringe Anteile stellen die Mulmhöhlenbesiedler- und Arten mit Bindung an Sonderstrukturen. Betrachtet man die spezialisierten und daher gefährdeten Arten, so stellen Altholz- und Holzpilzbesiedler ähnliche Anteile wie bei den Gesamtarten. Die Frischholzbesiedler sind hier nur noch mit geringen Anteilen vertreten. Drittgrößte Substratgruppe sind Arten die in Mulmhöhlen leben, was ihren überdurchschnittlich hohen Gefährdungsgrad unterstreicht. Auch im Steigerwald sind Mulmhöhlenbäume außerhalb der Reservatskernzonen extrem selten.

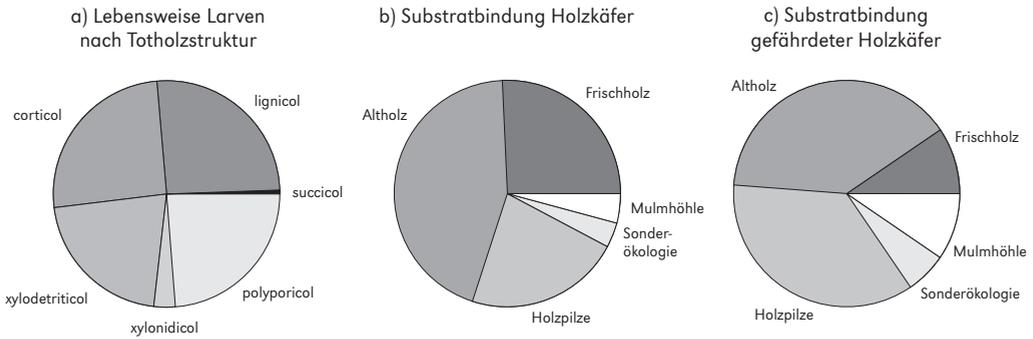


Abb. 3: Verteilung der Arten nach a) der Lebensweise der Larven differenziert nach Totholzstrukturen (KÖHLER, 1991, 2000a), b) Bindung der Arten nach Substratgilden (SCHMIDL & BUSSLER, 2004), c) Gildenverteilung der gefährdeten Holzkäfer (RL Bayern 2004).

4.3. Ernährungsweise

Für den überwiegenden Teil der Larven der Buchenwaldarten (Abb. 4) spielen Pilze eine wichtige Rolle. Zum Teil ernähren sie sich von Pilzen (m), Schimmelpilzen (ms) oder fressen Holz und Pilze (xm). Die zweite große Gruppe rekrutiert sich aus Arten, deren Larven sich carnivor (z) im Holz, in Höhlen oder unter Rinde ernähren.

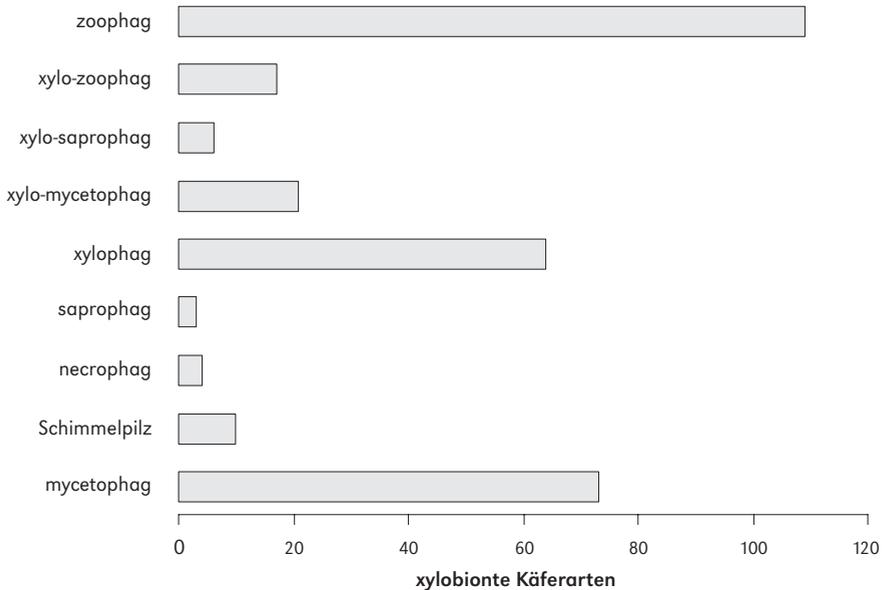


Abb. 4: Verteilung der xylobionten Holzkäfer nach ihrer Larvalernährung (nach KÖHLER, 1991, 2000a).

4.4. Baumartenbindung

Nur ein geringer Teil der Holzkäfer ist strikt auf eine Baumart spezialisiert (KÖHLER, 2000a) (Abb. 5). Einige Arten zeigen aber Präferenz für bestimmte Gattungen. Eine Auswertung zeigt, daß trotz Buchendominanz nur einige Buchen- (und Eichenspezialisten) vertreten sind. Vereinzelt finden sich Arten von Esche, Kiefer und Fichte. Insgesamt wird das Artenspektrum von Laubholzarten oder Generalisten (Laub- und Nadelholz) dominiert. Damit kann die Zusammensetzung als relativ natürlich angesehen werden.

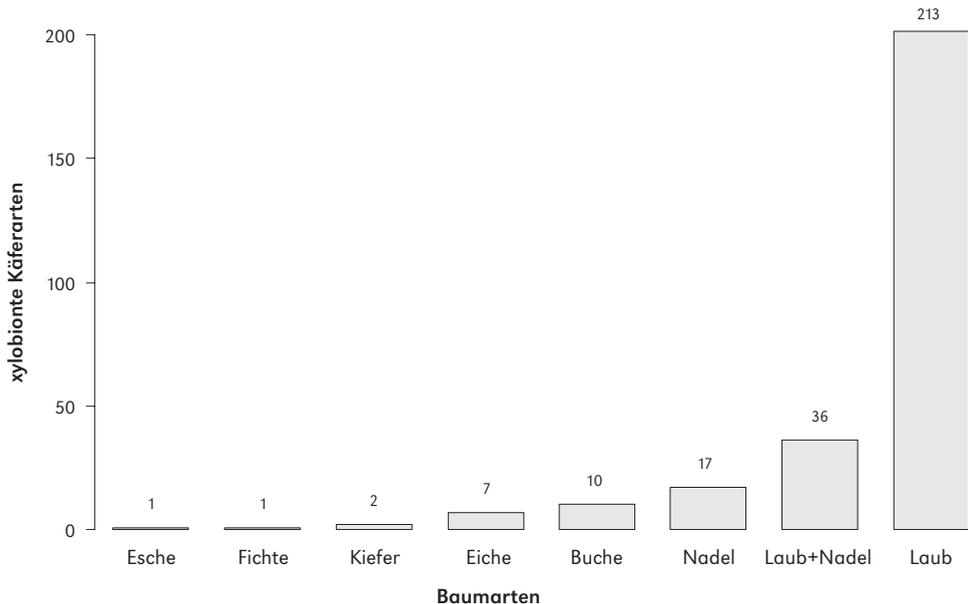


Abb. 5: Spezialisierung der xylobionten Käfer auf verschiedene Baumarten und Baumartengruppen.

4.5. Blütenbesucher

Blütenbesucher sind auf Grund des geringen Blütenangebotes in bodensauren Buchenwäldern (im Gegensatz zu Kalkbuchenwäldern) tendenziell immer seltener als z. B. in Eichenwäldern. Daher ist es auch nicht überraschend, daß nur 9% der Arten zu den typischen Blütenbesuchern zählen.

4.6. Bemerkenswerte Arten

Arten mit geringer Nachweisdichte auf Grund von Gefährdung oder defizitärer Datenlage in Bayern oder Deutschland werden im Folgenden kommentiert aufgelistet. Die Gefährdungsangaben folgen der Roten Liste Bayern (2004).

Euthiconus conicicollis (FAIRM.LAB., 1855) RL 2

Neben den Funden im Waldhaus liegen noch weitere Funde aus dem Reservat Brunnstube, sowie einem alten Wirtschaftswald vor. Alle Individuen wurden beim Handfang erbeutet. In Mitteleuropa sehr sporadisch;

anscheinend diskontinuierliche Verbreitung. In Deutschland und Österreich gilt die Art bisher als große Seltenheit. Sie lebt im Mulm alter Bäume, und unter der Rinde bemooster alter Stämme. Funde überwiegend an alten, morschen, zum Teil hohlen Rot- und Hainbuchen (HORION, 1949). Nach KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) in neun von 18 Regionen Deutschlands rezente Nachweise.

Neuraphes plicicollis RTT., 1879 RL D

Funde für diese Art lagen aus Bayern nach KÖHLER & KLAUSNITZER, 1998 nur vor 1950 vor. Wiederfund im März 2004 durch H. BUSSLER, det. J. ESSER, vid. G. HOFMANN. Die Art ist aber in Deutschland seit etwa 20 Jahren expansiv und könnte bei intensiverem Einsatz von Gesieben vermutlich häufiger nachgewiesen werden.

Hesperus rufipennis (GRAV., 1802) RL 0

Die Art war 2004 neu für Bayern und bisher nur aus dem hessischen Spessart bekannt. Sie konnte im Waldhaus in zwei Fällen vor Mulmhöhlen gefangen werden. Weitere Nachweise gelangen per Falle und Handfang im Steigerwald an mehreren Waldorten von April bis Oktober meist mit Fallen, vereinzelt auch Handfang an Höhlen. Auch im bayerischen Hochspessart gelangen inzwischen Nachweise aus Mulmhöhlenbuchen (BUSSLER, mdl. Mitt. 2006).

Carphacis striatus (OL., 1794) RL 2

Eine mycetophile und zoophage Kurzflüglerart, die bevorzugt in Eichenbeständen mit Schwefelporling gefunden wird (KÖHLER, mdl. Mitt. 2007).

Procræus tibialis (LACORD., 1835) RL 2

Die Art konnte im Waldhaus in drei Fällen immer vor Baumhöhlen von Mai bis Juli gefangen werden. Sie lebt in anbrüchigen Stämmen, im faulendem Holz, das von *Rhamnusium bicolor* und *Rhyncolus*-Arten besetzt ist, auch in Baumhöhlen (HUSLER, 1940). Alle aktuellen Nachweise aus Nordbayern stammen von alten Eichen, Linden und Rotbuchen mit Mulmhöhlen (BUSSLER, mdl. Mitt. 2005).

Denticollis rubens PILL. MITT., 1783 RL 2

Eine ganze Reihe von Individuen in verschiedenen Fällen sowohl bodennah als auch in der Baumkrone zeigen daß die Art weiter verbreitet ist. Sie scheint eine Bindung an stärkeres, liegendes Totholz zu haben (MÜLLER, 2005). Wo dieses im Wald verbleibt findet man die Art aber auch in über 100jährigen Wirtschaftswäldern.

Triplax lepida (FALD., 1835) RL 2

Der Fund durch RAUH (1993) war der Erstnachweis für Bayern. Die letzte Untersuchungswelle konnte die Art auch in Wirtschaftswaldflächen, aber nur in sehr geringen Abundanzen, gegenüber dreier Naturwaldreservate nachweisen. Wie auch andere Triplaxarten lebt *T. rufipes* an Pilzen liegender Stämme, die sich vermehrt wieder finden.

Cryptophagus labilis ER., 1846 RL 2

Im Steigerwald lebt die Art fast ausschließlich in den Naturwaldreservaten oder den Resten über 180jähriger Buchenbestände, nur dort wo finale Mulmhöhlenbuchen vorhanden sind.

Enicmus atriceps HANSEN, 1962 RL 2

Etliche Nachweise in verschiedenen Buchenwaldbeständen des Steigerwaldes auch ohne Eiche. Eine Präferenz für Altbestände scheint vorzuliegen.

Mycetophagus fulvicollis F., 1792 RL 1

Im Steigerwald wurde dieser Holzpilzbesiedler bisher fast ausschließlich in den Naturwaldreservaten wie dem Waldhaus nachgewiesen (MÜLLER, 2005).

Mycetophagus populi F., 1798 RL 2

Die Art wurde im Steigerwald auch in bewirtschafteten Waldbeständen gefunden. Sie besiedelt bevorzugt Faul- und Mulmhöhlen mit entsprechendem Pilzangebot.

Rabocerus gabrieli (GERH., 1901) RL 2

Diese Art konnte wurde einmal im NWR Waldhaus und einmal in einem bewirtschafteten aber höhlenreichen alten Buchenwald gefunden werden. Vermutlich liegt aber eine Bindung an die im Gebiet auf extrazonalen Standorten auftretende Erle vor.

Cyrtanaspis phalerata (GERM., 1831) RL 2

Der einzige Fund aus dem Nördlichen Steigerwald stammt aus dem Reservat. Die in der Literatur als Entwicklungspflanze genannte Hasel ist hier aber nicht vorhanden. Weitere Funde aus Wäldern in der Region weisen daraufhin, daß die Art neben Hecken im Offenland immer wieder auch in Wäldern zu finden ist (BUSSLER pers. Mitt., 2006).

Anaspis marginicollis LINDBERG, 1925 RL 2

Der Nachweis im März 2004 im NWR Waldhaus durch H. BUSSLER ist der bisher einzige Nachweis aus dem Nördlichen Steigerwald.

Anaspis ruficollis (F., 1792) RL 2

Diese Art ist im Steigerwald weiter verbreitet, tritt aber immer nur vereinzelt auf. Sie bevorzugt Höhlenbuchen und das Kronenstratum. Funde liegen von April bis Juli vor.

Allecula rhenana BACH, 1856 RL D Urwaldrelikt

Nach KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) existierten aus Bayern nur Funde vor 1950. Die Nachweise im Steigerwald waren der Wiederfund der Art. Sie ist an Faul- und Mulmhöhlen gebunden.

Pseudocistela ceramboides (L., 1761) RL 2

Der Fund an einem alten Eichenstamm von Josef RAUH konnte mangels solcher Struktur in jüngerer Zeit nicht im Reservat wiederholt werden. An einer Mulmhöhle in mehreren Kilometern Entfernung wurde die Art aber nachgewiesen (JARZABEK, 2006).

Mycetochara axillaris (PAYK., 1799) RL 2

Eine in Bayern extrem selten nachgewiesene Art mit Bindung an hohle Laubbäume. Die meisten Nachweise im Steigerwald wurden an Mulmbuchen und Buchen mit Kronenbruch über Flugfallen im Juni, vereinzelt Juli, erbracht.

Osmoderma eremita (SCOP., 1763) RL 2 Urwaldrelikt

Bis 2006 lagen für Bayern weder historische noch rezente Nachweise der Art aus Rotbuche vor. Neben dem Fund im Waldhaus wurde die Art aber im gleichen Jahr auch bei Weißenburg in einer alten Hutebuche sowie im Spessart in einer hohlen Hochwaldbuche gefunden (BUSSLER, mdl. Mitt. 2006).

Corymbia scutellata (F., 1781) RL 2

Die Art ist im Steigerwald in allen Buchenbeständen zu finden in denen mindestens einige über 20 Zentimeter starke stehende Laubholz-Dürrlinge auftreten. In den Reservaten findet die Art günstige Lebensbedingungen.

Clytus tropicus PANZ., 1795 RL 2

Dieser wärmeliebende Bockkäfer mit enger Bindung an Eichen konnte 2004 trotz geringer Eichenbeteiligung im Waldhaus in der Krone einer beigemischten Eiche gefangen werden, was zeigt, daß typische Eichenwaldarten auch bei geringer Eichenbeimischung in Buchenwäldern auftreten.

Phloeophagus thomsoni (GRILL, 1896) RL 2

Die Art wurde bereits 1995 mit Hilfe einer Flugfensterfalle, 2004 auch durch Heinz BUSSLER in einer Mulmbuche in der Kernfläche des Reservates nachgewiesen.

Scaphisoma boreale LUNDBLAD RL 0

Diese Art konnte durch Heinz BUSSLER im Reservat neu für Deutschland nachgewiesen werden, ♂ nach Genital bestimmt. Alle Nachweise gelangen in Fallen vor Höhlen oder über Gesiebeprobe aus Mulmhöhlen. Dies legt die enge Bindung an Mulmbuchen nahe (JARZABEK, 2006). Auch in anderen Totalreservaten des Steigerwaldes konnten Nachweise erbracht werden.

5. Diskussion

5.1. Vergleich mit Artenzahlen anderer Taxa

In Tab. 2 werden für verschiedene Taxa Artenzahlen für die Kernfläche Waldhaus aufgelistet. Nach den Pilzen und Nachschmetterlingen stellen die xylobionten Käfer die drittgrößte Fraktion. Dies unterstreicht einerseits ihren hohen Beitrag zur Biodiversität von Buchenwäldern, aber auch daß sie zurecht zu einer der Standardgruppen für Biodiversitätsforschung in Wäldern gehören.

Tabelle 2: Artenzahlen verschiedener Taxa in der 10 ha großen Kernfläche des NWR Waldhaus.

Artengruppe	Artenzahl	Erfassungsstand	Quellen
Pilze	407	gut	BLASCHKE et al. (2004)
Nachtschmetterlinge	349	gut	HACKER & MÜLLER (2006)
Xylobionte Käfer	289	gut	s. oben
Gefäßpflanzen	96	gut	SEUSS & HASTREITER (2005)
Wanzen	42	mittel	GOSSNER, unveröff.
Vögel	35	gut	MÜLLER (2005)
Mollusken	23	gut	RAUH (1993), MÜLLER & STRÄTZ (2005)
Laufkäfer	16	mittel	RAUH (1993)
Fledermäuse	15	gut	RUNKEL, pers. Mitt.
Regenwürmer	8	mittel	RAUH (1993)
Ameisen	7	gering	RAUH (1993), ergänzt
Weberknechte	7	mittel	RAUH (1993)
Moose	5	mittel	SEUSS & HASTREITER (2005)
Kleinsäuger	5	gering	RAUH (1993), MÜLLER, unveröff.

5.2 Vergleich mit Artenzahlen anderer Buchenwaldreservate

Ein Vergleich mit anderen buchendominierten Totalreservaten in Deutschland zeigt, daß das Waldhaus eine hohe Artenzahl aufweist. In der Größenklasse um 10 Hektar wird es nur vom Faulen Ort in Brandenburg übertroffen. Dieser Waldbestand besitzt allerdings eine höhere Baumartenvielfalt und eine größere Strukturvielfalt als das Waldhaus (WINTER, 2005). Ebenfalls deutlich höhere Artenzahlen finden sich auch im Reservat Mummelskopf.

Tabelle 3: Artenzahlen xylobionter Käfer in buchendominierten Totalreservate in Deutschland.

Land	Reservat	Untersuchungsjahre	Größe	Höhe	Xylobionte	Quelle
RP	Mummelskopf	2	53	300	385	KÖHLER (2000b)
BR	Fauler Ort	2	14	000	365	MÖLLER (2003)
MV	Serrahn	2	43	000	327	MÖLLER (2003)
BY	Waldhaus	5	90	400	314	RAUH (1993), KÖHLER & RAUH (2000), JARZABEK (2005), MÜLLER (2005)
MV	Heilige Hallen	2	39	050	307	MÖLLER (2003)
BY	Waldhaus Kernfläche	6	10	400	289	RAUH (1993), KÖHLER & RAUH (2000), JARZABEK (2005), MÜLLER (2005)
BW	Zimmeracker	2	47	470	276	BENSE (2006b)
BY	Platte	2	34	440	272	DETSCH (1999)
NW	Altwald Ville	2	20	100	264	KÖHLER (2000a)
MV	Bohnrath	2	34	000	261	KÖHLER (in Vorber.)
RP	Himbeerberg	2	42	500	248	KÖHLER (1998a)
RP	Eischeid	2	34	600	241	KÖHLER (im Druck)
RP	Stelzenbach	2	76	400	233	KÖHLER (2001)
MV	Dohlenwald	2	45	000	231	GÜRLICH (2005)
HE	Niddahänge	2	75	600	230	FLECHTNER (2000)
NW	Geldenberg	2	22	050	229	KÖHLER (2000a, 2002)
BW	Rabensteig	2	28	670	226	BENSE (2006a)
NW	Wiegelskammer	2	14	400	224	KÖHLER (1996)
NW	Schäferheld	2	23	500	211	KÖHLER (1996)
HE	Schönbuche	2	45	400	209	FLECHTNER (2002)
NW	Hellberg	1	58	300	207	KÖHLER (1999b)
NW	Niederkamp	1	8	000	203	KÖHLER (2000a)
NW	Petersberg	1	16	250	200	KÖHLER (2006)
BY	Schwarzwihrberg	1	24	800	194	KÖHLER (1999c)
BW	Untereck	2	33	880	191	BENSE (2006a)
BW	Donntal	2	113	650	185	BENSE (2006a)
MV	Hinrichshagen	1	36	000	170	KÖHLER (2003)
BY	Metzger	2	9	380	167	BUSSLER & LOY (2004)
BY	Brunnstube	1	11	410	162	MÜLLER (2005)
BY	Klein Engelein	1	4	415	155	MÜLLER (2005)
BY	Gitschger	1	68	700	151	KÖHLER (1999c)
NW	Ochsenberg	1	19	300	149	KÖHLER (1998b)
NW	Im Brand	1	15	500	143	KÖHLER (2000a)
MV	Stephansberg	1	16	050	143	KÖHLER (2003)
BY	Krebswiese-L.	2	41	630	100	GOSSNER (2004)
BY	Platzer Kuppe	1	24	700	93	KÖHLER (1999a)
BY	Eisgraben	1	18	700	86	KÖHLER (1999a)

Wie wichtig mehrjährige Untersuchungen für eine Erfassung des Gesamtartenspektrums sind, zeigen auch die deutlich geringeren Werte aus den Steigerwaldreservaten Brunnstube und Klein Engelein. Gerade das erstere ist in seiner Strukturausstattung und Lage durchaus mit dem Waldhaus vergleichbar, wurde aber nur einjährig bearbeitet. Bei einjährigen Untersuchungen sind in Buchenreservaten Artenzahlen um 150 typisch. Gesamtartenzahlen von über 250 finden sich ausschließlich in mehrjährig untersuchten Flächen. Bei circa 300 Arten scheint in etwa eine Artensättigung auf Bestandesebene einzutreten.

Klimatische Begünstigung fördert ebenfalls die Artenzahl. Das zeigen die Buchenwälder rauher Gebirgslagen wie die Platzer Kuppe in der Rhön, die trotz hoher Strukturausstattung geringe Artenzahlen aufweisen.

5.3. Bewertung des Artenspektrums

Trotz intensiver Nachforschungen konnten eine Reihe bekannter und für alte Buchenwälder typische Arten (MÖLLER, 2005) bis heute nicht nachgewiesen werden. Dazu gehören die Schnellkäferarten *Limonicus violaceus*, *Ischnodes sanguinicollis* und *Megapenthes lugens*. Lediglich die in dieser Reihung an Habitatansprüchen am niedrigsten einzuwertende Art *Procræus tibialis* konnte bisher gefunden werden. Sowohl das Gesamtartenspektrum als auch das Fehlen einiger charakteristischer Arten weisen daraufhin, daß es im Steigerwald in Folge der Waldnutzung zu einschneidenden Veränderungen im kontinuierlichen Habitatangebot gekommen ist. So wurden alte Eichen (> 300jährig) im Nördlichen Steigerwald fast gänzlich aufgenutzt. Mulmhöhlenbäume sind ebenfalls im Wesentlichen auf die Reservate beschränkt (JARZABEK, 2006). Ein weiterer Hinweis ist das Vorkommen von nur drei Urwaldreliktarten (MÜLLER et al., 2005) im gesamten Naturwaldreservat und das gänzliche Fehlen von Urwaldrelikten der Kategorie 1, dies sind die Arten mit den höchsten Ansprüchen an Biotoptradition, Habitat- und Strukturausstattung. Daraus kann gefolgert werden, daß im Waldhaus zwar ein artenreiches Spektrum für heutige naturnahe Buchenwaldflächen zu finden ist, daß es sich dabei aber trotzdem um eine reduzierte Fauna handelt. Vereinfacht könnte man sagen, daß auf 10 Hektar Buchenwald bei entsprechend naturnaher Strukturzusammensetzung rund 300 Arten, bei Erhalt der Strukturtradition über die Jahrhunderte und einer reichen Baumartenpalette 350 bis 400 Arten zu erwarten sind. Dies ist z. B. im Urwald von Taben mit 19 ha und 449 xylobionten Käferarten der Fall.

5.4. Bedeutung von Naturwaldreservaten als Referenzflächen

Naturwaldreservate als Vollschutzgebiete sind heute als Referenzflächen unabdingbar. Nachdem im Gegensatz zu Skandinavien (MARTIKAINEN et al., 2000) echte Urwälder in Deutschland fehlen, sind Reservate mit Resten an Strukturtradition in Form alter Bäume, im Waldhaus auf Grund der Schaufelbuchentradition, in anderen Wäldern auf Grund von Hutebäumen, die besten Referenzen für Urwaldstrukturen die in unserer Kulturlandschaft übrig geblieben sind. Als Spenderflächen für Wirtschaftswälder mit Naturschutzzielsetzung stellen sie einen unschätzbaren Wert da. Nur in osteuropäischen Buchenwäldern finden sich noch vollständige Lebensgemeinschaften, die noch alle Arten ursprünglicher Buchenwälder beherbergen (BUSSLER et al., 2005). Wärmere Klimabedingungen fördern die Lebensraumqualität auch für spezialisierter Laubwaldarten. Ob für die stark gefährdeten Arten eine Klimaerwärmung eine tatsächlich Verbesserung bringt, bleibt abzuwarten. Ihr Überleben in potentiellen Spenderflächen ist auf alle Fälle notwendig.

Danksagung

Wir danken den zuständigen Forstbeamten, den zahlreichen Helfern beim Leeren der Fallen, sowie Jens ESSER und Peter SPRICK für die Bestimmung und Überprüfung von Belegen.

Literatur

- BENSE, U. (2006a): Vergleichende Untersuchungen zur Tothholzkäferfauna in buchendominierten Bannwäldern und Wirtschaftswäldern der Schwäbischen Alb. – Waldschutzgebiete Baden-Württemberg **11**: 5–47.
- BENSE, U. (2006b): Zur Tothholzkäferfauna von laubholzreichen Sturmwurfflächen in Baden-Württemberg. – Waldschutzgebiete Baden-Württemberg **11**: 75–133.
- BLASCHKE, M., HAHN, C., W. HELFER (2004): Die Pilzflora der Bayerischen Naturwaldreservate. – LWF Wissen **43**: 5–30.
- BUSSLER, H., H. LOY (2004): Xylobionte Käferarten im Hochspeessart als Weiser naturnaher Strukturen. – LWF Wissen **46**: 36–42.
- BUSSLER, H. & J. MÜLLER (2004): Borkenkäfer in wärmegetönten Eichenmischwäldern Nordbayerns. – Forst und Holz **59**: 175–178.
- BUSSLER, H., MÜLLER, J. & V. DORKA (2005): European Natural Heritage: The saproxylic beetles in the proposed parcul National Defileul Jiului. – Analele ICAS **18**: 55–71.
- DETSCH, R. (1999): Der Beitrag von Wirtschaftswäldern zur Struktur- und Artenvielfalt: ein Vergleich ausgewählter waldökologischer Parameter aus Naturwaldreservaten und Wirtschaftswäldern des Hienheimer Forstes (Kelheim, Niederbayern). – Wissenschaft und Technik Verl., Berlin.
- FLECHTNER, G. (2000): Coleoptera (Käfer). Niddahänge östlich Rudingshain, Zoologische Untersuchungen 1990–1992. – Forschungsinstitut Senckenberg & Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.), Naturwaldreservate in Hessen: Frankfurt am Main.
- FLECHTNER, G. (2002): Coleoptera (Käfer). Schönbuche, Zoologische Untersuchungen. – In: Forschungsinstitut Senckenberg & Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.), Naturwaldreservate in Hessen: Frankfurt am Main.
- GOSSNER, M. (2004) Diversität und Struktur arborikoler Arthropodenzönosen fremdländischer und einheimischer Baumarten – Ein Beitrag zur Bewertung des Anbaus von Douglasie (*Pseudotsuga menziesii* (MIRB.) FRANCO) und Roteiche (*Quercus rubra* L.). – Neobiota **5**: 238.
- GÜRLICH, S. (2005): Bilanz einer zweijährigen Untersuchung zur Holzkäferfauna (Coleoptera) im Naturwaldreservat Dohlenwald (FA Radelübbe, Revier Lassahn). – Mitt. Forstl. Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern (Schwerin) **6**: 21–59.
- HACKER, H. & J. MÜLLER (2006): Die Schmetterlinge der bayerischen Naturwaldreservate. – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik, Supplementband **1**.
- HUSLER (1940): Studien über die Biologie der Elateriden. – Mitt. Münch. Ent. Ges. **30**: 343–397.
- JARZABEK, A. (2005): Baumhöhlen als Schlüssellebensraum für xylobionte Käfer in Buchenwäldern. – Diplomarbeit, Landschaftsarchitektur. FH Weihenstephan, Freising.
- JARZABEK, A. (2006): Schatztruhen im Buchenwald. – LWF aktuell **53**: 4–5.
- KÖHLER, F. (1996): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. Vergleichende Untersuchungen im Waldreservat Kermeter in der Nordeifel. – Schriftenreihe LÖBF/LAFAO NRW (Recklinghausen) **6**: 1–283.
- KÖHLER, F. (1998a): Vergleichende Untersuchungen zur Tothholzkäferfauna (Coleoptera) des Naturwaldreservates „Himbeerberg“ im Hunsrück. – Mainzer naturw. Archiv (Mainz) **36**: 147–208.
- KÖHLER, F. (1998b): Die Tothholzkäferfauna (Coleoptera) der Naturwaldzelle Ochsenberg. – Unpubl. Gutachten 1998 (LÖBF/LAFAO Recklinghausen).
- KÖHLER, F. (1999a): Untersuchungen zur Tothholzkäferfauna in Naturwaldreservaten und Wirtschaftswald-Vergleichsflächen in der bayerischen Rhön. – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik **3**: 151–178.
- KÖHLER, F. (1999b): Die Tothholzkäferfauna (Coleoptera) der Naturwaldzelle Hellberg bei Scherfede/Ostwestfalen. – Unpubl. Gutachten 1999 (LÖBF/LAFAO Recklinghausen).
- KÖHLER, F. (1999c): Untersuchungen zur Tothholzkäferfauna (Ins., Col.) der Oberpfälzer Naturwaldreservate „Gitschger“ und „Schwarzwihlberg“. – Unpubl. Manuskript für Schrr. Naturwaldreservate in Bayern (eingestellt).
- KÖHLER, F. (2000a): Tothholzkäfer in Naturwaldzellen des nördlichen Rheinlands. – Landesanstalt für Öko-

- logie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen.
- KÖHLER, F. (2000b): Vergleichende Untersuchungen zur Totholzkäferfauna (Coleoptera) des Naturwaldreservates „Mummelskopf“ im Pfälzer Wald. – Mainzer naturw. Archiv (Mainz) **38**: 175–236.
- KÖHLER, F. (2001c): Vergleichende Untersuchungen zur Totholzkäferfauna (Coleoptera) des Naturwaldreservates „Stelzenbach“ im Westerwald. – Mainzer naturw. Archiv (Mainz) **39**: 193–235.
- KÖHLER, F. (2002a): Neue Untersuchungen zur Totholzkäferfauna (Col.) des Waldnaturschutzgebietes Geldenberg bei Kleve. – Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) **12**: 71–111.
- KÖHLER, F. (2003): Vergleichende Untersuchungen zur Totholzkäferfauna (Coleoptera) in drei Naturwaldreservaten in Mecklenburg-Vorpommern. – Mitt. Forst. Versuchswesen Meckl.-Vorp. (Schwerin) **4**: 7–64.
- KÖHLER, F. (im Druck): Vergleichende Bestandserhebungen zur Totholzkäferfauna (Coleoptera) des Naturwaldreservates Eischeid (Forstamt Daun). – Mainzer naturw. Archiv (Mainz).
- KÖHLER, F. (in Vorber.): Die Totholzkäfer der Naturwaldreservate Barkhorst (Forstamt Güstrow) und Bohnrath (Forstamt Schlemmin) sowie der Vergleichsfläche Strietholz. – Mitt. Forstl. Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern (Schwerin).
- MARTIKAINEN, P., SIITONEN, J., PUNTTILA, P., KAILA, L. & J. RAUH (2000): Species richness of Coleoptera in mature managed and old-growth boreal forests in southern Finland. – Biological Conservation **94**: 199–209.
- MÖLLER, G. (2005): Habitatstrukturen holzbewohnender Insekten und Pilze. – LÖBF-Mitteilungen **3**: 30–35.
- MÖLLER, G. (2004): Holzbewohnende Insekten. In: F+E-Vorhaben Biologische Vielfalt und Forstwirtschaft – „Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland“ Sachbericht, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- MÖLLER, G. (2003): Xylobionte Insekten. In: WINTER, S., H. SCHUMACHER, M. FLADE & G. MÖLLER: Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland. – Unver. Ber. Landesanst. Großschutzgeb. (Schwerin).
- MÜLLER, J. (2005): Waldstrukturen als Steuergröße für Artengemeinschaften in kollinen bis submontanen Buchenwäldern. – Dissertation, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt. Technische Universität. München, <http://mediatum.ub.tum.de>. 197 S.
- MÜLLER, J., BUSSLER, H., BENSE, U., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLEN, M., MÖLLER, G., MÜHLE, H., SCHMIDL, J. & P. ZABRANSKY (2005): Urwald relict species – Saproxyllic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. – Waldökologie Online **2**: 106–113.
- RAUH, J. (1993): Faunistisch-ökologische Bewertung von Naturwaldreservaten anhand repräsentativer Tiergruppen. – Schriftenreihe des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten **2**.
- SCHMIDL, J. & H. BUSSLER (2004): Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands. – Naturschutz und Landschaftsplanung **36**: 202–218.
- SCHMITT, M. (1992): Buchen-Totholz als Lebensraum für xylobionte Käfer. – Waldhygiene **19**: 97–191.
- SPERBER, G. & A. REGEHR (1983): Vorratspflege in Unterfranken am Beispiel des Steigerwaldes. – AFZ/ Der Wald **39**: 1020–1025.
- WINTER, S. (2005): Ermittlung von Struktur-Indikatoren zur Abschätzung des Einflusses forstlicher Bewirtschaftung auf die Biozöosen von Tieflandbuchenwäldern. – TU Dresden. 322 S.

Anhang: Artenliste xylobionte (SCHMIDL & BUSSLER, 2004) und nicht-xylobionte Käfer im Naturwaldreservat Waldhaus. Kern = 10 Hektar große Kernfläche. Erw = Erweiterungsfläche.

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
01-.004-.009-	<i>Carabus auronitens</i> F., 1792		57	20		24	
01-.004-.010-	<i>Carabus problematicus</i> HBST., 1786		57	33		14	

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
01-.004-.026-	<i>Carabus nemoralis</i> MÜLL., 1764		14				
01-.005-.003-	<i>Cychrus caraboides</i> (L., 1758)		20			1	
01-.021-.006-	<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRK., 1781)			1		2	
01-.029-.010-	<i>Bembidion lampros</i> (HBST., 1784)					5	
01-.029-.042-	<i>Bembidion deletum</i> SERV., 1821		1			1	
01-.032-.003-	<i>Patrobus atrorufus</i> (STRÖM., 1768)		45				
01-.037-.001-	<i>Anisodactylus binotatus</i> (F., 1787)					1	
01-.041-.045-	<i>Harpalus latus</i> (L., 1758)					1	
01-.045-.002-	<i>Bradycellus verbasci</i> (DUFT., 1812)			1			
01-.045-.005-	<i>Bradycellus harpalinus</i> (SERV., 1821)			3		37	
01-.050-.007-	<i>Poecilus cupreus</i> (L., 1758)					1	
01-.051-.019-	<i>Pterostichus nigrita</i> (PAYK., 1790)		58				
01-.051-.024-	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)		60	2		4	
01-.051-.026-	<i>Pterostichus niger</i> (SCHALL., 1783)			1		4	
01-.051-.027-	<i>Pterostichus melanarius</i> (ILL., 1798)					1	
01-.051-.031-	<i>Pterostichus aethiops</i> (PANZ., 1797)		1				
01-.051-.039-	<i>Pterostichus burmeisteri</i> HEER, 1841		161				
01-.053-.002-	<i>Abax parallelepipedus</i> (PILL.MITT., 1783)		123	3		2	
01-.053-.004-	<i>Abax parallelus</i> (DUFT., 1812)		4				
01-.053-.005-	<i>Abax ovalis</i> (DUFT., 1812)		16				
01-.0631.003-	<i>Limodromus assimilis</i> (PAYK., 1790)		1				
01-.065-.008-	<i>Amara similata</i> (GYLL., 1810)					1	
01-.079-.004-	<i>Dromius agilis</i> (F., 1787)					1	
01-.079-.010-	<i>Dromius fenestratus</i> (F., 1794)		1				
01-.079-.012-	<i>Dromius quadrimaculatus</i> (L., 1758)		2				
04-.028-.004-	<i>Hydaticus seminiger</i> (DEGEER, 1774)			1			
09-.0011.0152.	<i>Helophorus brevipalpis</i> BEDEL, 1881					1	
09-.003-.006-	<i>Cercyon haemorrhoidalis</i> (F., 1775)		1				
09-.004-.001-	<i>Megasternum obscurum</i> (MARSH., 1802)		2			1	
09-.008-.001-	<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)					2	
10-.002-.004-	<i>Plegaderus dissectus</i> ER., 1839	xylobiont	39	17	47	6	4
10-.005-.001-	<i>Abraeus granulum</i> ER., 1839	xylobiont	2	1	19		
10-.005-.003-	<i>Abraeus perpusillus</i> (MARSH., 1802)	xylobiont	51	113	60	6	
10-.009-.002-	<i>Gnathoncus nannetensis</i> (MARS., 1862)		1	1			
10-.009-.004-	<i>Gnathoncus buyssoni</i> AUZAT, 1917		16	8		11	
10-.016-.001-	<i>Dendrophilus punctatus</i> (HBST., 1792)	xylobiont		2	1		
10-.020-.001-	<i>Paromalus flavicornis</i> (HBST., 1792)	xylobiont	54	73	8	10	2
10-.020-.002-	<i>Paromalus parallelepipedus</i> (HBST., 1792)	xylobiont		3	1	4	
10-.029-.008-	<i>Margarinotus striola</i> (SAHLB., 1819)			1		4	
10-.029-.011-	<i>Margarinotus merdarius</i> (HOFFM., 1803)			1			
10-.029-.013-	<i>Margarinotus marginatus</i> (ER., 1834)		1				
12-.001-.002-	<i>Necrophorus humator</i> (GLED., 1767)			5		1	
12-.001-.006-	<i>Necrophorus vespilloides</i> HBST., 1783		44	246		6	
12-.001-.008-	<i>Necrophorus vespillo</i> (L., 1758)		1				
12-.004-.001-	<i>Oiceoptoma thoracica</i> (L., 1758)		3	1		2	
12-.006-.001-	<i>Xylodrepa quadrimaculata</i> (SCOP., 1772)					15	
14-.002-.001-	<i>Nemadus colonoides</i> (KR., 1851)	xylobiont			1		

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
14-.005-.003-	<i>Nargus wilkinei</i> (SPENCE, 1815)		1				
14-.006-.008-	<i>Choleva reitteri</i> PETRI, 1915		1				
14-.010-.001-	<i>Sciodrepoides watsoni</i> (SPENCE, 1815)		1	2			
14-.010-.002-	<i>Sciodrepoides fumatus</i> (SPENCE, 1915)		1				
14-.011-.007-	<i>Catops tristis</i> (PANZ., 1793)		1				
14-.011-.010-	<i>Catops neglectus</i> KR., 1852		1				
14-.011-.017-	<i>Catops fuliginosus</i> ER., 1837		1				
14-.011-.020-	<i>Catops picipes</i> (F., 1792)		6	5			
14-.0111.001-	<i>Apocatops nigrinus</i> (ER., 1837)		2				
16-.003-.015-	<i>Leiodes lucens</i> (FAIRM., 1855)		1				
16-.007-.001-	<i>Anisotoma humeralis</i> (F., 1792)	xylobiont		17	1	17	
16-.007-.003-	<i>Anisotoma castanea</i> (HBST., 1792)	xylobiont	1		4		
16-.007-.005-	<i>Anisotoma orbicularis</i> (HBST., 1792)	xylobiont		4		1	1
16-.009-.001-	<i>Amphicyllis globus</i> (F., 1792)					1	
16-.011-.003-	<i>Agathidium varians</i> (BECK, 1817)		9	12		15	
16-.011-.006-	<i>Agathidium mandibulare</i> STURM, 1807		1				
16-.011-.007-	<i>Agathidium rotundatum</i> (GYLL., 1827)			1			
16-.011-.013-	<i>Agathidium nigripenne</i> (F., 1792)	xylobiont	3	2		9	
16-.011-.014-	<i>Agathidium atrum</i> (PAYK., 1798)					1	
16-.011-.015-	<i>Agathidium seminulum</i> (L., 1758)		2	12		7	
16-.011-.018-	<i>Agathidium badium</i> ER., 1845		2	1			
18-.001-.001-	<i>Euthiconus conicicollis</i> (FAIRM.LAB., 1855)	xylobiont		1			
18-.002-.004-	<i>Euthia linearis</i> MULS., 1861		3				
18-.005-.001-	<i>Neuraphes elongatulus</i> (MÜLL.KUNZE, 1822)		1		2	3	
18-.005-.005-	<i>Neuraphes carinatus</i> (MULS., 1861)	xylobiont	1	1			
18-.005-.012-	<i>Neuraphes plicicollis</i> RTT., 1879	xylobiont			1		
18-.006-.004-	<i>Scydmoraphes minutus</i> (CHAUD., 1845)	xylobiont	1		1		
18-.007-.003-	<i>Stenichnus scutellaris</i> (MÜLL.KUNZE, 1822)			2			
18-.007-.005-	<i>Stenichnus godarti</i> (LATR., 1806)	xylobiont		6	2		
18-.007-.010-	<i>Stenichnus bicolor</i> (DENNY, 1825)	xylobiont				1	
18-.008-.002-	<i>Microscydmus minimus</i> (CHAUD., 1845)	xylobiont			4		
21-.002-.001-	<i>Ptenidium gressneri</i> ER., 1845	xylobiont		4	86		
21-.002-.003-	<i>Ptenidium turgidum</i> THOMS., 1855	xylobiont	2		29		1
21-.002-.010-	<i>Ptenidium pusillum</i> (GYLL., 1808)		8				
21-.019-.015-	<i>Acrotrichis intermedia</i> (GILLM., 1845)		5	1		1	
23-.002-.001-	<i>Siagonium quadricorne</i> KIRBY, 1815	xylobiont		1			
23-.0022.001-	<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> OL., 1790	xylobiont	2	1	2	9	
23-.0023.001-	<i>Scaphisoma agaricinum</i> (L., 1758)	xylobiont	1	1	2	5	
23-.0023.003-	<i>Scaphisoma boleti</i> (PANZ., 1793)	xylobiont		2			
23-.0023.004-	<i>Scaphisoma assimile</i> ER., 1845	xylobiont		1			
23-.0023.005-	<i>Scaphisoma boreale</i> LUNDBL., 1952	xylobiont			10		
23-.005-.001-	<i>Phloeocharis subtilissima</i> MANNH., 1830	xylobiont	12		11	2	
23-.0061.001-	<i>Dasycerus sulcatus</i> BRONGN., 1800			1			
23-.008-.004-	<i>Megarathrus sinuatocollis</i> (BOISD.LAC., 1835)		1				

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
23-.009-.004-	<i>Proteinus brachypterus</i> (F., 1792)		11	2		2	
23-.009-.005-	<i>Proteinus atomarius</i> ER., 1840		2				
23-.009-.006-	<i>Proteinus laevigatus</i> HOCHH., 1872		1				
23-.010-.021-	<i>Eusphalerum abdominale</i> (GRAV., 1806)		2			1	
23-.010-.022-	<i>Eusphalerum luteum</i> (MARSH., 1802)		2			1	
23-.010-.024-	<i>Eusphalerum signatum</i> (MÄRK., 1857)			1			
23-.010-.029-	<i>Eusphalerum rectangulum</i> (FAUV., 1869)		51	2			
23-.010-.031-	<i>Eusphalerum sorbi</i> (GYLL., 1810)		1				
23-.010-.033-	<i>Eusphalerum atrum</i> (HEER, 1838)		3				
23-.011-.001-	<i>Acrulia inflata</i> (GYLL., 1813)	xylobiont	9	1	2	2	
23-.014-.001-	<i>Phyllocladepa melanocephala</i> (F., 1787)	xylobiont	5		1		
23-.014-.004-	<i>Phyllocladepa nigra</i> (GRAV., 1806)	xylobiont	1			4	
23-.014-.012-	<i>Phyllocladepa ioptera</i> (STEPH., 1834)	xylobiont		3			
23-.0141.001-	<i>Hapalaraea pygmaea</i> (PAYK., 1800)	xylobiont	5	16	6	1	
23-.015-.005-	<i>Omalius rivulare</i> (PAYK., 1789)		3				
23-.016-.006-	<i>Phloeonomus punctipennis</i> THOMS., 1867	xylobiont	12				
23-.0162.001-	<i>Phloeostiba planus</i> (PAYK., 1792)	xylobiont		4		8	
23-.0162.002-	<i>Phloeostiba lapponicus</i> (ZETT., 1838)	xylobiont				10	
23-.032-.003-	<i>Lesteva longoelytrata</i> (GOEZE, 1777)			1		1	
23-.035-.013-	<i>Anthophagus angusticollis</i> (MANNH., 1830)		42				
23-.037-.003-	<i>Coryphium angusticolle</i> STEPH., 1834	xylobiont	5				
23-.040-.001-	<i>Syntomium aeneum</i> (MÜLL., 1821)			3		6	
23-.042-.001-	<i>Coprophilus striatulus</i> (F., 1792)					3	
23-.049-.008-	<i>Platystethus nitens</i> (SAHLB., 1832)		1				
23-.055-.094-	<i>Stenus impressus</i> GERM., 1824					1	
23-.061-.003-	<i>Rugilus rufipes</i> (GERM., 1836)		6	1		1	
23-.068-.011-	<i>Lathrobium terminatum</i> GRAV., 1802					1	
23-.078-.001-	<i>Nudobius lentus</i> (GRAV., 1806)	xylobiont	6	4	42	22	1
23-.080-.010-	<i>Xantholinus linearis</i> (OL., 1795)					2	
23-.081-.001-	<i>Atrecus affinis</i> (PAYK., 1789)	xylobiont	1	6	2	2	
23-.082-.005-	<i>Othius myrmecophilus</i> KIESW., 1843			2			
23-.087-.001-	<i>Hesperus rufipennis</i> (GRAV., 1802)	xylobiont			6		
23-.088-.021-	<i>Philonthus tenuicornis</i> REY, 1853		2				
23-.088-.023-	<i>Philonthus cognatus</i> STEPH., 1832		4				
23-.088-.029-	<i>Philonthus decorus</i> (GRAV., 1802)					1	
23-.088-.039-	<i>Philonthus carbonarius</i> (GRAV., 1810)		2				
23-.090-.009-	<i>Gabrieus splendidulus</i> (GRAV., 1802)	xylobiont	11	3	3	2	
23-.103-.001-	<i>Velleius dilatatus</i> (F., 1787)	xylobiont		11		5	
23-.104-.002-	<i>Quedius truncicola</i> FAIRM.LAB., 1856	xylobiont			2		
23-.104-.004-	<i>Quedius microps</i> GRAV., 1847	xylobiont	1		7		
23-.104-.005-	<i>Quedius lateralis</i> (GRAV., 1802)		2	2		1	
23-.104-.008-	<i>Quedius ochripennis</i> (MENETR., 1832)		2			1	
23-.104-.011-	<i>Quedius invreae</i> GRID., 1924			1			
23-.104-.013-	<i>Quedius cruentus</i> (OL., 1795)		11	13		12	
23-.104-.014-	<i>Quedius brevicornis</i> THOMS., 1860	xylobiont			4		
23-.104-.016-	<i>Quedius mesomelinus</i> (MARSH., 1802)		3	14		34	
23-.104-.018-	<i>Quedius maurus</i> (SAHLB., 1830)	xylobiont	3	1		3	

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
23-.104-.019-	<i>Quedius xanthopus</i> ER., 1839	xylobiont	24	52	51	64	12
23-.104-.022-	<i>Quedius cinctus</i> (PAYK., 1790)					1	
23-.104-.048-	<i>Quedius fumatus</i> (STEPH., 1833)			1			
23-.107-.001-	<i>Habrocerus capillaricornis</i> (GRAV., 1806)		1				
23-.109-.008-	<i>Mycetoporus lepidus</i> (GRAV., 1802)		1				
23-.1101.002-	<i>Bryophacis rufus</i> (ER., 1839)					1	
23-.111-.006-	<i>Lordithon trinotatus</i> (ER., 1839)		3				
23-.111-.007-	<i>Lordithon lunulatus</i> (L., 1761)			2		2	
23-.1111.001-	<i>Carphacis striatus</i> (OL., 1794)	xylobiont		1			
23-.113-.002-	<i>Sepedophilus testaceus</i> (F., 1792)	xylobiont	8	5	1		
23-.113-.005-	<i>Sepedophilus bipunctatus</i> (GRAV., 1802)	xylobiont		1		1	
23-.114-.005-	<i>Tachyporus solutus</i> ER., 1839		1			1	
23-.114-.007-	<i>Tachyporus hypnorum</i> (F., 1775)		9	1		3	
23-.117-.006-	<i>Tachinus subterraneus</i> (L., 1758)		1				
23-.117-.010-	<i>Tachinus pallipes</i> GRAV., 1806			1			
23-.117-.014-	<i>Tachinus laticollis</i> GRAV., 1802		2				
23-.117-.020-	<i>Tachinus elongatus</i> GYLL., 1810			1		2	
23-.1261.001-	<i>Holobus flavicornis</i> (BOISD.LAC., 1835)					2	
23-.130-.009-	<i>Gyrophaena gentilis</i> ER., 1839		3				25
23-.130-.011-	<i>Gyrophaena minima</i> ER., 1837	xylobiont			1		1
23-.130-.021-	<i>Gyrophaena joyioides</i> WÜSTH., 1937			1	520		
23-.130-.023-	<i>Gyrophaena strictula</i> ER., 1839	xylobiont			4		
23-.1301.001-	<i>Agaricochara latissima</i> (STEPH., 1832)	xylobiont			1		
23-.132-.003-	<i>Placusa tachyporoides</i> (WALTL, 1838)	xylobiont		14		9	
23-.132-.005-	<i>Placusa atrata</i> (MANNH., 1831)	xylobiont				16	
23-.132-.006-	<i>Placusa pumilio</i> (GRAV., 1802)	xylobiont		16		83	
23-.133-.001-	<i>Homalota plana</i> (GYLL., 1810)	xylobiont	1				
23-.134-.001-	<i>Anomognathus cuspidatus</i> (ER., 1839)	xylobiont	14				
23-.141-.001-	<i>Leptusa pulchella</i> (MANNH., 1830)	xylobiont	45	32	1	32	
23-.141-.004-	<i>Leptusa fumida</i> (ER., 1839)	xylobiont	41		11	5	
23-.141-.006-	<i>Leptusa ruficollis</i> (ER., 1839)		35	3		1	
23-.142-.001-	<i>Euryusa castanoptera</i> KR., 1856	xylobiont	21	5		43	
23-.147-.001-	<i>Bolitochara obliqua</i> ER., 1837	xylobiont	6		5		
23-.147-.003-	<i>Bolitochara mulsanti</i> SHP., 1875	xylobiont	1	1			
23-.148-.002-	<i>Autalia longicornis</i> SCHEERP., 1947		1	1			
23-.1661.001-	<i>Enalodroma hepatica</i> (ER., 1839)		3				
23-.168-.001-	<i>Amischa analis</i> (GRAV., 1802)		5				
23-.182-.002-	<i>Dinaraea aequata</i> (ER., 1837)	xylobiont	5	1			
23-.186-.003-	<i>Plataraea nigrifrons</i> (ER., 1839)					1	
23-.187-.005-	<i>Lioghuta wuesthoffi</i> (BENICK, 1938)		3				
23-.188-.004-	<i>Atheta elongatula</i> (GRAV., 1802)		1				
23-.188-.045-	<i>Atheta nigricornis</i> (THOMS., 1852)		31	6		24	
23-.188-.070-	<i>Atheta pittionii</i> SCHEERP., 1950		2				
23-.188-.109-	<i>Atheta sodalis</i> (ER., 1837)		24		1		
23-.188-.111-	<i>Atheta pallidicornis</i> (THOMS., 1856)			1			
23-.188-.114-	<i>Atheta trinotata</i> (KR., 1856)		10			1	
23-.188-.126-	<i>Atheta picipes</i> (THOMS., 1856)	xylobiont	1				

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
23-188-136-	<i>Atheta fungi</i> (GRAV., 1806)		18	1		3	
23-188-183-	<i>Atheta ravilla</i> (ER., 1839)		5		2		
23-188-199-	<i>Atheta crassicornis</i> (F., 1792)		5	1			
23-188-211-	<i>Atheta marcida</i> (ER., 1837)				11		
23-196-003-	<i>Zyras haworthi</i> (STEPH., 1832)					1	
23-196-010-	<i>Zyras lugens</i> (GRAV., 1802)		2				
23-201-004-	<i>Phloeopora testacea</i> (MANNH., 1830)	xylobiont	2	6		6	
23-201-006-	<i>Phloeopora corticalis</i> (GRAV., 1802)	xylobiont	6			7	
23-206-003-	<i>Parocysa longitarsis</i> (ER., 1837)		1				
23-210-001-	<i>Ocalea badia</i> ER., 1837		1				
23-219-001-	<i>Mniusa incrassata</i> (MULS.REY, 1852)		1				
23-223-034-	<i>Oxypoda alternans</i> (GRAV., 1802)		4	1	2		
23-223-049-	<i>Oxypoda annularis</i> MANNH., 1830		1	1			
23-234-002-	<i>Haploglossa villosula</i> (STEPH., 1832)		20	26		34	
23-237-015-	<i>Aleochara sparsa</i> HEER, 1839		6	71		158	
23-237-016-	<i>Aleochara stichai</i> LIKOVSKY, 1965		2	1		1	
23-237-026-	<i>Aleochara sanguinea</i> (L., 1758)					1	
24-002-002-	<i>Bibloporus bicolor</i> (DENNY, 1825)	xylobiont	10	3	7	2	
24-002-003-	<i>Bibloporus minutus</i> RAFFR., 1914	xylobiont	1				1
24-002-004-	<i>Bibloporus mayeti</i> GUILLB., 1888	xylobiont	3				
24-006-001-	<i>Euplectus nanus</i> (REICHB., 1816)	xylobiont	4	12		1	
24-006-002-	<i>Euplectus kirbyi</i> DENNY, 1825	xylobiont			2		
24-006-003-	<i>Euplectus piceus</i> MOTSCH., 1835	xylobiont		2			
24-006-007-	<i>Euplectus bescidicus</i> RTT., 1881	xylobiont		6			
24-006-015-	<i>Euplectus karsteni</i> (REICHB., 1816)	xylobiont	4	4	12	1	
24-006-016-	<i>Euplectus fauveli</i> GUILLB., 1888	xylobiont	6				
24-008-009-	<i>Plectophloeus fischeri</i> (AUBE, 1833)	xylobiont	1	6	1	6	
24-011-001-	<i>Trimium brevicorne</i> (REICHB., 1816)		1				
24-011-004-	<i>Trimium aemonae</i> RTT., 1881					1	
24-012-001-	<i>Trichonyx sulcicollis</i> (REICHB., 1816)	xylobiont		2		2	
24-014-001-	<i>Batrisis formicarius</i> AUBÉ, 1833	xylobiont		1			
24-019-001-	<i>Tychus niger</i> (PAYK., 1800)		1			1	
24-025-001-	<i>Pselaphus heisei</i> HBST., 1792					2	
25-001-001-	<i>Dictyopterus aurora</i> (HBST., 1784)	xylobiont	1				
25-002-001-	<i>Pyropterus nigroruber</i> (DEGEER, 1774)	xylobiont			1	1	
25-004-001-	<i>Platycis minutus</i> (F., 1787)	xylobiont		2			
25-004-002-	<i>Platycis cosnardi</i> (CHEVR., 1829)	xylobiont		2			
251.001-001-	<i>Omalisus fontisbellaquaei</i> FOURCR., 1785		1	29		19	
26-001-001-	<i>Lampyrus noctiluca</i> (L., 1758)		2				
26-002-001-	<i>Lamprohiza splendidula</i> (L., 1767)		1	13		9	
27-002-008-	<i>Cantharis pellucida</i> F., 1792			2		6	
27-002-014-	<i>Cantharis obscura</i> L., 1758					1	
27-002-018-	<i>Cantharis nigricans</i> (MÜLL., 1776)					11	
27-003-005-	<i>Absidia rufotestacea</i> (LETZN., 1845)			8		13	
27-005-003-	<i>Rhagonycha translucida</i> (KRYN., 1832)		1	6		1	
27-005-005-	<i>Rhagonycha testacea</i> (L., 1758)					1	
27-005-006-	<i>Rhagonycha limbata</i> THOMS., 1864					1	

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
27-.005-.008-	<i>Rhagonycha lignosa</i> (MÜLL., 1764)			9		13	
27-.008-.001-	<i>Malthinus punctatus</i> (FOURCR., 1785)	xylobiont	16	3	3	7	12
27-.008-.002-	<i>Malthinus seriepunctatus</i> KIESW., 1851	xylobiont			4		
27-.008-.004-	<i>Malthinus balteatus</i> SUFFR., 1851	xylobiont		1			
27-.008-.005-	<i>Malthinus facialis</i> THOMS., 1864	xylobiont			1		
27-.009-.015-	<i>Malthodes guttifer</i> KIESW., 1852	xylobiont			2	2	
27-.009-.022-	<i>Malthodes pumilus</i> (BREB., 1835)	xylobiont				1	
27-.009-.024-	<i>Malthodes spathifer</i> KIESW., 1852	xylobiont			7		1
29-.003-.001-	<i>Hypebaeus flavipes</i> (F., 1787)	xylobiont	39	3	1	1	
29-.006-.0032-	<i>Malachius bipustulatus</i> (L., 1758)	xylobiont			1	1	
29-.007-.003-	<i>Anthocomus bipunctatus</i> (HARRER, 1784)					1	
30-.002-.001-	<i>Aplocnemus impressus</i> (MARSH., 1802)	xylobiont				1	1
30-.005-.005-	<i>Dasytes cyaneus</i> (F., 1775)	xylobiont	14	1	7	4	3
30-.005-.007-	<i>Dasytes virens</i> (MARSH., 1802)	xylobiont	7				
30-.005-.008-	<i>Dasytes plumbeus</i> (MÜLL., 1776)	xylobiont	27	4		6	
30-.005-.009-	<i>Dasytes aeratus</i> STEPH., 1830	xylobiont				1	
31-.002-.001-	<i>Tillus elongatus</i> (L., 1758)	xylobiont	3	162	19	53	15
31-.007-.001-	<i>Thanasimus formicarius</i> (L., 1758)	xylobiont	1	13	1	14	
321.001-.001-	<i>Nemosoma elongatum</i> (L., 1761)	xylobiont	13	8	2	54	6
322.004-.001-	<i>Thymalus limbatus</i> (F., 1787)	xylobiont	3	4	1	4	
33-.001-.001-	<i>Hylecoetus dermestoides</i> (L., 1761)	xylobiont	798	743	6	1639	50
34-.001-.004-	<i>Ampedus erythrogonus</i> (MÜLL., 1821)	xylobiont		1			
34-.001-.008-	<i>Ampedus balteatus</i> (L., 1758)	xylobiont				1	
34-.001-.019-	<i>Ampedus pomorum</i> (HBST., 1784)	xylobiont	2	7	18	4	19
34-.001-.021-	<i>Ampedus nigroflavus</i> (GOEZE, 1777)	xylobiont		1	3	1	
34-.001-.026-	<i>Ampedus nigrinus</i> (HBST., 1784)	xylobiont		1			
34-.004-.001-	<i>Procræus tibialis</i> (LACORD., 1835)	xylobiont	14	3			
34-.008-.001-	<i>Sericus brunneus</i> (L., 1758)					1	
34-.009-.001-	<i>Dalopius marginatus</i> (L., 1758)			18	39	44	28
34-.010-.002-	<i>Agriotes pallidulus</i> (ILL., 1807)			5	1	17	1
34-.010-.003-	<i>Agriotes acuminatus</i> (STEPH., 1830)		4	1	19	3	3
34-.010-.007-	<i>Agriotes pilosellus</i> (SCHÖNH., 1817)			1	5	6	5
34-.010-.014-	<i>Agriotes sputator</i> (L., 1758)				1	1	
34-.0101.001-	<i>Ectinus aterrimus</i> (L., 1761)					28	3
34-.016-.002-	<i>Melanotus rufipes</i> (HBST., 1784)	xylobiont	43		4	8	
34-.016-.003-	<i>Melanotus castanipes</i> (PAYK., 1800)	xylobiont		103	22	88	11
34-.025-.001-	<i>Prosternon tessellatum</i> (L., 1758)						2
34-.026-.001-	<i>Anostirus purpureus</i> (PODA, 1761)	xylobiont			3		1
34-.026-.003-	<i>Anostirus castaneus</i> (L., 1758)	xylobiont		1		4	1
34-.030-.001-	<i>Calambus bipustulatus</i> (L., 1767)	xylobiont			4		
34-.031-.001-	<i>Hypoganus inunctus</i> (LACORD., 1835)	xylobiont		2			1
34-.033-.002-	<i>Denticollis rubens</i> PILL.MITT., 1783	xylobiont	26	7	7	11	7
34-.033-.004-	<i>Denticollis linearis</i> (L., 1758)	xylobiont	4	8	5	9	3
34-.0341.001-	<i>Kibunea minutus</i> (L., 1758)					2	
34-.035-.001-	<i>Limonium aeneoniger</i> (DEGEER, 1774)					2	
34-.041-.001-	<i>Athous haemorrhoidalis</i> (F., 1801)				1	2	
34-.041-.002-	<i>Athous vittatus</i> (F., 1792)			12	66	26	28

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
34-.041-.003-.	<i>Athous subfuscus</i> (MÜLL., 1767)		106	82	123	196	80
36-.001-.001-.	<i>Melasis buprestoides</i> (L., 1761)	xylobiont	1	9	6	117	11
36-.002-.001-.	<i>Isorhipis melasoides</i> (CAST., 1835)	xylobiont	17				
36-.003-.001-.	<i>Eucnemis capucina</i> AHR., 1812	xylobiont	1	4	12	16	8
36-.008-.002-.	<i>Dirhagus pygmaeus</i> (F., 1792)	xylobiont	1	1	3		2
36-.011-.001-.	<i>Hylis olexai</i> PALM, 1955	xylobiont			1	9	
36-.011-.002-.	<i>Hylis cariniceps</i> RTT., 1902	xylobiont		1		2	
36-.011-.003-.	<i>Hylis foveicollis</i> (THOMS., 1874)	xylobiont	2	3		3	
37-.001-.002-.	<i>Trixagus dermestoides</i> (L., 1767)			13	5	12	7
37-.002-.001-.	<i>Aulonothroscus brevicollis</i> (BONV., 1859)			44	60	1	6
38-.020-.011-.	<i>Agrilus olivicolor</i> KIESW., 1857	xylobiont		1			
38-.020-.022-.	<i>Agrilus viridis</i> (L., 1758)	xylobiont					1
40-.003-.001-.	<i>Cyphon coarctatus</i> PAYK., 1799			8		1	
40-.003-.006-.	<i>Cyphon ochraceus</i> STEPH., 1830					1	
40-.003-.007-.	<i>Cyphon variabilis</i> (THUNB., 1787)		1				
40-.004-.001-.	<i>Prionocyphon serricornis</i> (MÜLL., 1821)	xylobiont		4	2	1	1
45-.002-.003-.	<i>Attagenus pello</i> (L., 1758)			2			
45-.006-.001-.	<i>Megatoma undata</i> (L., 1758)	xylobiont				4	7
45-.007-.001-.	<i>Ctesias serra</i> (F., 1792)	xylobiont		1		1	
45-.008-.014-.	<i>Anthrenus fuscus</i> OL., 1789					2	
45-.010-.001-.	<i>Trinodes hirtus</i> (F., 1781)	xylobiont	1	2			
46-.001-.001-.	<i>Nosodendron fasciculare</i> (OL., 1790)	xylobiont				1	
47-.004-.002-.	<i>Simplocaria semistriata</i> (F., 1794)			1			
47-.010-.001-.	<i>Cytilus sericeus</i> (FORST., 1771)					1	
47-.011-.002-.	<i>Byrrhus pilula</i> (L., 1758)					3	
47-.011-.004-.	<i>Byrrhus pustulatus</i> (FORST., 1771)			2		5	
49-.001-.001-.	<i>Byturus tomentosus</i> (DEGEER, 1774)		55			1	
492.002-.001-.	<i>Cerylon fagi</i> BRIS., 1867	xylobiont	129	19	7	8	
492.002-.002-.	<i>Cerylon histeroides</i> (F., 1792)	xylobiont	1	7		3	
492.002-.003-.	<i>Cerylon ferrugineum</i> STEPH., 1830	xylobiont	130	29	4	8	1
50-.006-.002-.	<i>Carpophilus sexpustulatus</i> (F., 1791)	xylobiont				3	
50-.008-.003-.	<i>Meligethes denticulatus</i> (HEER, 1841)		93			5	
50-.008-.011-.	<i>Meligethes coracinus</i> STURM, 1845					1	
50-.008-.014-.	<i>Meligethes aeneus</i> (F., 1775)		238			2	
50-.008-.016-.	<i>Meligethes viridescens</i> (F., 1787)		48			3	
50-.008-.030-.	<i>Meligethes brunnicornis</i> STURM, 1845		1				
50-.008-.058-.	<i>Meligethes nigrescens</i> STEPH., 1830		1				
50-.009-.005-.	<i>Epuraea neglecta</i> (HEER, 1841)	xylobiont		7		13	
50-.009-.015-.	<i>Epuraea marseuli</i> RTT., 1872	xylobiont	3			3	
50-.009-.017-.	<i>Epuraea longula</i> ER., 1845	xylobiont	11				
50-.009-.027-.	<i>Epuraea unicolor</i> (OL., 1790)		17	1		1	
50-.009-.028-.	<i>Epuraea variegata</i> (HBST., 1793)	xylobiont	20	2	3		
50-.009-.032-.	<i>Epuraea silacea</i> (HBST., 1784)	xylobiont	1				
50-.009-.033-.	<i>Epuraea aestiva</i> (L., 1758)		1				
50-.009-.035-.	<i>Epuraea rufomarginata</i> (STEPH., 1830)	xylobiont	1				
50-.013-.002-.	<i>Soronia grisea</i> (L., 1758)			3		3	1
50-.015-.001-.	<i>Pocadius ferrugineus</i> (F., 1775)		1				

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
50-.019-.001-	<i>Cychramus variegatus</i> (HBST., 1792)	xylobiont		2	7		
50-.019-.002-	<i>Cychramus luteus</i> (F., 1787)	xylobiont	9	15	11	7	1
50-.021-.001-	<i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (F., 1776)	xylobiont	6	10	1	10	
50-.021-.002-	<i>Glischrochilus hortensis</i> (FOURCR., 1785)		2	5		3	
50-.021-.0021-	<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (SAY, 1835)		1	2		3	
50-.021-.003-	<i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (L., 1758)	xylobiont				2	
50-.022-.001-	<i>Pityophagus ferrugineus</i> (L., 1761)	xylobiont		3		14	
501.002-.001-	<i>Heterhelus scutellaris</i> (HEER, 1841)			1			
52-.0001.005-	<i>Monotoma picipes</i> HBST., 1793			1			
52-.0001.007-	<i>Monotoma bicolor</i> VILLA, 1835		1				
52-.001-.004-	<i>Rhizophagus ferrugineus</i> (PAYK., 1800)	xylobiont		1		1	1
52-.001-.006-	<i>Rhizophagus perforatus</i> ER., 1845	xylobiont	77	29	2	16	
52-.001-.008-	<i>Rhizophagus dispar</i> (PAYK., 1800)	xylobiont	8	37	14	180	3
52-.001-.009-	<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (F., 1792)	xylobiont	637	91	14	112	8
52-.001-.010-	<i>Rhizophagus nitidulus</i> (F., 1798)	xylobiont	40	5	4	96	4
52-.001-.012-	<i>Rhizophagus parvulus</i> (PAYK., 1800)	xylobiont		5		3	
52-.001-.013-	<i>Rhizophagus cribratus</i> GYLL., 1827	xylobiont		7		2	
531.004-.001-	<i>Ahasverus advena</i> (WALTL, 1834)			1			
531.006-.001-	<i>Silvanus bidentatus</i> (F., 1792)	xylobiont		1			
531.006-.002-	<i>Silvanus unidentatus</i> (F., 1792)	xylobiont				1	
531.011-.001-	<i>Uleiota planata</i> (L., 1761)	xylobiont	1		2	2	
54-.001-.001-	<i>Tritoma bipustulata</i> F., 1775	xylobiont			5	9	3
54-.002-.003-	<i>Triplax russica</i> (L., 1758)	xylobiont	11	322	10	26	2
54-.002-.008-	<i>Triplax lepida</i> (FALD., 1835)	xylobiont	1		12		1
54-.003-.004-	<i>Dacne bipustulata</i> (THUNB., 1781)	xylobiont				3	1
541.002-.001-	<i>Diplocoelus fagi</i> GUER., 1844	xylobiont	2				
55-.008-.023-	<i>Cryptophagus labilis</i> ER., 1846	xylobiont		6	1	6	
55-.008-.027-	<i>Cryptophagus dentatus</i> (HBST., 1793)		38	34		30	
55-.008-.028-	<i>Cryptophagus pseudodentatus</i> BRUCE, 1934		551				
55-.008-.029-	<i>Cryptophagus dorsalis</i> SAHLB., 1834	xylobiont	1		1		1
55-.008-.034-	<i>Cryptophagus scanicus</i> (L., 1758)					1	
55-.008-.035-	<i>Cryptophagus pallidus</i> STURM, 1845			7		1	
55-.008-.042-	<i>Cryptophagus pilosus</i> GYLL., 1827		3	1		2	
55-.0081.005-	<i>Micrambe abietis</i> (PAYK., 1798)	xylobiont			3		5
55-.014-.016-	<i>Atomaria lewisi</i> RTT., 1877		4				
55-.014-.025-	<i>Atomaria atricapilla</i> STEPH., 1830					2	
55-.014-.036-	<i>Atomaria testacea</i> STEPH., 1830			1			
55-.014-.041-	<i>Atomaria diluta</i> ER., 1846	xylobiont		1		1	
55-.014-.043-	<i>Atomaria nigriventris</i> STEPH., 1830		2				
55-.014-.045-	<i>Atomaria nigrirostris</i> STEPH., 1830					2	
55-.014-.046-	<i>Atomaria linearis</i> STEPH., 1830		2			2	
55-.014-.051-	<i>Atomaria pulchra</i> ER., 1846	xylobiont		1			
55-.014-.052-	<i>Atomaria atrata</i> RTT., 1875	xylobiont	2				
55-.014-.053-	<i>Atomaria procerula</i> ER., 1846	xylobiont	5				
56-.003-.001-	<i>Stilbus testaceus</i> (PANZ., 1797)					2	
561.002-.001-	<i>Placonotus testaceus</i> (F., 1787)	xylobiont		1		1	
561.004-.005-	<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (STEPH., 1831)					1	

EDV_CODE	Art	Holzkafer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
58-.003-.0021.	<i>Latridius minutus</i> (L., 1767)		8			1	
58-.003-.0071.	<i>Latridius nidicola</i> (PALM, 1944)		1				
58-.003-.0081.	<i>Latridius hirtus</i> (GYLL., 1827)	xylobiont	29	9	15	2	1
58-.004-.009-..	<i>Enicmus brevicornis</i> (MANNH., 1844)	xylobiont			1		
58-.004-.010-..	<i>Enicmus fungicola</i> THOMS., 1868	xylobiont	13	2	2		
58-.004-.012-..	<i>Enicmus rugosus</i> (HBST., 1793)		71	38	1	26	
58-.004-.0121.	<i>Enicmus frater</i> WEISE, 1972	xylobiont	63		2		
58-.004-.014-..	<i>Enicmus transversus</i> (OL., 1790)			1			
58-.004-.015-..	<i>Enicmus histrio</i> JOY TOMLIN, 1910			1			
58-.004-.016-..	<i>Enicmus atriceps</i> HANSEN, 1962	xylobiont			3	1	2
58-.0041.001-..	<i>Dienerella elongata</i> (CURT., 1830)		8	3			
58-.005-.0031.	<i>Cartodere nodifer</i> (WESTW., 1839)		902	30		17	1
58-.0061.002-..	<i>Stephostethus angusticollis</i> (GYLL., 1827)			2		4	2
58-.0061.006-..	<i>Stephostethus alternans</i> (MANNH., 1844)	xylobiont		5		22	3
58-.008-.002-..	<i>Corticarina similata</i> (GYLL., 1827)		2	2		6	
58-.008-.005-..	<i>Corticarina fuscula</i> (GYLL., 1827)		1				
58-.0081.001-..	<i>Corticarina gibbosa</i> (HBST., 1793)		2				
59-.002-.001-..	<i>Triphyllus bicolor</i> (F., 1792)	xylobiont	4				
59-.003-.001-..	<i>Litargus connexus</i> (FOURCR., 1785)	xylobiont	2	28	4	144	4
59-.004-.003-..	<i>Mycetophagus piceus</i> (F., 1792)	xylobiont			1		
59-.004-.006-..	<i>Mycetophagus atomarius</i> (F., 1792)	xylobiont	3	9	1	17	2
59-.004-.008-..	<i>Mycetophagus multipunctatus</i> F., 1792	xylobiont	342	1	5	2	
59-.004-.009-..	<i>Mycetophagus fulvicollis</i> F., 1792	xylobiont	3	1	3	1	1
59-.004-.010-..	<i>Mycetophagus populi</i> F., 1798	xylobiont	2	1	3		1
60-.014-.001-..	<i>Cicones variegatus</i> (HELLW., 1792)	xylobiont	2	38	10	9	4
60-.016-.001-..	<i>Bitoma crenata</i> (F., 1775)	xylobiont				6	
601.008-.004-..	<i>Orthoperus mundus</i> MATTH., 1885	xylobiont			1		
61-.013-.001-..	<i>Endomychus coccineus</i> (L., 1758)	xylobiont		2		40	
62-.008-.009-..	<i>Scymnus rubromaculatus</i> (GOEZE, 1777)		1				
62-.008-.010-..	<i>Scymnus haemorrhoidalis</i> HBST., 1797					1	
62-.012-.002-..	<i>Chilocorus renipustulatus</i> (SCRIBA, 1850)					1	
62-.013-.001-..	<i>Exochomus quadripustulatus</i> (L., 1758)					1	
62-.025-.003-..	<i>Coccinella septempunctata</i> L., 1758					1	
62-.031-.002-..	<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L., 1758)					1	
63-.001-.001-..	<i>Sphindus dubius</i> (GYLL., 1808)	xylobiont		1			
63-.002-.001-..	<i>Arpidiphorus orbiculatus</i> (GYLL., 1808)	xylobiont	3	1		1	
65-.001-.001-..	<i>Octotemnus glabriculus</i> (GYLL., 1827)	xylobiont			7		
65-.003-.001-..	<i>Ropalodontus perforatus</i> (GYLL., 1813)	xylobiont		42	2	3	
65-.005-.001-..	<i>Sulcacis affinis</i> (GYLL., 1827)	xylobiont			1	3	
65-.005-.003-..	<i>Sulcacis fronticornis</i> (PANZ., 1809)	xylobiont			1		
65-.006-.001-..	<i>Cis lineatocribratus</i> MELL., 1848	xylobiont		2			
65-.006-.002-..	<i>Cis nitidus</i> (F., 1792)	xylobiont	64	47	154	10	
65-.006-.003-..	<i>Cis jacquemartii</i> MELL., 1848	xylobiont	27				
65-.006-.004-..	<i>Cis glabratus</i> MELL., 1848	xylobiont					20
65-.006-.005-..	<i>Cis comptus</i> GYLL., 1827	xylobiont	1			1	
65-.006-.007-..	<i>Cis hispidus</i> (PAYK., 1798)	xylobiont	1	2	2	1	1
65-.006-.010-..	<i>Cis micans</i> (F., 1792)	xylobiont			1		

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
65-.006-.011-	<i>Cis boleti</i> (SCOP., 1763)	xylobiont	4	5		19	
65-.006-.0111.	<i>Cis rugulosus</i> MELL., 1848	xylobiont			2		
65-.006-.013-	<i>Cis punctulatus</i> GYLL., 1827	xylobiont	1				
65-.006-.014-	<i>Cis fagi</i> WALTZ., 1839	xylobiont	3		1		
65-.006-.015-	<i>Cis castaneus</i> MELL., 1848	xylobiont	100	52	5	61	
65-.006-.017-	<i>Cis bidentatus</i> (OL., 1790)	xylobiont	8	3			
65-.0061.001-	<i>Orthocis alni</i> (GYLL., 1813)	xylobiont	4	2	1		
65-.0061.008-	<i>Orthocis festivus</i> (PANZ., 1793)	xylobiont	11	1	1		
65-.007-.002-	<i>Ennearthron cornutum</i> (GYLL., 1827)	xylobiont	4	3	7	1	2
68-.001-.002-	<i>Hedobia imperialis</i> (L., 1767)	xylobiont		4	7	12	2
68-.003-.003-	<i>Dryophilus pusillus</i> (GYLL., 1808)	xylobiont			1		
68-.005-.001-	<i>Xestobium plumbeum</i> (ILL., 1801)	xylobiont	8		5	11	1
68-.010-.001-	<i>Gastrallus immarginatus</i> (MÜLL., 1821)	xylobiont			1		
68-.012-.004-	<i>Anobium nitidum</i> F., 1792	xylobiont			1		
68-.012-.005-	<i>Anobium costatum</i> ARRAG., 1830	xylobiont	10		11		10
68-.012-.012-	<i>Anobium pertinax</i> (L., 1758)	xylobiont		2			
68-.014-.001-	<i>Ptilinus pectinicornis</i> (L., 1758)	xylobiont	116	917	79	682	22
68-.022-.003-	<i>Dorcatoma chrysomelina</i> STURM, 1837	xylobiont	1			1	
68-.022-.006-	<i>Dorcatoma dresdensis</i> HBST., 1792	xylobiont	1	34	17	61	1
68-.022-.007-	<i>Dorcatoma robusta</i> STRAND, 1938	xylobiont		38	5	30	3
69-.008-.005-	<i>Ptinus fur</i> (L., 1758)		1	140		5	
69-.008-.013-	<i>Ptinus subpilosus</i> STURM, 1837		2	40		5	
70-.007-.001-	<i>Ischnomera sanguinicollis</i> (F., 1787)	xylobiont					1
70-.007-.0021.	<i>Ischnomera cyanea</i> (F., 1792)	xylobiont				1	1
70-.010-.001-	<i>Oedemera flavipes</i> (F., 1792)					1	
711.003-.002-	<i>Rabocerus gabrieli</i> (GERH., 1901)	xylobiont	1				
711.005-.001-	<i>Vincenzellus ruficollis</i> (PANZ., 1794)	xylobiont	3	16	2	30	2
711.006-.002-	<i>Salpingus planirostris</i> (F., 1787)	xylobiont	6	6	3	3	1
711.006-.003-	<i>Salpingus ruficollis</i> (L., 1761)	xylobiont	10	4	1	30	
72-.001-.001-	<i>Pyrochroa coccinea</i> (L., 1761)	xylobiont	20	13	17	19	2
72-.002-.001-	<i>Schizotus pectinicornis</i> (L., 1758)	xylobiont	11	1	8	12	
73-.003-.001-	<i>Cyrtanaspis phalerata</i> (GERM., 1831)	xylobiont			1		
73-.004-.009-	<i>Anaspis frontalis</i> (L., 1758)	xylobiont	1	4	4		4
73-.004-.011-	<i>Anaspis marginicollis</i> LINDBERG, 1925	xylobiont		2	1		
73-.004-.012-	<i>Anaspis thoracica</i> (L., 1758)	xylobiont	7		3		
73-.004-.013-	<i>Anaspis ruficollis</i> (F., 1792)	xylobiont			1		
73-.004-.019-	<i>Anaspis rufilabris</i> (GYLL., 1827)	xylobiont	3	10	9	13	5
74-.002-.008-	<i>Aderus populneus</i> (CREUTZ., 1796)	xylobiont			2		
79-.001-.001-	<i>Tomoxia bucephala</i> COSTA, 1854	xylobiont	1	39		118	1
79-.011-.052-	<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i> (PANZ., 1796)	xylobiont					1
79-.011-.053-	<i>Mordellistena variegata</i> (F., 1798)	xylobiont				2	
79-.012-.001-	<i>Mordellochroa abdominalis</i> (F., 1775)	xylobiont			1		
80-.005-.002-	<i>Orchesia micans</i> (PANZ., 1794)	xylobiont	28	1	1		
80-.005-.005-	<i>Orchesia fasciata</i> (ILL., 1798)	xylobiont		1			2
80-.005-.006-	<i>Orchesia undulata</i> KR., 1853	xylobiont	17	7	2	15	3
80-.007-.001-	<i>Abdera affinis</i> (PAYK., 1799)	xylobiont			1	1	

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
80-.007-.002-	<i>Abdera flexuosa</i> (PAYK., 1799)	xylobiont			3	2	
80-.009-.002-	<i>Phloiotrya rufipes</i> (GYLL., 1810)	xylobiont				1	
80-.016-.001-	<i>Melandrya caraboides</i> (L., 1761)	xylobiont	2	4		12	
80-.018-.001-	<i>Conopalpus testaceus</i> (OL., 1790)	xylobiont	1	3	1		
801.001-.001-	<i>Tetratoma fungorum</i> F., 1790	xylobiont	68	3	10		
801.001-.003-	<i>Tetratoma ancora</i> F., 1790	xylobiont		1		1	4
82-.001-.002-	<i>Allecula morio</i> (F., 1787)	xylobiont		45	2		2
82-.001-.003-	<i>Allecula rhenana</i> BACH, 1856	xylobiont			1		4
82-.005-.001-	<i>Pseudocistela ceramboides</i> (L., 1761)	xylobiont		24			
82-.008-.002-	<i>Mycetochara axillaris</i> (PAYK., 1799)	xylobiont		1	7		1
82-.008-.011-	<i>Mycetochara linearis</i> (ILL., 1794)	xylobiont	5	45	70	22	8
83-.014-.001-	<i>Bolitophagus reticulatus</i> (L., 1767)	xylobiont		3	94	33	11
83-.021-.001-	<i>Alphitophagus bifasciatus</i> (SAY, 1823)						1
83-.023-.001-	<i>Corticium unicolor</i> (PILL.MITT., 1783)	xylobiont	456	45	4	137	6
83-.023-.007-	<i>Corticium bicolor</i> (OL., 1790)	xylobiont	1				
83-.027-.002-	<i>Diaclina fagi</i> (PANZ., 1799)	xylobiont			1		
841.001-.004-	<i>Trox scaber</i> (L., 1767)		2				
842.005-.001-	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (SCRIBA, 1791)		37	6		4	
85-.019-.012-	<i>Aphodius rufipes</i> (L., 1758)					1	
85-.019-.086-	<i>Aphodius granarius</i> (L., 1767)					1	
85-.025-.001-	<i>Serica brunna</i> (L., 1758)			22		11	
85-.037-.001-	<i>Phyllopertha horticola</i> (L., 1758)					11	
85-.045-.001-	<i>Cetonia aurata</i> (L., 1761)	xylobiont		4		1	
85-.048-.001-	<i>Valgus hemipterus</i> (L., 1758)	xylobiont			1		
85-.049-.001-	<i>Osmoderma eremita</i> (SCOP., 1763)	xylobiont			1		
85-.050-.001-	<i>Gnorimus nobilis</i> (L., 1758)	xylobiont	1				
86-.002-.001-	<i>Dorcus parallelipedus</i> (SCOP., 1763)	xylobiont	1	67	2	5	
86-.003-.002-	<i>Platycerus caraboides</i> (L., 1758)	xylobiont	1	1	4	35	1
86-.005-.001-	<i>Sinodendron cylindricum</i> (L., 1758)	xylobiont	7	30	20	13	2
87-.004-.001-	<i>Prionus coriarius</i> (L., 1758)	xylobiont		5		4	
87-.011-.003-	<i>Rhagium mordax</i> (DEGEER, 1775)	xylobiont	16	17	19	77	2
87-.014-.001-	<i>Oxymirus cursor</i> (L., 1758)	xylobiont			1		1
87-.023-.002-	<i>Grammoptera ruficornis</i> (F., 1781)	xylobiont			4		
87-.023-.003-	<i>Grammoptera abdominalis</i> (STEPH., 1831)	xylobiont				1	
87-.024-.001-	<i>Alosterna tabacicolor</i> (DEGEER, 1775)	xylobiont	21	5	8	5	1
87-.027-.0041-	<i>Leptura maculata</i> (PODA, 1761)	xylobiont			3	2	
87-.0271.001-	<i>Anoplodera rufipes</i> (SCHALL., 1783)	xylobiont			1		
87-.0272.001-	<i>Pseudovadonia livida</i> (F., 1776)		1			3	
87-.0274.006-	<i>Corymbia rubra</i> (L., 1758)	xylobiont				3	
87-.0274.009-	<i>Corymbia scutellata</i> (F., 1781)	xylobiont	19	11	1	11	
87-.0281.001-	<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (SCHRK., 1781)	xylobiont		3		7	
87-.0293.001-	<i>Stenurella melanura</i> (L., 1758)	xylobiont	1	1		9	3
87-.032-.003-	<i>Cerambyx scopolii</i> FUESSL., 1775				1		
87-.039-.001-	<i>Molorchus minor</i> (L., 1758)	xylobiont			1		
87-.054-.001-	<i>Pyrrhidium sanguineum</i> (L., 1758)	xylobiont				1	
87-.055-.001-	<i>Phymatodes testaceus</i> (L., 1758)	xylobiont		1	3	5	1

EDV_CODE	Art	Holzkäfer- status	KERN 1986/87	KERN 1995/96	KERN 2004	ERW 1995	ERW 2004
87-.058-.001-	<i>Clytus tropicus</i> PANZ., 1795	xylobiont			1		
87-.058-.003-	<i>Clytus arietis</i> (L., 1758)	xylobiont	1	1	1	2	
87-.063-.001-	<i>Anaglyptus mysticus</i> (L., 1758)	xylobiont			4		
87-.078-.001-	<i>Leiopus nebulosus</i> (L., 1758)	xylobiont	6	2	1	9	
87-.082-.004-	<i>Saperda scalaris</i> (L., 1758)	xylobiont				1	
88-.0061.003-	<i>Oulema gallaeciana</i> (HEYDEN, 1870)		1		1	1	
88-.0061.005-	<i>Oulema melanopus</i> (L., 1758)		4			1	1
88-.017-.072-	<i>Cryptocephalus rufipes</i> GOEZE, 1777				1		
88-.023-.0061.	<i>Chrysolina fastuosa</i> (SCOP., 1763)			1			
88-.0341.001-	<i>Linaeidea aenea</i> (L., 1758)			1	2		
88-.035-.011-	<i>Gonioctena quinquepunctata</i> (F., 1787)				1	7	1
88-.040-.001-	<i>Pyrrhalta viburni</i> (PAYK., 1799)			1			
88-.049-.002-	<i>Phyllotreta vittula</i> (REDT., 1849)				1		1
88-.050-.014-	<i>Aphthona venustula</i> (KUTSCH., 1861)			1			
88-.052-.007-	<i>Altica oleracea</i> (L., 1758)					1	
88-.066-.003-	<i>Chaetocnema concinna</i> (MARSH., 1802)						1
90-.001-.001-	<i>Platyrhinus resinosus</i> (SCOP., 1763)	xylobiont	1		1	1	1
90-.010-.001-	<i>Anthribus albinus</i> (L., 1758)	xylobiont	1	12	1	18	
91-.001-.003-	<i>Scolytus intricatus</i> (RATZ., 1837)	xylobiont			1	7	2
91-.005-.002-	<i>Hylurgops palliatus</i> (GYLL., 1813)	xylobiont			6		3
91-.012-.001-	<i>Leperisinus fraxini</i> (PANZ., 1799)	xylobiont	1		1		
91-.020-.002-	<i>Crypturgus hispidulus</i> THOMS., 1870	xylobiont	1				
91-.024-.002-	<i>Dryocoetes villosus</i> (F., 1792)	xylobiont		13		5	
91-.026-.004-	<i>Cryphalus abietis</i> (RATZ., 1837)	xylobiont	1		3		
91-.027-.001-	<i>Ernoporicus fagi</i> (F., 1778)	xylobiont	62		7	1	14
91-.031-.003-	<i>Taphrorychus bicolor</i> (HBST., 1793)	xylobiont	418	12	74	68	108
91-.032-.001-	<i>Pityogenes chalcographus</i> (L., 1761)	xylobiont			6		1
91-.036-.001-	<i>Xyleborus dispar</i> (F., 1792)	xylobiont	2	71		62	
91-.036-.004-	<i>Xyleborus saxeseni</i> (RATZ., 1837)	xylobiont	1	106	7	2220	4
91-.036-.005-	<i>Xyleborus monographus</i> (F., 1792)	xylobiont		1		8	2
91-.036-.007-	<i>Xyleborus dryographus</i> (RATZ., 1837)	xylobiont		4			
91-.036-.008-	<i>Xyleborus germanus</i> (BLANDF., 1894)	xylobiont	82	2447	7	7288	3
91-.036-.010-	<i>Xyleborus peregrinus</i> EGGERS, 1944	xylobiont			25		6
91-.038-.001-	<i>Xyloterus domesticus</i> (L., 1758)	xylobiont	73	6	52	52	18
91-.038-.002-	<i>Xyloterus signatus</i> (F., 1787)	xylobiont	19	7	17	11	13
91-.038-.003-	<i>Xyloterus lineatus</i> (OL., 1795)	xylobiont	142	1			
92-.001-.001-	<i>Platypus cylindrus</i> (F., 1792)	xylobiont		1		1	
923.003-.003-	<i>Lasiorrhynchites olivaceus</i> (GYLL., 1833)			6	2	1	2
923.007-.004-	<i>Deporaus betulae</i> (L., 1758)				2		2
924.001-.001-	<i>Attelabus nitens</i> (SCOP., 1763)				1	1	
925.031-.001-	<i>Catapion seniculus</i> (KIRBY, 1808)		1				
93-.015-.104-	<i>Otiorrhynchus singularis</i> (L., 1767)					1	1
93-.021-.013-	<i>Phyllobius arborator</i> (HBST., 1797)				2		
93-.021-.015-	<i>Phyllobius calcaratus</i> (F., 1792)				5		
93-.021-.019-	<i>Phyllobius argentatus</i> (L., 1758)			15	22	38	11
93-.021-.021-	<i>Phyllobius pyri</i> (L., 1758)				3		
93-.025-.001-	<i>Rhinomias forticornis</i> (BOH., 1843)			3		2	

