

Naturwaldreservat Zippelower Holz

Forstamt Neustrelitz

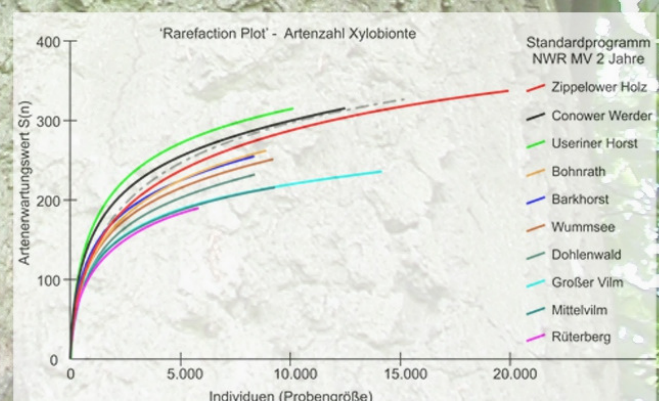
Bestandsaufnahme und Bewertung
der Holzkäferfauna
Abschluss der verlängerten Erstaufnahme
2010 - 2013



Necydalis ulmi



*Dorcatoma
ambjoerni*



Dipl.-Biol. Stephan Gürlich
Büro für koleopterologische Fachgutachten
Wiesenstraße 38 21244 Buchholz
tel.: 04181 / 397-29 fax 04181 / 397-19
e-mail: stephan-guerlich@t-online.de



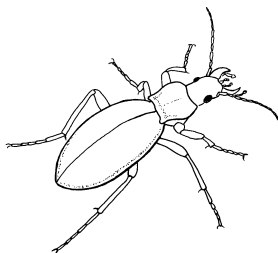
NATURWALDRESERVAT ZIPPELOWER HOLZ FORSTAMT NEUSTRELITZ

Bestandsaufnahme und Bewertung der Holzkäferfauna
Abschluss der verlängerten Erstaufnahme
2010 – 2013

Auftraggeber:

Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern
Zeppelinstraße 3
19061 Schwerin

Auftragnehmer:



Büro für koleopterologische Fachgutachten

Stephan Gürlich

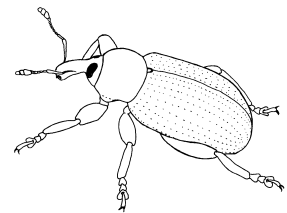
Dipl.-Biol. VSÖ

Wiesenstraße 38 21244 Buchholz

☎ 04181 / 397-29 FAX 04181 / 397-19

mobil 0170 / 4622495

e-Mail: stephan-guerlich@t-online.de



erstellt:

Buchholz, im Dezember 2013

Inhaltsverzeichnis:

0	Zusammenfassung	1
1	Aufgabenstellung	3
2	Methodik	4
3	Flächenbeschreibung	9
4	Ergebnisse.....	27
4.1	Artenliste	28
4.2	Faunistische Besonderheiten (Schwerpunkt 2012/2013)	52
5	Diskussion und Vergleich mit anderen Gebieten.....	58
5.1	Charakterisierung des Untersuchungsgebietes anhand der festgestellten Fauna	58
5.2	Die Jahresergebnisse im Vergleich zu anderen NWR.....	63
5.3	Verteilung auf die ökologischen Gruppen	65
5.4	Artensättigungskurve und Prognosen zur Gesamtartenzahl	67
5.5	„Urwaldrelikt-Arten“ (UWR)	72
6	Literatur	75

Kartenverzeichnis:

Karte 1:	Lage des Untersuchungsgebietes NWR Zippelower Holz und Position der Probestellen 2010 – 2013.....	13
----------	--	----

Fotoverzeichnis:

Foto 1:	Fensterfalle 2010 an einem Buchenhochstumpf am Nordrand des NWR.....	14
Foto 2:	Flugköderfalle 2010 an einer Linde im ehemaligen Pflanzgarten	14
Foto 3:	Luftklektor 2 (2010) in einer Eiche am Westrand des NWR	15
Foto 4:	Leimring 1 an einer anbrüchigen Buche am Nordrand des NWR.....	15
Foto 5:	Leimring 2 an einer anbrüchigen Buche mit beginnender Lösung der Rinde .	16
Foto 6:	Leimring 3 an einem Buchenhochstumpf fortgeschrittener Zersetzung	16
Foto 7:	Fensterfalle 2011 in der Krone einer gefallenen Buche.....	17
Foto 8:	Flugköderfalle 2011 an einer alten Linde im ehemaligen Pflanzgarten	17
Foto 9:	Luftklektor 1 (2011) in der Krone einer Buche unmittelbar neben einer abgestorbenen Eiche.....	18
Foto 10:	Luftklektor 2 (2011) exponiert im Kronenraum der Linden, ehemaliger Pflanzgarten	18
Foto 11:	Leimring 1 (2011) an einem Buchenhochstumpf, beschattet.....	19
Foto 12:	Leimring 2 (2011) an einem Buchenhochstumpf, besonnt	19
Foto 13:	Leimring 3 (2011) an einer im Vorjahr abgestorbenen Buche	19
Foto 14:	Fensterfalle (2012) am Zwieselabriss einer Altbuche.....	20
Foto 15:	Flugköderfalle (2012) an einer Buche	20
Foto 16:	Luftklektor 2 (2012) an einer stehenden Buche mit ausgedehntem Stammschaden.....	21
Foto 17:	Luftklektor 3 (2012) an einer Buche vor einem großen Höhleneingang.....	21
Foto 18:	Leimring 1 (2012) an einer anbrüchigen Buche mit Zunderschwamm.....	22
Foto 19:	Leimring 2 (2012) an einem Buchenhochstumpf mit Zunderschwamm	22
Foto 20:	Leimring 3 (2012) an einem Buchenhochstumpf fortgeschrittener Zersetzung	23
Foto 21:	Fensterfalle (2013) an einem jungen Buchenhochstumpf und Leimring 1 (2013) an der liegenden Krone	23
Foto 22:	Flugköderfalle (2013) am Rande der Lichtung	24
Foto 23:	Luftklektor 1 (2013) in einer Eiche über dem Kronendach des Buchenbestands.....	24
Foto 24:	Luftklektor 2 (2013) vor der Höhlenöffnung einer hohlen Linde.....	25
Foto 25:	Luftklektor 3 (2013) an einer hohlen Linde vor einem großen Spalt	25
Foto 26:	Leimring 2 (2013) an einem älteren Buchenhochstumpf	26
Foto 27:	Leimring 3 (2013) an einem jüngeren Buchenhochstumpf	26

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1:	Vergleich der Holzkäferartenzahlen aus mehreren einjährigen Erfassungen in Naturwaldreservaten Mecklenburg-Vorpommerns.	63
Abb. 2:	Vergleich der Holzkäferartenzahlen aus allen (zumindest) zweijährigen Erfassungen in Naturwaldreservaten Mecklenburg-Vorpommerns.....	64
Abb. 3:	Verteilung der Holzkäferarten auf die Habitatpräferenzen im Vergleich mit dem Mittelwert aus 10 zweijährigen Untersuchungen in NWR Mecklenburg-Vorpommerns.	65
Abb. 4:	Prozentuale Verteilung der Holzkäferarten auf die Habitatpräferenzen im Vergleich mit dem Mittelwert aus 10 zweijährigen Untersuchungen in NWR Mecklenburg-Vorpommerns.....	66
Abb. 6:	Hurlbert-Kurven der Xylobionten von zehn Naturwaldreservat-Probeflächen Mecklenburg-Vorpommerns im Vergleich.	67
Abb. 6:	Hurlbert-Kurven der Xylobionten von den vier erweiterten Erfassungen in Mecklenburg-Vorpommern.	68
Abb. 7:	Rarefaction-Kurven zum Vergleich der vier erweiterten Erfassungen in Mecklenburg-Vorpommern.	69
Abb. 9:	Vergleich der Anzahl Indikatorarten für Strukturqualität und Habitattradition mit mehrjährigen Erfassungen aus Mecklenburg-Vorpommern.....	72

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Die Beprobungszeiträume in der Übersicht.....	7
Tabelle 2:	Gesamtartenliste Naturwalduntersuchung Zippelower Holz 2010 – 2013	28
Tabelle 3:	Gefährdete Käferarten nach den Roten Listen Mecklenburg-Vorpommerns und der Bundesrepublik Deutschland 2010 – 2013.....	48
Tabelle 4:	Mittlere Artenzahlen und prozentuale Verteilung der ökologischen Gruppen xylobionter Käfer in den NWR Mecklenburg-Vorpommerns	66
Tabelle 5:	Artenzahlen und Erfassungsgrad xylobionter Käfer in den NWR Mecklenburg-Vorpommerns auf der Grundlage zweijähriger Untersuchungen im Abgleich mit Hochrechnungen	70
Tabelle 6:	Artenzahlen und Erfassungsgrad xylobionter Käfer aus den verlängerten Grunderhebungen in den NWR Mecklenburg-Vorpommerns sowie äquivalenten Untersuchungen	71
Tabelle 7:	Artenliste Zippelower Holz 2010 – 2013 nach Methoden differenziert.....	80

0 Zusammenfassung

Im NWR Zippelower Holz wurde nach der Erstaufnahme 2010/2011 eine um zwei Jahre verlängerte Erfassung der Käferfauna vorgenommen und 2013 abgeschlossen. Diese Untersuchung dient der Absicherung und Vertiefung der Erkenntnisse aus der verlängerten Grundlagenerhebung im NWR Conower Werder 2008 – 2011. Das Untersuchungsprogramm entspricht wie in den beiden Vorjahren einem leicht erweiterten Standard-Programm nach KÖHLER (1996), wie es seit nunmehr 10 Jahren bei der Untersuchung in den Naturwaldreservaten Mecklenburg-Vorpommerns eingesetzt wird.

In den vier Jahren wurden insgesamt **847** Käferarten in 47.875 Individuen erfasst und ausgewertet. **388** dieser Arten sind „Holzkäfer“ im Sinne des Kataloges von KÖHLER (2000) und entsprechen rund 45 % des derzeit aus Mecklenburg-Vorpommern bekannten Holzkäferinventars (865 Arten; KÖHLER 2006). Von den 847 Käferarten werden 172 in den Roten Listen Mecklenburg-Vorpommerns oder/und der Bundesrepublik Deutschland geführt, das entspricht rd. 20,3 % des erfassten Arteninventars.

Die Anzahl erfasster xylobionter Käferarten hat sich in den zwei Jahren der verlängerten Untersuchungszeit um 51 Arten erhöht, das entspricht einer Steigerung um 15 % gegenüber der Ausgangssituation nach Abschluss der zweijährigen Standard-Untersuchung (337 Arten). Im dritten Jahr der Untersuchung sind 28 Xylobionte hinzu gekommen (ein Plus von 8,1 %), im vierten Untersuchungsjahr weitere 23 Xylobionte und damit nicht auffallend weniger (6,8 % bezogen auf 2011). Von einer deutlichen Abflachung der Artensättigungskurve und damit Annäherung an eine Asymptote, sprich einen Sättigungswert, kann somit auch nach dem vierten Jahr – wie beim Conower Werder – noch nicht gesprochen werden.

Bereits nach dem dritten Untersuchungsjahr waren für das NWR Zippelower Holz ebenso viele Xylobionte nachgewiesen wie für das NWR Conower Werder nach Abschluss der verlängerten Grundaufnahme (364 Xylobionte). Das Zippelower Holz ist derzeit unter den Naturwaldreservaten Mecklenburg-Vorpommerns das mit der größten Anzahl nachgewiesener xylobionter Käferarten, mit 388 Arten sind es 6,6 % mehr als im NWR Conower Werder. Aktuelle statistische Verfahren – eine Kombination aus Rarefaction, Hochrechnung und Bootstrapping zur Ermittlung eines Vertrauensbereichs – lassen aber darauf schließen, dass dieser Unterschied statistisch nicht signifikant ist.

Aus der Kombination der beiden nun vorliegenden verlängerten Grundlagenerhebungen NWR Conower Werder und NWR Zippelower Holz mit den äquivalent umfangreichen Untersuchungen NWR Insel Vilm und Ivenacker Tiergarten sowie den vorliegenden Daten aus zweijährigen Grunderhebungen ergeben sich folgende Erkenntnisse zum Erfassungsgrad:

- Mit dem 2-jährigen Standard-Programm wird ein Erfassungsgrad von 77 % erreicht (Standardabweichung ± 4 ; $n = 11$).
- Mit einer Verdoppelung des Untersuchungsaufwands – Verlängerung des Untersuchungszeitraums auf 4 Jahre oder parallele Beprobung von zwei Flächen für zwei Jahre – steigt der Erfassungsgrad auf 85 % (Standardabweichung ± 2 ; $n = 4$).

Die verlängerte Grundaufnahme im Zippelower Holz hat den Einfluss des Witterungsverlaufs auf den Fangerfolg noch deutlicher hervortreten lassen, als es bei den bisherigen Untersuchungen der Fall war. Das Jahr 2012 war mit seinen ausnehmend kühlen und feuchten Sommerwochen ein für die Erfassung überwiegend Wärme liebender Insekten ungünstiges Jahr. Während die Jahreswerte für die Gesamtartenzahl, die Anzahl Xylobionter oder auch Rote-Liste-Arten nur moderat gegenüber den übrigen Jahren abfallen, kam es bei den Nachweisen der Urwaldrelikt-Arten regelrecht zu einem Einbruch (weniger als die Hälfte Artnachweise im Vergleich zu allen anderen Jahren).

Die Anzahl der nachgewiesenen Urwaldrelikt-Arten (UWR) hat sich durch die verlängerte Untersuchung von 13 auf 14 erhöht. In Mecklenburg-Vorpommern sind aus keinem Waldgebiet mehr Urwaldrelikt-Arten bekannt. Ebenfalls 14 Urwaldrelikt-Arten sind es im Ivenacker Tiergarten und 13 im NWR Heilige Hallen, aus dem bisher (Stand vor 2013) die größte Anzahl dieser besonders wertgebenden Arten bekannt war.

Auch in den beiden letzten Jahren der verlängerten Erstaufnahme wurden noch Neu- und Wiederfunde für die Fauna Mecklenburg-Vorpommerns erbracht. Besonders hervorzuheben ist die Urwaldrelikt-Art *Dorcatoma ambjoerni*. Dieser Pochkäfer wurde 2010 nach einem einzelnen Tier aus Hessen (Kellerwald; SCHAFFRATH 2010) erstmals für Deutschland gemeldet und 2011 im Rahmen der verlängerten Grunderhebung NWR Conower Werder als Erstfund für MV. Wie dort erfolgte der Nachweis von *Dorcatoma ambjoerni* im Zippelower Holz erst im vierten Untersuchungsjahr. Dieser Nachweis unterstreicht erneut mit Nachdruck sowohl die grundlegende Problematik bei der Erfassung besonders seltener und zugleich wertgebender Arten als auch den heuristischen Wert von Langzeituntersuchungen.

In der Verteilung der Xylobionten auf die ökologischen Gruppen lässt sich für das Zippelower Holz keine Abweichung gegenüber den Mittelwerten aus allen bisher zweijährig untersuchten Naturwaldreservaten Mecklenburg-Vorpommerns erkennen. Es verstärkt sich vielmehr der Eindruck, dass die Verteilung der Xylobionten auf die ökologischen Gruppen weniger für den Vergleich von (gut entwickelten bzw. ausgestatteten) Naturwaldreservaten untereinander geeignet ist als für den Vergleich von Wirtschaftswäldern bzw. sehr jungen Reservaten mit etablierten Reservaten.

Für den Vergleich der Reservate untereinander scheinen die Gesamtartenzahl xylobionter Käfer und speziell die Anzahl der Urwaldrelikt-Arten erheblich besser geeignete Größen zu sein.

1 Aufgabenstellung

Das Forstliche Versuchswesen im Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete und in der Folgezeit die Landesforstanstalt lässt seit 2002 Bestandsaufnahmen der xylobionten Käfer in den Naturwaldreservaten Mecklenburg-Vorpommerns durchführen. Diese Aufnahmen erfolgen seit der Untersuchung des NWR Dohlenwald am Schaalsee 2003/04 stets nach dem gleichen, um den Einsatz von Luftelektronen erweiterten Standardprogramm nach KÖHLER (1996).

Die Erfahrung der vergangenen Jahre bestätigt, dass mit der Einführung zweijähriger Grundinventuren die Datenbasis zu den xylobionten Käfern erheblich verbessert wurde. Im Mittel der 2003 bis 2011 durchgeführten zweijährigen Erfassungen erhöhte sich das nachgewiesene Inventar xylobionter Käfer durch das zweite Jahr um rund 30 % ($27,4 \pm 7,3$). Dieser Mittelwert basiert auf insgesamt neun derartigen Untersuchungen: NWR Dohlenwald am Schaalsee 2003/2004 (GÜRLICH 2005), NWR Barkhorst und NWR Bohnrath 2004/2005 (KÖHLER i. Dr.), NWR Rüterberg 2006/2007 (KÖHLER i.V.), NWR Conower Werder 2008/2009, NWR Useriner Horst 2008/2009, NWR Zippelower Holz 2010/2011 sowie NWR Mittelvilm / Großer Vilm 2010/2011 (GÜRLICH unpubliziert).

Unzweifelhaft ist, dass sich mit der zweijährigen Erfassung die Belastbarkeit der Datenbasis für spätere Vergleiche im Rahmen von Wiederholungsuntersuchungen (Monitoring) günstiger darstellt als nach einer einjährigen. Zu den Effekten, die hier eine Rolle spielen, gehört neben der reinen Verdoppelung der Probenzahl auch die Kompensation von jahresklimatischen Effekten, Populationsschwankungen und Zufälligkeiten. Unklar blieb aber, wie hoch der Erfassungsgrad am Ende der zweijährigen Bestandserfassung tatsächlich ist. Die Kenntnis dieser Größe ist aber eine entscheidende Voraussetzung für die Interpretation künftiger Wiederholungsuntersuchungen.

Mit der verlängerten Untersuchung des NWR Conower Werder (GÜRLICH 2011) als „Referenzstandort“ wurde ein erster Bezugspunkt für die Beurteilung des Erfassungsgrades der Xylobionten geschaffen. Aus den Ergebnissen jener Untersuchung wurde auf einen Erfassungsgrad für zweijährige Standarduntersuchungen von 69 % des Inventars geschlossen. Für den Conower Werder selbst wurde nach Verdoppelung des Untersuchungsaufwands (2 x 2 Jahre) ein Erfassungsgrad von etwa 80 % ermittelt.

Analog zu dem Beispiel NWR Conower Werder wurde jetzt im NWR Zippelower Holz ebenfalls eine um zwei Jahre verlängerte Grundlagenerhebung durchgeführt, um die Ergebnisse aus dem Conower Werder weiter zu untermauern und die Übertragbarkeit der Schlussfolgerungen auf alle nach dem gegenwärtigen Standard untersuchten NWR in Mecklenburg-Vorpommern sicherzustellen.

Die Verlängerung wurde wie beim Conower Werder auf zwei Jahre ausgelegt, die Untersuchung wird mit dem vorliegenden Bericht abgeschlossen.

2 Methodik

Die Methodik ist identisch mit den Untersuchungsjahren 2010/2011/12. Die einführende Vorstellung der Methoden erfolgt aus Gründen der Vollständigkeit. Das Methodenspektrum ist so ausgelegt, dass bei der Untersuchung ein möglichst umfangreicher Einblick in den Artenbestand der ausgewählten Waldflächen gewonnen werden kann, wobei die spezifischen Alt- und Totholzbewohner im Vordergrund stehen. Die eingesetzten Methoden mit den jeweiligen Erfassungsschwerpunkten seien hier zunächst kurz vorgestellt:

Fensterfallen funktionieren nach dem Prinzip einer Flugbarriere und nutzen den Umstand, dass die meisten Alt- und Totholzbewohner im Laufe ihrer Entwicklungszyklen flugaktive Phasen aufweisen, in denen sie sich fortpflanzen bzw. schwärmen. Dieses Verhalten ist eine ökologische Anpassung und Konsequenz aus der raum-zeitlichen Dynamik, der geeignete Substrate auch in naturnahen Waldökosystemen unterliegen.

Flugköderfallen dienen speziell der Erfassung von Arten, die in den Nestern von Vögeln als Verwerter tierischer Abfälle oder räuberische 'Untermieter' leben. Im Vordergrund des Interesses steht dabei die Fauna der Baumhöhlen ('Spechtbäume'), die mit anderen Methoden kaum zugänglich ist. Sie werden mit Taubenmist als Köder versehen und hier – aus Gründen der Vergleichbarkeit – im unteren Kronenbereich eingesetzt.

Leimringe werden unmittelbar an potentiellen Brutbäumen angebracht und erfassen zu einem hohen Anteil diejenigen Arten, die sich an bzw. in dem jeweiligen Baum entwickelt haben oder diesen zur Eiablage oder Nahrungsaufnahme aufsuchen.

Gesiebe gehören zu den manuellen Sammelmethoden und dienen der gezielten Suche von Alt- und Totholzbewohnern an bzw. in ihren spezifischen Entwicklungssubstraten wie morschem Holz, Baumpilzen, losen Rindenpartien, Mulm etc. Die Beprobung wird mit einem Käfersieb durchgeführt und das gewonnene Gesiebe im Labor manuell nach Tieren durchgesehen bzw. in Ausleseapparaturen verbracht.

Handaufsammlungen sind ein Sammelbegriff für das visuelle Absuchen geeigneter Entwicklungsstätten sowie des Blütenhorizontes und den Einsatz des Klopfschirmes bzw. des Streifkeschers zur Beprobung der Kraut-, Strauch- und (untersten) Baumschicht einschließlich abgestorbener Hölzer, Pilze etc. Mit diesen Methoden werden sowohl zahlreiche phytophage Arten der Kraut-, Strauch- und Baumschicht als auch zahlreiche Totholzbewohner erfasst, sei es beim Blütenbesuch, rastend in der Vegetation oder an ihren spezifischen Substraten.

Luftklektoren arbeiten nach dem gleichen Funktionsprinzip wie die Fensterfallen. Während die Fensterfallen standardmäßig im unteren Stammbereich exponiert werden, lässt sich mit den Luftklektoren der Kronenraum beproben, ein Stratum, das mit den (übrigen) Standard-Methoden vollständig vernachlässigt wird.

Die eingesetzte **Fensterfalle** entspricht dem von KÖHLER (1996) vorgestellten Konstruktionsprinzip und besteht aus einer ca. 1 m² großen klaren PVC-Folie als Prallfläche, unter der sich eine im Querschnitt reusenförmige Auffangrinne befindet, an deren einem Ende am Boden hinter einem Regenwasserablauf aus feiner Metallgaze ein Stutzen für eine abnehmbare Fangflasche mit Konservierungsflüssigkeit angebracht ist. Über der Prallfläche ist ein ca. 50 cm breites Regendach montiert. Im Gebiet wurde jeweils eine Fenster-



Luftklektor nach RAHN
© J. Schmidl, bioform

falle eingesetzt, die i.d.R. mit Hilfe eines Metallrohres (Tischbein aus Metall) in ca. 2 m Höhe an einen abgestorbenen Baum montiert wurde. Die Falle wurde vom 25. April bis zum 11. Oktober 2010, vom 26. April bis zum 10. Oktober 2011, vom 28. April bis zum 09. Oktober 2012 sowie 01. Mai 2013 bis zum 8. Oktober 2013 betrieben und in ca. 3-wöchigem Abstand geleert. Das eingesetzte Tötungs- und Konservierungsmittel bestand aus einem Ethanol-Wasser-Glycerol-Essigsäure-Gemisch im Volumen-Verhältnis 4:3:2:1 mit einem Spülmittelzusatz zur Herabsetzung der Oberflächenspannung.

Eine **Flugköderfalle** besteht im wesentlichen aus einem Ködergefäß, unter dem ein Auffangtrichter mit einer abnehmbaren Fangflasche montiert ist. Das Ködergefäß ist so angelegt, dass die Duftstoffe über mit Gaze verschlossene Öffnungen nach außen gelangen können, der Köder für die angelockten Tiere aber unzugänglich bleibt. Den oberen Abschluss der Falle bildet ein Regendach. Das Konstruktionsprinzip wurde von KÖHLER (1996) übernommen. Der Durchmesser des Trichters und des Regendaches

betrugen hier 25 cm bzw. 30 cm wie bei den Luftklektoren, die Bauhöhe des Konstruktes beträgt mit Fangflasche ca. 70 cm. Als Köder diente Taubenmist eines benachbarten Taubenzüchters. Als Tötungs- und Konservierungsmittel wurde auch hier ein Ethanol-Wasser-Glycerol-Essigsäure-Gemisch im Volumen-Verhältnis 4:3:2:1 mit einem Spülmittelzusatz zur Herabsetzung der Oberflächenspannung verwandt. Eingesetzt wurde je eine Falle pro Fläche, die Leerung erfolgte parallel zu den Fensterfallen.

Die **Leimringe** werden vor Ort aus ca. 20 cm breiten Streifen stabiler Plastikfolie (Bau- folie) hergestellt. Die Folienstreifen wurden in Augenhöhe als vollständig geschlossener oder unvollständiger Ring so bündig auf die Holzoberfläche / Borke getackert, wie es die Oberflächenstruktur der ausgewählten Bäume zuließ, und mit handelsüblichem Raupenleim ("Brunonia grün", Fa. Schacht, Braunschweig) eingestrichen. Die anhaftenden Käfer wurden in ca. 3-wöchigen Intervallen abgesammelt, d.h. mit einem Holzspan auf Kartonkärtchen überführt. In diesem Leim nicht unmittelbar bestimmbare Arten lassen sich zur weiteren Bearbeitung mit Essigsäureethylester reinigen. Je Untersuchungsfläche wurden 3 Leimringe von Ende April / Anfang Mai (siehe Fensterfalle) bis September eingesetzt.

Die hier eingesetzten **Luftklektoren** 'nach RAHN' (vgl. SCHAFFRATH 1999) ähneln im Grundaufbau den Flugköderfallen nach KÖHLER (1996), arbeiten aber mit Ausnahme der eingesetzten alkoholischen Fangflüssigkeit ohne Köder und entsprechen daher vom Funktionsprinzip her einer Fensterfalle, die für den Einsatz im Kronenbereich optimiert ist. Abweichend von Fensterfallen oder den angesprochenen Flugköderfallen befinden sich an den Scheiben der hier eingesetzten Luftklektoren weiße und gelbe Farbfelder, die als Blütenattrappen – z.B. für blütenbesuchende Bockkäfer – fungieren. Diese Fallen wurden in 3 m bis 20 m Höhe ausgebracht, bevorzugt in sonnenexponierter Position in verlichteten Kronenbereichen.

Handaufsammlungen und die Entnahme von **Gesiebeproben** (pro Jahr 10) wurden bei jedem Geländeaufenthalt für die Fallenwechsel bzw. die Beprobung der Leimringe durchgeführt, in der Regel jedoch nicht an den Aufbau- und Abbauterminen:

- **2010:** 25.04., 17.05., 07.06., 05.07., 02.08., 23.08. und 13.09.2010
- **2011:** 26.04., 16.05., 06.06., 27.06., 15.08. und 11.09.2011
- **2012:** 15.05., 05.06., 26.06., 17.07., 14.08. und 11.09.2012
- **2013:** 21.05., 11.06., 02.07., 23.07., 13.08. und 11.09.2013

Die Beprobungszeiträume sind in Tabelle 1 noch einmal grafisch zusammengestellt. Die Installation der Fallen erfolgte in allen Untersuchungsjahren bis spätestens 1. Mai (2013), in den ersten drei Jahren durchgehend in der letzten Aprilwoche. Der Betrieb bis September entspricht dem Standard-Programm.

Die Lage des Untersuchungsgebietes und der Fallenstandorte ist der Karte 1 zu entnehmen.

Ausfälle durch Beschädigung oder Zerstörung von Fallen sind in den ersten drei Jahren nicht aufgetreten. 2013 wurde die Flugköderfalle in der letzten Fangperiode (11.09. – 08.10.2013) „von Unbekannt“ aus dem Bestand entfernt.

Auswertung

Alle gefangenen Käferimagines wurden bis zum Artniveau bestimmt und quantitativ ausgewertet. Die Gesamtartenliste enthält die realen Fangzahlen der Arten aus allen eingesetzten Methoden und die Anzahl der Proben, in denen die betreffenden Arten auf den jeweiligen Flächen nachgewiesen werden konnten.

Eine vollständige Rote Liste der Holzkäfer Mecklenburg-Vorpommerns gibt es zur Zeit noch nicht. Rote Listen liegen für das Bundesland nur für die Laufkäfer (MÜLLER-MOTZFELD & SCHMIDT 2008), Blatthornkäfer (RÖBNER 1993) und Bockkäfer (BRINGMANN 1993) vor. Den Schwerpunkt bei der Darstellung der Gefährdungssituation liegt daher auf der Roten Liste der Käfer Deutschlands (GEISER 1998); die Neubearbeitung der Roten Liste Deutschlands ist derzeit noch nicht verfügbar.

Vergleichsdaten

Zur Einordnung der Ergebnisse wird auf die Daten aus den anderen in Mecklenburg-Vorpommern bisher systematisch untersuchten Naturwaldreservaten zurück gegriffen. Von besonderem Interesse ist dabei die Untersuchung aus dem NWR Conower Werder, in dem die erste verlängerte Grundaufnahme 2008-2011 durchgeführt wurde (GÜRLICH 2011).

Statistik

Für statistische Berechnungen und als Grundlage für Grafiken werden „BioDiversity Pro“ (MCALLEECE 1997), PAST (HAMMER et al. 2001), „EstimateS“ (COLWELL 2009) und iNEXT (HSIEH & CHAO 2013) genutzt.

Tabelle 1: Die Beprobungszeiträume in der Übersicht.

2010 Monat	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Fallen je Fläche	Probenahmen
Methode											
Fensterfalle										1	7
Flugköderfalle										1	7
Luftklektoren nach RAHN										3	7
Leimringe										3	6
Handaufsammlungen											7
Gesiebe											7 ^{*)}

2011 Monat	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Fallen je Fläche	Probenahmen
Methode											
Fensterfalle										1	7
Flugköderfalle										1	7
Luftklektoren nach RAHN										3	7
Leimringe										3	6
Handaufsammlungen											7
Gesiebe											6 ^{*)}

2012 Monat	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Fallen je Fläche	Probenahmen
Methode											
Fensterfalle										1	7
Flugköderfalle										1	7
Luftklektoren nach RAHN										3	7
Leimringe										3	6
Handaufsammlungen											6
Gesiebe											6 ^{*)}

2013 Monat	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Fallen je Fläche	Probenahmen
Methode											
Fensterfalle										1	7
Flugköderfalle										1	7
Luftklektoren nach RAHN										3	7
Leimringe										3	6
Handaufsammlungen											6
Gesiebe											5 ^{*)}

^{*)} Die Anzahl der Gesiebebproben beträgt immer 10 je Untersuchungs-jahr, die Anzahl der Probenahmen bezieht sich auf die Geländeterminale.

Determination und Materialverbleib

Die Determination erfolgte nach dem Standardwerk FREUDE, HARDE & LOHSE (1964-83) auf dem Stand der 4 Supplementbände LOHSE & LUCHT (1989, 1992, 1994) und LUCHT & KLAUSNITZER (1998), der Neuauflage des Band 2, Laufkäfer, MÜLLER-MOTZFELD (2004) und Band 4, Staphylinidae part., ASSING & SCHÜLKE (2011). Belegmaterial wertgebender / faunistisch bedeutender Arten befindet sich in der Sammlung des Bearbeiters. Das Material aus den Leimringen wurde nach der Bearbeitung verworfen, da es nicht sinnvoll konservier- und lagerbar ist. Das übrige Material der gesamten Fallenfänge wird in 70%igem Alkohol für die nächsten 10 Jahre verwahrt, der spätere Verbleib ist nicht geregelt.

Für die Bestimmung bzw. Absicherung von Belegexemplaren einiger seltener und/oder ohne Vergleich schwierig bestimmbarer Arten aus den Jahren 2010-2013 bin ich meinen Kollegen Herrn Meybohm (*Atheta orbata*, *Brachygluta sinuata*) und Herrn Ziegler (*Atomaria soedermani*, *A. punctithorax* und *A. badia*, sowie *Cryptophagus quercinus*, *Cryptolestes pusillus*) aus dem Verein für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. zu großem Dank verpflichtet.

Nomenklatur, Angaben zur Ökologie und Faunistik

Die Nomenklatur folgt dem o.g. Standardwerk FREUDE, HARDE & LOHSE (1964-1983) mit seinen Nachträgen LOHSE & LUCHT (1989, 1992, 1994) und LUCHT & KLAUSNITZER (1998), der Neuauflage der Laufkäfer MÜLLER-MOTZFELD (2004) sowie den Supplementen zur Staphylinidenfauna und der Neuauflage des Bandes 4 (ASSING & SCHÜLKE 1999, 2001, 2006, 2011).

Die klassifizierenden Angaben zur Habitatbindung der Holzkäferarten entsprechen dem Katalog der Holzkäfer (KÖHLER 2000) und wurden von FRANK KÖHLER als Datenbank zur Verfügung gestellt. Soweit nicht anders angegeben basieren die in Text und Tabellen wiedergegebenen textlichen Kurzangaben zu den Habitatansprüchen der Holzkäfer der Arbeit von MÖLLER & SCHNEIDER (1991) bzw. MÖLLER (2009).

Die Überprüfung des nachgewiesenen Artenspektrums auf Erst- oder Wiederfunde für das Land Mecklenburg-Vorpommern stützen sich auf das Verzeichnis der Käfer Deutschlands (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) mit dem aktuell publizierten 2. Nachtrag (KÖHLER 2011), sowie der seit Anfang 2013 verfügbaren Online-Datenbank zur laufenden Fortschreibung des Kataloges (KÖHLER et al. 2013).

Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben, wurden alle Abbildungen, Geländefotos und Makroaufnahmen vom Verfasser angefertigt. Mit dem Logo  KEYENCE gekennzeichnete Makroaufnahmen wurden mit freundlicher Unterstützung der entomologischen Abteilung des Zoologischen Museums Hamburg an einer Keyence-Fotoanlage erstellt – eingeführt unter Prof. Misof, eingewiesen durch Dr. Ralph Peters und Kai Schütte.

3 Flächenbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet Zippelower Holz befindet sich im Oberen Tollense-Gebiet im Süden der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ und gehört dort zu den Landschaftseinheiten „Kuppiges Tollense-Gebiet“ und „Tollensebecken mit Tollense- und Datzetal“ im Norden von Hohenzieritz am Nordrand des Landkreises Mecklenburg-Strelitz.

Das Naturwaldreservat hat eine Größe von 39,9 ha und wurde 2003 ausgewiesen. Der Wald stockt auf Geschiebemergel der Grundmoräne und entspricht als „Buchenwald basen- bis kalkreicher Standorte“ der potentiellen natürlichen Vegetation an diesem Standort. Der vorherrschende Bodentyp ist Parabraunerde-Braunerde auf lehmigen Sanden. Im Bestand dominieren Buchen der Alterspanne 121-160 Jahre mit einem Flächenanteil von 61-70 %. Von Bedeutung ist das Vorhandensein ehemaliger Pflanzgärten mit Winter-Linde im Alter von 121-160 Jahren. Die forstliche Nutzung wurde mit dem Jahr der Ausweisung eingestellt (Steckbrief des Naturwaldreservates Zippelower Holz, <http://www.naturwaelder.de>, Stand 28.06.2007).

Das Zippelower Holz ist Teil des 160 ha umfassenden Naturschutzgebietes „Rosenholz und Zippelower Bachtal“. Der Bereich des Tales ist insbesondere durch seine Erlen- und Erlen-Eschenwälder sowie Quellerlenbruchwald und Quellmoorflächen ausgezeichnet. Das Naturwaldreservat liegt mit seiner gesamten Fläche außerhalb der feuchten Niederung auf einer Geschiebemergelhochfläche. Die Ausweisung des Naturschutzgebietes erfolgte 1960. Nach 1990 soll es wieder verstärkt forstlich genutzt worden sein, wovon lediglich die quelligen Erlenbruchbereiche und die Pflanzgärten ausgenommen gewesen sein sollen (UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN 2003).

Das Naturwaldreservat weist nach einer aktuellen Aufnahme aus den Jahren 2008/2009 einen Totholzanteil von lediglich 37,8 m³ / ha auf (GEHLHAR in litt.). Dem Naturwaldreservat ist keine Vergleichsfläche zugeordnet.

Die Angaben zum Bestand und den Totholzmengen wurden von Herrn Uwe Gehlhar aus den Unterlagen der Forstverwaltung übermittelt bzw. dem Portal www.naturwaelder.de entnommen. Allgemeine Flächenbeschreibung und Geschichte aus UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003).

Fallenpositionen 2010

Die Fensterfalle wurde an einem toten Buchen-Hochstumpf BHD ca. 90 cm montiert, der sich am Nordrand des Gebiets an der Hangoberkante befindet, siehe Karte 1 und Foto 1. Die Falle befand sich dort nach dem Laubaustrieb im Halbschatten bis Schatten. Die Flugköderfalle wurde am Westrand des Gebietes im Bereich des ehemaligen Pflanzgartens angebracht (siehe Foto 2), wo auch die Lufteklektoren installiert wurden. Für die Lufteklektoren wurden unterschiedliche Expositionen gewählt. Der Lufteklektor 1 wurde in ca. 20 m Höhe in einer Buche positioniert, Lufteklektor 2 in ca. 13 m Höhe am westlichen Waldrand in einer Eiche (siehe Foto 3) und Lufteklektor 3 in 7 m Höhe in einer Linde mit langgestreckter, spaltförmiger Höhlenöffnung.

Die Leimringe (100 x 25 cm, entspr. 0,25 m²) wurden ausschließlich an Buchen angebracht, sowohl anbrüchigen als auch vollständig abgestorbenen Hochstümpfen, zur Lage siehe Karte 1.

Leimring 1: Buche Brusthöhendurchmesser 1,05 m – Foto 4

Abgängige Buche mit umfangreichem Kronenbruch am Nordrand des NWR, im unteren Stammbereich ein etwa 50 cm breiter Streifen entrindet, angrenzend beginnende Ablösung der Rinde. Im oberen Stammbereich mit Fruchtkörpern des Zunderschwammes, am Boden liegende Kronenäste mit *Fomitopsis pinicola*, am Stammfuß im Herbst umfangreiche Fruchtkörper des Riesenporlings. Der Leimring war nach Südwesten ausgerichtet und zeitweise besonnt.

Leimring 2: Buche Brusthöhendurchmesser 1,12 m – Foto 5

Abgängige Buche mit beginnender Rindenablösung; nach Laubaustrieb permanent beschattet.

Leimring 3: Buche Brusthöhendurchmesser 0,95 m – Foto 6

Älterer Buchenhochstumpf in fortgeschrittener Zersetzung in schattiger Lage.

Fallenpositionen 2011

Die Fensterfalle wurde über dem zertrümmerten Kronenholz einer gefallenen Altbuche montiert, in Nachbarschaft zu Leimring 1 (2011), siehe Karte 1 und Foto 7. Die Flugköderralle wurde im Bereich des ehemaligen Pflanzgartens angebracht (siehe Foto 8). Der Luftklektor 1 wurde in ca. 20 m Höhe unmittelbar neben einer abgestorbenen Eiche in einer Buche positioniert, die Eiche war im Stammbereich noch vollständig berindet und wies in geringem Umfang auch noch Feingeäst auf (siehe Foto 9). Luftklektor 2 wurde im nördlichen Teil des ehemaligen Pflanzgartens in ca. 20 m Höhe montiert (siehe Foto 10), die Falle hing dort sonnenexponiert oberhalb umgebender Linden. Luftklektor 3 hing in 13 m Höhe an einem ausladenden Buchenast in unmittelbarer Nähe zu der Krone einer im Laufe des Vorjahres abgestorbenen Buche, an der 2011 der Leimring 3 angebracht war (vgl. Foto 11).

Die Leimringe (100 x 25 cm, entspr. 0,25 m²) wurden ausschließlich an abgestorbenen Buchen angebracht.

Leimring 1: Buchenhochstumpf BHD 1,15 m – Foto 11 – mit Zunderschwamm, überwiegend noch berindet, schon stärker zersetzt, unmittelbar neben der gefallen Altbuche mit der Fensterfalle 2011, permanent im Schatten.

Leimring 2: Buchenhochstumpf BHD 0,78 m – Foto 12 – Borke weitgehend abgelöst; nach vollständigem Laubaustrieb im Halbschatten.

Leimring 3: Buche BHD 1,10 m – Foto 13 – im vorangegangenen Jahr frisch abgestorben, im Juli / August umfangreich Fruchtkörper des Riesenporlings an der Stammbasis (in beiden Jahren).

Fallenpositionen 2012

Die Fensterfalle wurde im Nordwesten des Untersuchungsgebietes an einer lebenden Altbuche mit großflächigem Zwieselabbruch montiert, siehe Karte 1 und Foto 14. Die Falle befand sich dort nach dem Laubaustrieb im Halbschatten bis Schatten. Die Flugköderfalle wurde unweit der Fensterfalle im unteren Kronenraum einer Buche ausgebracht (siehe Foto 15). Für die Luftklektoren wurden unterschiedliche Expositionen gewählt. Der Luftklektor 1 wurde in ca. 14 m Höhe in einer Buche positioniert, nach dem Laubaustrieb war sie dort vollständig beschattet. Luftklektor 2 wurde in ca. 3 m Höhe an einer stehenden Buche mit ausgedehntem Stammschaden installiert, augenscheinlich ein alter Kronenabriss oder Zwieselbruch (Foto 16). Luftklektor 3 wurde in 13 m Höhe unmittelbar vor dem Höhleneingang einer Altbuche positioniert (Foto 17).

Die Leimringe wurden ausschließlich an Buchen angebracht, sowohl anbrüchigen als auch vollständig abgestorbenen Hochstümpfen, zur Lage siehe Karte 1.

Leimring 1: Buche Brusthöhendurchmesser 76 cm – Foto 18

Abgängige Buche, umfangreich mit Fruchtkörpern des Zunderschwammes besetzt, im Fußbereich mit beginnender Ablösung der Rinde. Der Leimring war vollständig beschattet.

Leimring 100 x 25 cm, entspr. 0,25 m²

Leimring 2: Buche Brusthöhendurchmesser 93 cm – Foto 19

Älterer Buchenhochstumpf mit fortgeschrittener Rindenablösung; nach Laubaustrieb permanent beschattet.

Leimring 100 x 25 cm, entspr. 0,25 m²

Leimring 3: Buche Brusthöhendurchmesser 71 cm – Foto 20

Älterer Buchenhochstumpf in fortgeschrittener Zersetzung auf der Nordseite sowie am Stammfuß, auf der Südseite teilweise noch berindet. Halbschattige Lage am Nordrand eines lichtereren Altbaumbestandes.

Leimring 100 x 25 cm, entspr. 0,25 m².

Fallenpositionen 2013

Die Fensterfalle wurde im Zentrum des Untersuchungsgebietes am Ostrand eines Waldgewässers an einem frischen Buchenhochstumpf angebracht (Bruch Herbst 2012), siehe Karte 1 und Foto 21. Die Falle befand sich dort nach dem Laubaustrieb weitgehend im Halbschatten bis Schatten, nur am Nachmittag wurde sie für kurze Zeit (über die Wasseroberfläche) direkt von der Sonne erreicht. Die Flugköderfalle wurde unweit des Weges bei Leimring 2 am Rande der Lichtung im Buchenjungwuchs ausgebracht (siehe Foto 22). Für die Luftklektoren wurden unterschiedliche Expositionen gewählt. Der Luftklektor 1 wurde in ca. 20 m Höhe in einer Eiche positioniert, deren Krone sich über den umliegenden Buchenbestand neigt, wo sie nur gering beschattet wurde. Im unmittelbaren Umfeld dieses Luftklektors befanden sich mehrere abgängige Buchen mit umfangreichem Totholz in den Kronen. Die Luftklektoren 2 und 3 wurden an den Linden des ehemaligen Pflanzgartens unmittelbar vor Höhlenöffnungen montiert. Luftklektor 2 in ca. 4 m Höhe (Foto 24), Luftklektor 3 in ca. 6 m Höhe vor einem ausgedehnten Spalt (Foto 25).

Die Leimringe wurden ausschließlich an Buchen angebracht, an jungem liegendem Holz eines vorjährigen Kronenbruchs sowie unterschiedlich alten Hochstümpfen, zur Lage siehe Karte 1.

Leimring 1: Buche, Kronenholz, Durchmesser 30 cm – Foto 21

Im Vorjahr (Herbst 2012) abgebrochene Krone, vom Boden abgehoben liegend, zahlreiche Fruchtkörper des Zunderschwammes am Starkholz, Trameten am Astholz. Der Leimring war überwiegend beschattet, nur am Nachmittag teilweise besonnt.

Leimring 100 x 25 cm, entspr. 0,25 m²

Leimring 2: Buche Brusthöhendurchmesser 60 cm – Foto 26

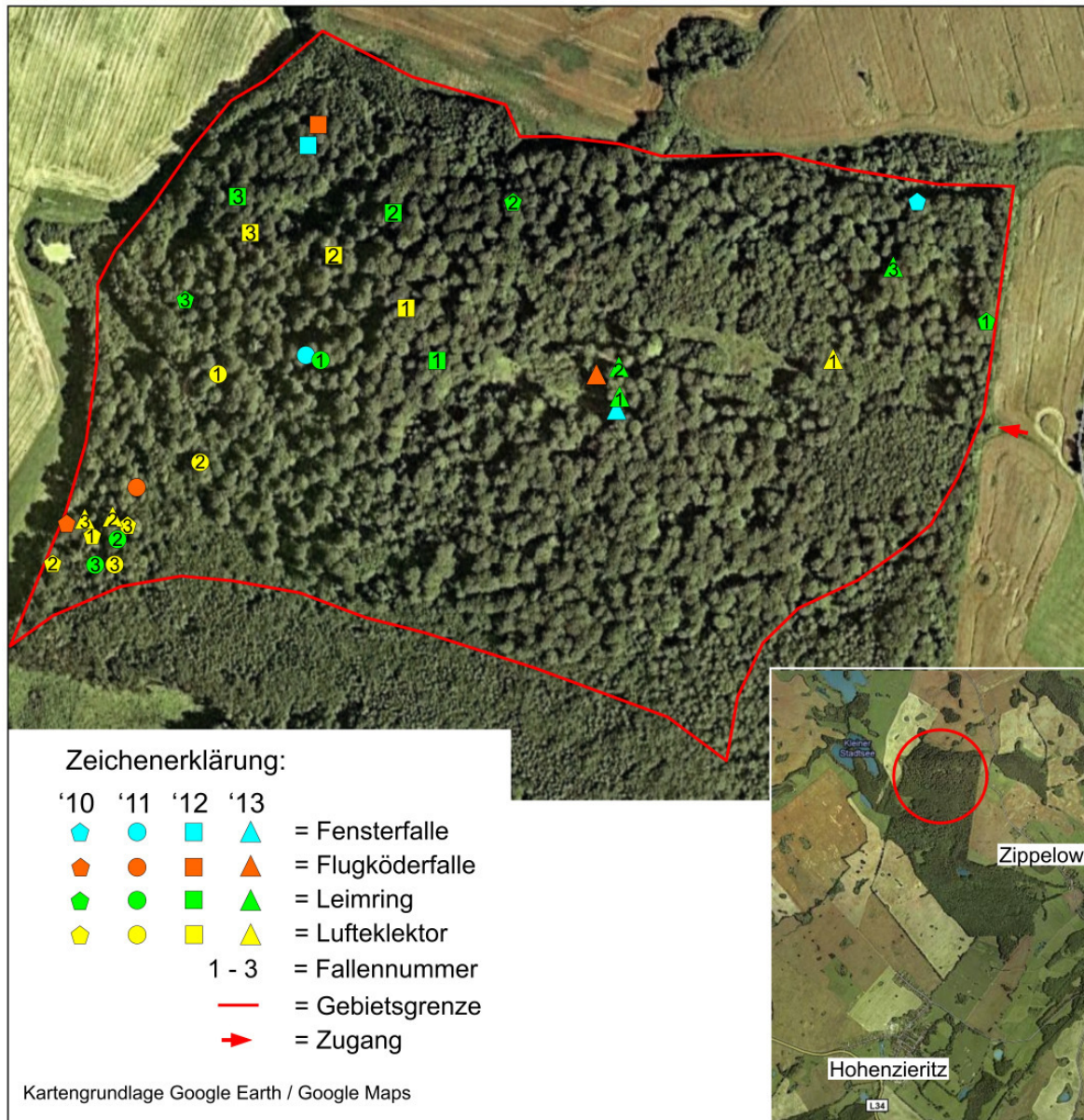
Älterer Buchenhochstumpf mit fortgeschrittener Rindenablösung, Spechtlöchern und Mulmtaschen; zwischen dem Weg und dem Südrand der Lichtung gelegen, nach dem Laubaustrieb weitgehend beschattet, in den Mittagsstunden Halbschatten.

Leimring 100 x 25 cm, entspr. 0,25 m²

Leimring 3: Buche Brusthöhendurchmesser 75 cm – Foto 27

Jüngerer Buchenhochstumpf mit Fruchtkörpern vom Zunderschwamm und beginnender Rindenablösung. Halbschattige Lage auf der Nordseite der im Nordosten gelegenen Geländekuppe.

Leimring 100 x 25 cm, entspr. 0,25 m².



Karte 1: Lage des Untersuchungsgebietes NWR Zippelower Holz und Position der Probestellen 2010 – 2013



**Foto 1: Fensterfalle 2010
an einem Buchenhochstumpf
am Nordrand des NWR**



Foto 2: Flugköderfalle 2010 an einer Linde im ehemaligen Pflanzgarten



Foto 3: Lufteklektor 2 (2010) in einer Eiche am Westrand des NWR



Foto 4: Leimring 1 an einer anbrüchigen Buche am Nordrand des NWR



Foto 5: Leimring 2 an einer anbrüchigen Buche mit beginnender Lösung der Rinde



Foto 6: Leimring 3 an einem Buchenhochstumpf fortgeschrittener Zersetzung



Foto 7: Fensterfalle 2011 in der Krone einer gefallenen Buche



Foto 8: Flugköderfalle 2011 an einer alten Linde im ehemaligen Pflanzgarten



Foto 9: Luftklektor 1 (2011) in der Krone einer Buche unmittelbar neben einer abgestorbenen Eiche



Foto 10: Luftklektor 2 (2011) exponiert im Kronenraum der Linden, ehemaliger Pflanzgarten



oben links:

Foto 11: Leimring 1 (2011) an einem Buchenhochstumpf, beschattet

oben rechts:

Foto 12: Leimring 2 (2011) an einem Buchenhochstumpf, besonnt

unten links:

Foto 13: Leimring 3 (2011) an einer im Vorjahr abgestorbenen Buche



**Foto 14: Fensterfalle (2012)
am Zwieselabriss einer
Altbuche**



Foto 15: Flugköderfalle (2012) an einer Buche



**Foto 16: Luftklektor 2 (2012)
an einer stehenden Buche mit
ausgedehntem Stammschaden**



**Foto 17: Luftklektor 3 (2012)
an einer Buche vor einem
großen Höhleneingang**



Foto 18: Leimring 1 (2012) an einer anbrüchigen Buche mit Zunderschwamm



Foto 19: Leimring 2 (2012) an einem Buchenhochstumpf mit Zunderschwamm



Foto 20: Leimring 3 (2012) an einem Buchenhochstumpf fortgeschrittener Zersetzung



Foto 21: Fensterfalle (2013) an einem jungen Buchenhochstumpf und Leimring 1 (2013) an der liegenden Krone



Foto 22: Flugköderfalle (2013) am Rande der Lichtung



**Foto 23: Luftkolektor 1 (2013)
in einer Eiche über dem
Kronendach des Buchen-
bestands.**



**Foto 24: Lufteklektor 2 (2013)
vor der Höhlenöffnung einer
hohlen Linde**



**Foto 25: Lufteklektor 3 (2013)
an einer hohlen Linde vor
einem großen Spalt**



Foto 26: Leimring 2 (2013) an einem älteren Buchenhochstumpf



Foto 27: Leimring 3 (2013) an einem jüngeren Buchenhochstumpf

4 Ergebnisse

Im vierten Untersuchungsjahr wurden insgesamt **455** Käferarten in 9.074 Individuen erfasst und ausgewertet. **254** dieser Arten sind „Holzkäfer“ im Sinne des Kataloges von KÖHLER (2000).

Die vier Jahre der verlängerten Grundlagenerhebung zusammen genommen, wurden insgesamt **847** Käferarten in 47.875 Individuen erfasst und ausgewertet. **388** dieser Arten sind „Holzkäfer“ im Sinne des o.g. Kataloges. Die 388 Arten entsprechen rund 45 % des derzeit aus Mecklenburg-Vorpommern bekannten Holzkäferinventars (865 Arten; KÖHLER 2006). Von den 847 Käferarten werden 172 in den Roten Listen Mecklenburg-Vorpommerns oder/und der Bundesrepublik Deutschland geführt, das entspricht rd. 20,3 % des erfassten Arteninventars. Von diesen Arten werden in der (noch gültigen alten) bundesdeutschen Roten Liste eine Art in der Kategorie 0 ‚Ausgestorben oder verschollen‘, 12 in der Kategorie 1 ‚vom Aussterben bedroht‘, 56 in der Kategorie 2 ‚stark gefährdet‘ und 99 in der Kategorie 3 ‚gefährdet‘ geführt.

Der für Mecklenburg-Vorpommern in der Kategorie 0 ‚Ausgestorben oder verschollen‘, für Deutschland als Urwaldreliktart der Kategorie 1 geführte Bockkäfer *Necydalis ulmi* wurde in den Untersuchungsjahren 2010, 2011 und 2013 nachgewiesen (siehe Seite 56).

Die weitere Verteilung der Arten auf die Rote Liste-Kategorien zeigt die folgende Übersicht.

Rote Liste-Statistik M-V: ¹⁾ 16 Arten, verteilt auf	Rote Liste-Statistik BRD: 168 Arten, verteilt auf
Kategorie 0: 1	Kategorie 0: ²⁾ 1
Kategorie 1: 1	Kategorie 1: 12
Kategorie 2: 3	Kategorie 2: 56
Kategorie 3: 6	Kategorie 3: 99
Kategorie 4: 4	Kategorie R: –

1) für MV liegen Rote Listen nur für wenige Käfergruppen vor: Laufkäfer, Bockkäfer und Blatthornkäfer

2) Der RL-Status ist überholt, aktuell in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Baden-Württemberg

12 dieser Arten werden zugleich in der mecklenburg-vorpommerschen und der bundesdeutschen Liste,

4 ausschließlich in der mecklenburg-vorpommerschen und

156 Arten ausschließlich in der bundesdeutschen Liste geführt.

Den größten Anteil an den gefährdeten Arten haben die Xylobionten (146 der 172 RL-Arten) und stellen erwartungsgemäß auch das Gros der am stärksten gefährdeten Arten.

Bemerkenswert ist, dass der prozentuale Zuwachs der Artenzahl bei den Xylobionten zwar von Jahr zu Jahr erwartungsgemäß abnimmt (von +20% für das 2. Untersuchungsjahr über 8,3% zu 6,3 % im letzten Jahr), die Anzahl der exklusiv in nur einem der Jahre nachgewiesenen Arten aber auch nach dem vierten Jahr noch zwischen 19 und 37 Arten liegt (entsprechend 9,5 bis 6 % des Gesamtinventars). Insgesamt 103 Xylobionte wurden nur in einem der vier Untersuchungsjahre erfasst, das sind 26,5 % des Gesamtinventars.

Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich insgesamt **14 Urwaldrelikt-Arten** (siehe Seite 72 des Berichtes).

4.1 Artenliste

Tabelle 2: Gesamtartenliste Naturwalduntersuchung Zippelower Holz 2010 – 2013

RL MV = Rote Listen Mecklenburg-Vorpommern (Laufkäfer: MÜLLER-MOTZFELD & SCHMIDT 2008, Lamelli-cornia: RÖBNER 1993, Bockkäfer: BRINGMANN 1993); RL D = Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICHE 1997, GEISER 1998). [Abkürzungen am Ende der Tabelle 7]

! = Die Art wird in der mecklenburg-vorpommerischen oder/und der bundesdeutschen Roten Liste geführt.

xyl = Habitatpräferenz nach KÖHLER (2000): th = Holz (lignicol); tm = Mulm (xylodetritic); tn = Nester (nidicol); tp = Pilze (polyporicol); tr = Rinde (corticol); ts = Baumsaft (succicol).

x/y = Gesamtindividuenzahl dieser Art / Anzahl der Proben, in denen die jeweilige Art nachgewiesen wurde; jeweils bezogen auf das betreffende Jahr.

	Rote Liste							
	MV	D	Xyl	2008	2009	2010	2011	
Carabidae (Laufkäfer)								
Carabus coriaceus L., 1758	*	-		.	1/1	.	.	
Leistus rufomarginatus (DUFT., 1812)	*	-		.	.	1/1	.	
Leistus terminatus (HELLW., 1793)	*	-		.	1/1	.	.	
(= Leistus rufescens (F., 1775))								
Nebria brevicollis (F., 1792)	*	-		.	.	2/1	.	
Nebria salina FAIRM.LAB., 1854	*	-		.	1/1	1/1	.	
! Notiophilus rufipes CURT., 1829	3	-		1/1	1/1	.	.	
Notiophilus biguttatus (F., 1779)	*	-		2/2	1/1	2/2	8/6	
Loricera pilicornis (F., 1775)	*	-		.	3/1	.	1/1	
Trechus quadristriatus (SCHRK., 1781)	*	-		2/1	3/3	1/1	33/4	
Bembidion quadrimaculatum (L., 1761)	*	-		.	.	.	1/1	
Harpalus signaticornis (DUFT., 1812)	*	-		.	15/3	.	1/1	
(= Ophonus signaticornis (DUFT., 1812))								
Harpalus latus (L., 1758)	*	-		.	.	.	1/1	
Stenolophus mixtus (HBST., 1784)	*	-		1/1	1/1	.	.	
Bradycellus verbasci (DUFT., 1812)	*	-		.	.	.	1/1	
Pterostichus strenuus (PANZ., 1797)	*	-		1/1	.	.	3/2	
Pterostichus oblongopunctatus (F., 1787)	*	-		2/2	.	2/2	1/1	
Pterostichus melanarius (ILL., 1798)	*	-		.	2/1	.	.	
Calathus melanocephalus (L., 1758)	*	-		.	.	1/1	.	
Calathus rotundicollis DEJ., 1828	*	-		.	1/1	.	.	
(= Calathus piceus (MARSH., 1802))								
Agonum marginatum (L., 1758)	*	-		.	.	1/1	.	
! Agonum versutum (STURM, 1824)	3	2		1/1	.	.	.	
Limodromus assimilis (PAYK., 1790)	*	-		.	.	1/1	.	
(= Platynus assimilis (PAYK., 1790))								
Amara similata (GYLL., 1810)	*	-		2/2	4/1	.	2/2	
Amara ovata (F., 1792)	V	-		1/1	1/1	.	.	
Amara convexior STEPH., 1828	*	-		.	.	.	1/1	
Amara familiaris (DUFT., 1812)	*	-		1/1	.	.	2/1	
! Badister collaris MOTSCHULSKY, 1844	*	3		.	.	.	1/1	
(= Badister anomalus (PERRIS, 1866))								
Dromius agilis (F., 1787)	*	-		1/1	3/3	.	.	
Dromius angustus BRULLE, 1834	*	-		.	1/1	.	.	
Dromius quadrimaculatus (L., 1758)	*	-		8/7	8/5	1/1	1/1	
Dytiscidae (Schwimmkäfer)								
Hydroporus memnonius NICOL., 1822	*	-		.	1/1	.	.	
Agabus chalconatus (PANZ., 1796)	*	-		4/1	2/1	.	.	
Agabus sturmii (GYLL., 1808)	*	-		.	.	1/1	.	
Hydrophilidae (Wasserfreunde)								
Coelostoma orbiculare (F., 1775)	*	-		1/1	.	.	.	
Sphaeridium lunatum F., 1792	*	-		1/1	.	.	.	
Cercyon marinus THOMS., 1853	*	-		1/1	.	.	.	
Cercyon lateralis (MARSH., 1802)	*	-		1/1	.	11/1	.	
Cercyon convexusculus STEPH., 1829	*	-		3/3	4/2	.	1/1	
(= Cercyon alni VOGT, 1969)								
Cercyon sternalis SHP., 1918	*	-		7/3	.	.	.	

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste			2008	2009	2010	2011
	MV	D	Xyl				
Megasternum obscurum (MARSH., 1802)	*	-		2/1	1/1	7/1	.
(= Megasternum boletophagum AUCT. NEC (MARSH., 1802))							
Cryptopleurum minutum (F., 1775)	*	-		1/1	.	.	.
Hydrobius fuscipes (L., 1758)	*	-		2/1	.	1/1	3/3
Histeridae (Stutzkäfer)							
! Plegaderus dissectus ER., 1839		3	tm	176/26	251/20	161/22	97/20
! Abraeus granulum ER., 1839		3	tm	22/3	.	.	1/1
Abraeus perpusillus (MARSHAM, 1802)		-	tm	273/18	193/15	104/9	104/14
(= Abraeus globosus (HOFFM., 1803))							
! Aeletes atomarius (AUBE, 1842)		1	tm	8/3	1/1	.	46/9
(= Acritus atomarius (AUBÉ, 1842))							
Gnathonus nannetensis (MARS., 1862)		-		9/4	11/3	22/5	2/3
Gnathonus buyssoni AUZAT, 1917		-		11/7	19/5	5/5	5/4
Dendrophilus punctatus (HBST., 1792)		-	tn	7/5	4/2	5/3	1/1
Carcinops pumilio (ER., 1834)		-		.	.	.	1/1
Paromalus flavicornis (HBST., 1792)		-	tr	69/20	86/18	47/17	63/19
Paromalus parallelepipedus (HBST., 1792)		-	tr	2/1	1/1	5/5	2/2
Margarinotus ventralis (MARS., 1854)		-		.	.	1/1	.
(= Paralister ventralis (MARS., 1854))							
Margarinotus striola (SAHLB., 1819)		-		5/3	2/2	2/2	1/1
(= Hister striola SAHLB., 1819)							
Margarinotus merdarius (HOFFM., 1803)		-		1/1	1/1	.	.
(= Hister merdarius HOFFM., 1803)							
Margarinotus brunneus (F., 1775)		-		3/2	.	.	.
(= Hister cadaverinus HOFFM., 1803)							
Silphidae (Aaskäfer)							
Necrophorus humator (GLED., 1767)		-		2/1	.	.	.
Necrophorus investigator ZETT., 1824		-		.	11/1	2/1	.
Necrophorus vespilloides HBST., 1783		-		108/5	254/6	.	.
Necrophorus vespillo (L., 1758)		-		.	1/1	.	.
Necrodes littoralis (L., 1758)		-		7/5	7/5	.	3/3
Oiceoptoma thoracica (L., 1758)		-		.	57/5	42/3	2/1
Xylodrepa quadrimaculata (SCOP., 1772)		-		1/1	3/2	.	5/2
(= Xylodrepa quadripunctata (L., 1761 NEC 1758))							
Leptinidae (Pelzflohkäfer)							
Leptinus testaceus MÜLL., 1817		-		.	.	3/1	.
Cholevidae (Nestkäfer)							
Ptomaphagus sericatus (CHAUD., 1845)		-		.	.	.	1/1
(= Ptomaphagus medius REY, 1889)							
! Nemasus colonoides (KR., 1851)		3	tn	3/2	3/2	3/2	1/1
Nargus velox (SPENCE, 1815)		-		1/1	.	1/1	2/1
Nargus wilkinii (SPENCE, 1815)		-		.	.	.	3/1
(= Nargus wilkini (SPENCE, 1815))							
Catops fuliginosus ER., 1837		-		.	.	3/1	.
Catops picipes (F., 1792)		-		3/1	.	2/2	.
Apocatops nigrinus ER., 1837		-		.	1/1	.	.
(= Catops nigrinus ER., 1837)							
Colonidae (Kolonistenkäfer)							
Colon brunneum (LATR., 1807)		-		.	.	1/1	.
Leiodidae (Trüffelskäfer, Schwammkugelkäfer)							
Anisotoma humeralis (F., 1792)		-	tp	20/6	2/2	4/4	.
Anisotoma castanea (HBST., 1792)		-	tp	1/1	1/1	.	.
Anisotoma orbicularis (HBST., 1792)		-	tp	1/1	2/2	6/2	.
Agathidium varians (BECK, 1817)		-		1/1	1/1	11/8	1/1
Agathidium mandibulare STURM, 1807		-		.	3/1	1/1	.
Agathidium rotundatum (GYLL., 1827)		-		.	1/1	3/1	.
(= Agathidium sphaerulum RTT., 1898)							
Agathidium confusum BRIS., 1863		-		3/2	3/2	2/1	.
Agathidium nigripenne (F., 1792)		-	tr	6/4	9/4	1/1	.
Agathidium atrum (PAYK., 1798)		-		1/1	.	2/2	.

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste			2008	2009	2010	2011
	MV	D	Xyl				
Agathidium seminulum (L., 1758)		-		9/3	3/1	1/1	1/1
Agathidium badium ER., 1845		-		2/1	1/1	2/2	2/2
Scydmaenidae (Ameisenkäfer)							
Neuraphes elongatulus (MÜLL.KUNZE, 1822)		-		.	3/3	1/1	2/2
Neuraphes angulatus (MÜLL.KUNZE, 1822)		-		2/2	4/4	1/1	.
Neuraphes plicicollis RTT., 1879		-	tm	2/1	2/1	.	3/2
Scydmorephes helvolus (SCHAUM, 1844)		-		.	1/1	.	.
! Scydmorephes minutus (CHAUD., 1845)	2		tm	.	.	1/1	.
Stenichnus scutellaris (MÜLL.KUNZE, 1822)		-		2/2	10/4	1/1	.
Stenichnus godarti (LATR., 1806)		-	tm	34/10	26/14	7/6	16/5
Stenichnus collaris (MÜLL.KUNZE, 1822)		-		13/6	17/7	12/6	1/1
Stenichnus bicolor (DENNY, 1825)		-	tm	1/1	3/3	4/4	.
Microscydms nanus (SCHAUM, 1844)		-		9/3	.	15/4	2/2
! Microscydms minimus (CHAUD., 1845)	3		tm	1/1	1/1	.	6/2
Scydmaenus rufus MÜLL.KUNZE, 1822		-		2/1	.	.	1/1
! Scydmaenus perrisi (RTT., 1879)	2		tn	36/4	2/2	6/5	.
Ptiliidae (Federflügler)							
! Nossidium pilosellum (MARSH., 1802)	3		tm	.	.	.	3/1
! Ptenidium gressneri ER., 1845	3		tm	526/3	1/1	2/1	7/1
Ptenidium laevigatum ER., 1845		-		.	.	4/2	.
! Ptenidium turgidum THOMS., 1855	3		tm	16/5	59/7	30/5	25/5
Ptenidium formicetorum KR., 1851		-		3/3	22/4	42/6	11/3
(= Ptenidium myrmecophilum (MOTSCH., 1845))							
Ptenidium longicorne FUSS, 1868		-		2/1	.	.	.
Ptenidium pusillum (GYLL., 1808)		-		2/2	4/1	.	2/2
Ptenidium nitidum (HEER, 1841)		-		.	5/1	.	.
! Micridium halidaii (MATTH., 1868)	3		tm	.	4/3	1/1	.
Euryptilium saxonicum (GILLM., 1845)		-		.	.	.	2/1
Ptinella aptera (GUER., 1839)		-	tm	3/3	2/1	.	100/4
! Ptinella tenella (ER., 1845)	3		tm	.	.	.	21/3
Pteryx suturalis (HEER, 1841)		-	tm	.	.	5/3	9/3
! Smicrus filicornis (FAIRM.LAB., 1855)	3			.	.	.	1/1
Acrotrichis montandonii (ALLIB., 1844)		-		5/2	2/1	5/1	37/3
Acrotrichis dispar (MATTH., 1865)		-		.	.	8/1	.
Acrotrichis brevipennis (ER., 1845)		-		1/1	.	.	.
Acrotrichis intermedia (GILLM., 1845)		-		.	.	.	2/1
Acrotrichis sitkaensis (MOTSCH., 1845)		-		.	.	.	1/1
(= Acrotrichis fratercula (MATTH., 1878))							
Acrotrichis fascicularis (HBST., 1792)		-		8/1	2/1	.	.
Staphylinidae (Kurzflügler)							
! Siagonium quadricorne KIRBY & SPENCE, 1815	3		tr	2/1	1/1	1/1	.
Scaphisoma agaricinum (L., 1758)		-	tp	15/8	9/7	16/6	28/14
Scaphisoma boleti (PANZ., 1793)		-	tp	.	.	6/2	7/1
Scaphisoma boreale LUNDBLAD, 1952	/		tp	2/2	.	.	.
Bibloporus bicolor (DENNY, 1825)		-	tr	21/8	1/1	13/3	8/3
Bibloporus minutus RAFFR., 1914		-	tr	.	.	3/2	.
Biblopectus ambiguus (REICHB., 1816)		-		.	.	.	1/1
Euplectus nanus (REICHB., 1816)		-	tm	18/7	21/8	43/9	21/8
Euplectus piceus MOTSCH., 1835		-	tm	1/1	9/4	6/2	2/1
Euplectus bonvouloiri rosae RTT., 1881		-	tm	1/1	.	.	.
Euplectus punctatus MULS., 1861		-	tm	20/3	2/1	10/4	2/2
Euplectus karsteni (REICHB., 1816)		-	tm	22/4	9/4	4/2	29/5
Euplectus brunneus (GRIMM., 1841)		-	tm	.	.	14/2	.
Trimium brevicorne (REICHB., 1816)		-		3/2	10/1	.	.
Batrisodes venustus (REICHB., 1816)		-	tn	2/2	.	.	.
! Batrisodes unisexualis BES., 1988	3		tn	2/2	.	.	1/1
(= Batrisodes adnexus sensu FHL 5 NEC HAMPE, 1863)							
Bythinus burrellii DENNY, 1825		-		.	.	.	1/1
Bryaxis puncticollis (DENNY, 1825)		-		.	1/1	.	1/1
Bryaxis bulbifer (REICHB., 1816)		-		.	1/1	.	.
Rybaxis longicornis s.str. (LEACH, 1817)		-		1/1	2/1	.	.

(Fortsetzung Tabelle 2)		Rote Liste		Xyl	2008	2009	2010	2011
MV	D							
Brachygluta fossulata (REICHB., 1816)	-				22/1	1/1	16/1	1/1
Brachygluta sinuata (AUBÉ, 1833)	-				9/1	2/1	.	.
(= Brachygluta haemastica sinuata (AUBÉ, 1833))								
! Tyrus mucronatus (PANZ., 1803)	3	tm			2/2	1/1	.	.
Megarthrus depressus (PAYKULL, 1789)	-				15/1	1/1	5/1	.
(= Megarthrus sinuatocollis sensu FHL Bd 4)								
Proteinus brachypterus (F., 1792)	-				204/2	.	.	.
Proteinus laevigatus HOCHH., 1872	-				.	4/1	.	.
(= Proteinus macropterus sensu FHL Bd 4)								
Acrulia inflata (GYLL., 1813)	-	tp			1/1	.	.	.
! Phyllodrepa melanocephala (F., 1787)	3	tn			5/4	2/2	8/8	.
! Phyllodrepa nigra (GRAV., 1806)	3	tn			10/6	11/4	2/2	5/4
Phyllodrepa puberula BERNH., 1903	-				.	1/1	.	.
Phyllodrepa floralis (PAYK., 1789)	-				4/2	2/2	.	2/1
! Hapalaraea pygmaea (PAYK., 1800)	3	tm			3/2	.	12/4	.
(= Phyllodrepa pygmaea (PAYK., 1800))								
Dropephylla ioptera (STEPH., 1834)	-	tm			3/1	.	.	.
(= Phyllodrepa ioptera (STEPH., 1834))								
! Dropephylla gracilicornis (FAIRM. & LAB., 1856)	2	tm			1/1	.	.	.
(= Phyllodrepa gracilicornis (FAIRM. & LAB., 1856))								
Omalium rivulare (PAYK., 1789)	-				3/1	2/2	4/2	6/2
! Omalium littorale KR., 1857	3				.	.	.	2/1
Omalium caesum GRAV., 1806	-				.	.	.	1/1
Phloeonomus pusillus (GRAV., 1806)	-	tr			.	1/1	12/4	.
Phloeonomus punctipennis THOMS., 1867	-	tr			2/1	.	2/2	15/6
Xylostiba bosnica BERNH., 1902	-	tr			.	.	1/1	4/1
(= Phloeonomus bosnicus BERNH., 1902)								
Phloeostiba plana (PAYK., 1792)	-	tr			47/16	44/23	150/25	190/23
(= Phloeonomus plana (PAYK., 1792))								
Phloeostiba lapponica (ZETT., 1838)	-	tr			.	3/3	14/6	8/6
(= Phloeonomus lapponica (ZETT., 1838))								
Xylodromus depressus (GRAV., 1802)	-				.	1/1	.	.
Xylodromus affinis GERH., 1877	-				1/1	.	.	.
! Xylodromus testaceus (ER., 1840)	3				103/2	2/2	.	4/1
Anthobium atrocephalum (GYLL., 1827)	-				3/2	2/1	1/1	.
(= Lathrimaeum atrocephalum (GYLL., 1827))								
Anthobium unicolor (MARSH., 1802)	-				5/1	3/1	.	.
(= Lathrimaeum unicolor (MARSH., 1802))								
Lesteva longoelytrata (GOEZE, 1777)	-				.	1/1	.	1/1
Coryphium angusticolle STEPH., 1834	-	tr			.	.	2/1	2/2
(= Coryphium letzneri SCHWARZ, 1873)								
Carpelimus corticinus (GRAV., 1806)	-				3/3	.	.	.
(= Trogophloeus corticinus (GRAV., 1806))								
Carpelimus elongatulus (ER., 1839)	-				2/1	1/1	.	.
(= Trogophloeus elongatulus ER., 1839)								
Oxytelus laqueatus (MARSH., 1802)	-				.	.	2/1	.
Anotylus rugosus (F., 1775)	-				2/2	.	.	.
(= Oxytelus rugosus (F., 1775))								
Anotylus tetracarlinatus (BLOCK, 1799)	-				2/2	.	.	1/1
(= Oxytelus tetracarlinatus (BLOCK, 1799))								
Oxyporus rufus (L., 1758)	-				1/1	.	.	.
Stenus bimaculatus GYLL., 1810	-				1/1	.	.	.
Stenus humilis ER., 1839	-				1/1	.	.	.
Stenus impressus GERM., 1824	-				.	1/1	.	.
! Astenus lyonessius (JOY, 1908)	2				.	1/1	.	.
(= Astenus longelytratus PALM, 1936)								
Rugilus rufipes GERM., 1836	-				6/4	2/1	6/1	4/1
(= Stiliculus rufipes (GERM., 1836))								
Medon brunneus (ER., 1839)	-				.	.	.	1/1
Medon fuscus (MANNH., 1830)	-				1/1	.	.	.
Lathrobium brunnipes (F., 1792)	-				.	.	.	1/1
Nudobius lentus (GRAV., 1806)	-	tr			1/1	.	.	1/1

(Fortsetzung Tabelle 2)		Rote Liste		Xyl	2008	2009	2010	2011
		MV	D					
Gyrophypus punctulatus (PAYK., 1789)		-			2/1	1/1	.	.
(= Gyrophypus liebei sensu FHL Bd. 12)								
Gyrophypus fracticornis (O. MÜLLER, 1776)		-			1/1	.	1/1	.
Gyrophypus angustatus STEPH., 1833		-			1/1	1/1	.	.
(= Gyrophypus scoticus (JOY, 1913))								
Xantholinus linearis (OL., 1795)		-			1/1	.	2/2	2/2
! Hypnogyra angularis (GANGLB., 1895)		3		tm	.	1/1	.	.
(= Xantholinus glabra (NORDM., 1837))								
Atrecus affinis (PAYK., 1789)		-		tm	3/2	4/4	2/2	.
(= Baptolinus affinis (PAYK., 1789))								
Othius punctulatus (GOEZE, 1777)		-			.	.	2/2	.
Othius subuliformis STEPH., 1833		-			1/1	.	1/1	4/1
(= Othius myrmecophilus KIESENWETTER, 1843)								
Neobisnius lathrobioides (BAUDI DI SELVE, 1848)		-			.	.	.	1/1
(= Neobisnius cerrutii GRID., 1943)								
! Hesperus rufipennis (GRAV., 1802)		2		tm	11/6	1/1	1/1	2/1
Philonthus tenuicornis MULS. & REY, 1853		-			7/2	.	9/1	.
(= Philonthus carbonarius sensu FHL Bd 4)								
Philonthus succicola THOMS., 1860		-			26/5	1/1	3/2	1/1
(= Philonthus chalceus sensu FHL Bd. 4)								
Philonthus addendus SHP., 1867		-			9/1	.	4/1	.
Philonthus decorus (GRAV., 1802)		-			.	.	1/1	.
Philonthus carbonarius (GRAV., 1802)		-			.	2/2	.	.
(= Philonthus varius (GYLL., 1810))								
Philonthus varians (PAYK., 1789)		-			1/1	.	.	.
Philonthus marginatus (MÜLLER, 1764)		-			.	.	2/2	.
Bisnius subuliformis (GRAV., 1802)		-		tn	37/17	23/13	34/13	16/9
(= Philonthus subuliformis (GRAV., 1802))								
Bisnius sordidus (GRAV., 1802)		-			4/1	.	6/1	.
(= Philonthus sordidus (GRAV., 1802))								
Bisnius fimetarius (GRAV., 1802)		-			33/2	.	47/2	.
(= Philonthus fimetarius (GRAV., 1802))								
Gabrius splendidulus (GRAV., 1802)		-		tr	4/3	5/4	12/2	15/5
Gabrius trossulus (NORDM., 1837)		-			.	1/1	.	.
Gabrius breviventer (SPERK, 1835)		-			.	.	.	2/1
(= Gabrius pennatus SHP., 1910)								
Gabrius appendiculatus SHARP, 1910		-			.	.	.	1/1
(= Gabrius subnigritulus SENSU FHL 4)								
Ocypus olens (O. MÜLLER, 1764)		-			.	.	1/1	.
Heterothops dissimilis (GRAV., 1802)		-			4/1	.	.	1/1
! Quedius dilatatus (F., 1787)		3		tn	12/3	86/8	22/7	64/8
(= Velleius dilatatus (F., 1787))								
! Quedius truncicola FAIRM. & LAB., 1856		3		tn	.	.	.	1/1
(= Quedius ventralis (ARAG., 1830))								
Quedius lateralis (GRAV., 1802)		-			.	.	5/1	1/1
Quedius nigrocaeruleus FAUV., 1876		-			.	.	.	1/1
! Quedius invreae GRID., 1924		3			1/1	.	.	.
Quedius cruentus (OL., 1795)		-			47/25	286/26	51/19	6/4
! Quedius brevicornis THOMS., 1860		3		tm	9/7	2/2	2/2	2/2
Quedius mesomelinus mes. (MARSH., 1802)		-			17/10	18/7	74/14	26/9
Quedius maurus (SAHLB., 1830)		-		tm	5/3	27/11	21/8	4/3
Quedius xanthopus ER., 1839		-		tr	3/3	4/4	22/16	3/3
Quedius scitus (GRAV., 1806)		-		tm	7/4	3/3	1/1	3/3
Quedius cinctus (PAYK., 1790)		-			.	.	25/2	.
Habrocerus capillaricornis (GRAV., 1806)		-			4/4	3/1	6/2	27/3
Mycetoporus lepidus (GRAV., 1806)		-			.	1/1	1/1	1/1
(= Mycetoporus brunneus sensu FHL Bd 4)								
Mycetoporus clavicornis (STEPH., 1832)		-			.	.	1/1	.
Mycetoporus rufescens (STEPH., 1832)		-			.	1/1	.	.
Lordithon thoracicus (F., 1777)		-			.	.	.	1/1
(= Bolitobius thoracicus (F., 1777))								

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste		Xyl	2008	2009	2010	2011
	MV	D					
Lordithon exoletus (ER., 1839)		-		.	.	.	1/1
(= Bolitobius exoletus (ER., 1839))							
Lordithon trinitatus (ER., 1839)		-		1/1	.	.	.
(= Bolitobius trinitatus (ER., 1839))							
Lordithon lunulatus (L., 1760)		-		5/5	4/3	.	2/2
(= Bolitobius lunulatus (L., 1760))							
Sepedophilus littoreus (L., 1758)		-		.	1/1	.	.
(= Conosoma littoreus (L., 1758))							
Sepedophilus testaceus (F., 1793)		-	tm	9/7	7/5	7/3	9/5
(= Conosoma testaceus (F., 1792))							
Sepedophilus marshami (STEPH., 1832)		-		1/1	1/1	.	.
(= Conosoma marshami (STEPH., 1832))							
Sepedophilus bipunctatus (GRAV., 1802)		-	tm	4/2	1/1	.	4/4
(= Conosoma bipunctatus (GRAV., 1802))							
Tachyporus nitidulus (F., 1781)		-		2/2	.	.	.
Tachyporus obtusus (L., 1767)		-		1/1	1/1	3/3	.
Tachyporus hypnorum (F., 1775)		-		3/3	1/1	.	3/2
Tachyporus chrysomelinus (L., 1758)		-		3/1	.	.	.
Tachyporus dispar (PAYK., 1789)		-		.	1/1	.	.
Tachyporus pusillus GRAV., 1806		-		1/1	1/1	.	.
(= Tachyporus macropterus STEPH., 1832)							
Tachinus humeralis GRAV., 1802		-		.	1/1	.	.
Tachinus pallipes (GRAV., 1806)		-		1/1	.	.	.
Tachinus fimetarius GRAV., 1802		-		1/1	10/4	8/3	26/7
Tachinus rufipes (L., 1758)		-		.	.	4/2	.
(= Tachinus signatus GRAV., 1802)							
Tachinus laticollis GRAV., 1802		-		7/1	.	3/1	.
Tachinus marginellus (F., 1781)		-		.	.	1/1	.
Myllaena minuta (GRAV., 1806)		-		.	.	.	1/1
Oligota granaria ER., 1837		-	tp	6/3	47/10	14/8	54/8
Oligota inflata MANNH., 1830		-		1/1	1/1	.	2/2
Oligota pusillima (GRAV., 1806)		-		3/2	.	.	.
Oligota pumilio KIESW., 1858		-		1/1	.	.	1/1
Holobus flavicornis (LAC., 1835)		-		1/1	.	1/1	1/1
(= Oligota flavicornis (LAC., 1835))							
! Holobus apicatus (ER., 1837)		3	tp	1/1	.	.	.
(= Oligota apicatus (ER., 1837))							
Cypha longicornis (PAYK., 1800)		-		.	.	.	1/1
(= Hypocyphtus longicornis (PAYK., 1800))							
Gyrophaena affinis MANNH., 1830		-		.	3/1	.	.
Gyrophaena gentilis ER., 1839		-		14/2	3/1	48/2	.
Gyrophaena fasciata (MARSH., 1802)		-		2/1	1/1	50/1	.
Gyrophaena joyioides WÜSTH., 1937		-		8/1	.	24/2	.
Gyrophaena manca ER., 1839		-	tp	.	.	6/2	9/2
(= Gyrophaena angustata (STEPH., 1832))							
Gyrophaena boleti (L., 1758)		-	tp	.	2/1	.	.
! Cyphea curtula (ER., 1837)		2	tr	.	1/1	.	.
Placusa depressa MÄKLIN, 1845		-	tr	1/1	4/4	2/2	2/2
Placusa tachyporoides (WALTL, 1838)		-	tr	36/17	50/17	87/19	119/27
! Placusa incompleta SJÖB., 1934		3	tr	1/1	.	.	.
Placusa atrata (MANNERHEIM, 1830)		-	tr	.	3/2	4/1	18/6
Placusa pumilio (GRAV., 1802)		-	tr	69/21	113/27	136/28	264/27
Homalota plana (GYLL., 1810)		-	tr	14/5	7/5	9/5	13/6
Anomognathus cuspidatus (ER., 1839)		-	tr	.	.	.	1/1
Leptusa pulchella (MANNH., 1830)		-	tr	2/2	.	5/3	3/3
! Leptusa norvegica STRAND., 1941		2	tr	.	.	1/1	.
Leptusa fumida (ER., 1839)		-	tr	1/1	1/1	7/4	5/4
Leptusa ruficollis (ER., 1839)		-		1/1	.	6/3	.
Euryusa castanoptera KR., 1856		-	tr	23/7	15/6	18/7	28/6
Euryusa optabilis HEER, 1839		-	tn	.	1/1	.	1/1
! Euryusa sinuata ER., 1837		3	tn	2/2	.	.	.
Bolitochara obliqua ER., 1837		-	tp	1/1	3/3	1/1	3/1
Bolitochara mulsanti SHP., 1875		-	tp	.	.	.	1/1

(Fortsetzung Tabelle 2)	Rote Liste		Xyl	2008	2009	2010	2011
	MV	D					
<i>Autalia impressa</i> (OL., 1795)		-		99/4	.	2/1	.
(= <i>Autalia brevicornis</i> BLAIR, 1944)							
<i>Autalia rivularis</i> (GRAV., 1802)		-		1/1	.	.	.
<i>Aloconota gregaria</i> (ER., 1839)		-		2/2	.	.	3/2
<i>Amischa analis</i> (GRAV., 1802)		-		5/3	2/2	.	8/6
<i>Amischa decipiens</i> (SHP., 1869)		-		.	2/2	.	.
! <i>Dochmonota clancula</i> (ER., 1837)	3			1/1	14/1	.	.
<i>Geostiba circellaris</i> (GRAV., 1806)		-		.	.	.	4/1
<i>Dinaraea aequata</i> (ER., 1837)		-	tr	.	3/2	2/2	.
<i>Dinaraea linearis</i> (GRAV., 1802)		-	tr	.	2/2	3/2	4/2
<i>Dadobia immersa</i> (ER., 1837)		-	tr	1/1	.	1/1	.
<i>Liogluta alpestris</i> (HEER, 1839)		-		1/1	.	.	3/1
(= <i>Liogluta nitidula</i> (KR., 1856))							
<i>Atheta elongatula</i> (GRAV., 1802)		-		1/1	.	.	.
<i>Atheta vilis</i> (ER., 1837)		-		.	2/1	.	.
<i>Atheta euryptera</i> (STEPH., 1832)		-		17/5	34/9	83/13	68/12
<i>Atheta vaga</i> (HEER, 1839)		-		112/20	281/27	808/31	479/26
(= <i>Atheta nigricornis</i> (THOMS., 1852))							
<i>Atheta harwoodi</i> WILL., 1930		-		10/6	5/3	2/2	26/12
<i>Atheta sodalis</i> (ER., 1837)		-		.	6/2	.	1/1
<i>Atheta gagatina</i> (BAUDI DI SELVE, 1848)		-		.	1/1	.	.
<i>Atheta pallidicornis</i> (THOMS., 1856)		-		4/3	12/4	1/1	.
<i>Atheta cadaverina</i> (BRIS., 1860)		-		.	1/1	.	.
<i>Atheta picipes</i> (THOMS., 1856)		-	tp	.	2/2	1/1	3/1
<i>Atheta orbata</i> (ER., 1837)		-		1/1	.	.	3/3
<i>Atheta fungi</i> (GRAV., 1806)		-		46/13	22/9	3/1	96/2
<i>Atheta negligens</i> (MULS. & REY, 1873)		-		.	.	.	1/1
<i>Atheta nigra</i> (KR., 1856)		-		.	.	.	1/1
(= <i>Atheta delecta</i> BENICK, 1975)							
<i>Atheta dadopora</i> THOMS., 1867		-		58/3	.	151/2	.
(= <i>Atheta crebrepunctata</i> BENICK, 1940)							
<i>Atheta sordidula</i> (ER., 1837)		-		4/1	.	.	.
<i>Atheta celata</i> (ER., 1837)		-		4/2	.	.	1/1
<i>Atheta laticollis</i> (STEPH., 1832)		-		3/2	.	.	.
<i>Atheta coriaria</i> (KR., 1856)		-		.	.	.	1/1
<i>Atheta ravilla</i> (ER., 1839)		-		5/2	.	.	2/2
<i>Atheta nidicola</i> (JOH., 1914)		-		.	2/2	.	.
<i>Atheta oblita</i> (ER., 1839)		-	tp	1303/5	1/1	303/2	.
! <i>Atheta boletophila</i> (THOMS., 1856)	2		tp	.	1/1	.	.
<i>Atheta crassicornis</i> (F., 1792)		-		225/7	9/2	216/3	10/3
<i>Atheta cauta</i> (ER., 1837)		-		.	.	.	1/1
<i>Acrotona pygmaea</i> (GRAV., 1802)		-		7/1	.	.	.
(= <i>Atheta pygmaea</i> (GRAV., 1802))							
! <i>Acrotona convergens</i> (STRAND, 1958)	3			.	.	1/1	.
(= <i>Atheta convergens</i> (STRAND, 1958))							
<i>Acrotona troglodytes</i> (MOTSCH., 1858)		-		1/1	.	1/1	.
(= <i>Acrotona consanguinea</i> (EPPH., 1875))							
<i>Acrotona pseudotenera</i> (CAM., 1933)		-		.	.	.	1/1
(= <i>Acrotona rassii</i> MUONA, 1993)							
<i>Alevonota rufotestacea</i> (KR., 1856)		-		1/1	.	.	.
(= <i>Aleuonota rufotestacea</i> (KR., 1856))							
! <i>Thamiaraea cinnamomea</i> (GRAV., 1802)	3		ts	155/17	151/27	50/17	71/18
! <i>Thamiaraea hospita</i> (MÄRK., 1844)	2		ts	1/1	.	6/5	3/3
<i>Pella lugens</i> (GRAV., 1802)		-		2/2	.	.	.
(= <i>Zyras lugens</i> (GRAV., 1802))							
<i>Phloeopora testacea</i> (MANNH., 1830)		-	tr	2/2	.	11/10	4/3
<i>Phloeopora corticalis</i> (GRAV., 1802)		-	tr	25/9	4/3	2/2	13/7
(= <i>Phloeopora angustiformis</i> sensu FHL Bd. 5)							
<i>Phloeopora scribae</i> EPPH., 1884		-	tr	9/2	17/10	3/3	8/6
(= <i>Phloeopora bernhaueri</i> LOHSE, 1984)							
<i>Calodera aethiops</i> (GRAV., 1802)		-		.	2/1	.	.
<i>Meotica filiformis</i> (MOTSCH., 1960)		-		.	.	1/1	.
(= <i>Meotica capitalis</i> (MULS. & REY, 1873))							

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste			2008	2009	2010	2011
	MV	D	Xyl				
Ocyusa picina (AUBÉ, 1850)		-		.	.	.	2/2
(= Deubelia picina (AUBÉ, 1850))							
Oxypoda opaca (GRAV., 1802)		-		.	.	2/1	9/1
Oxypoda alternans (GRAV., 1802)		-		31/2	2/1	.	.
Oxypoda brachyptera (STEPH., 1832)		-		.	.	.	1/1
(= Oxypoda difficilis ROUB., 1931)							
Oxypoda annularis (MANNH., 1830)		-		.	1/1	.	.
Oxypoda haemorrhoea (MANNH., 1830)		-		1/1	.	1/1	.
! Stichoglossa semirufa (ER., 1839)	3			1/1	.	1/1	.
Dexiogyia corticina (ER., 1837)	-		tr	2/1	.	1/1	.
Crataraea suturalis (MANNH., 1830)	-			.	.	.	2/1
! Haploglossa gentilis (MÄRK., 1844)	3			1/1	.	.	.
Haploglossa villosula (STEPH., 1832)	-			5/4	1/1	1/1	5/4
(= Haploglossa pulla (GYLL., 1827))							
Haploglossa picipennis (GYLL., 1827)	-			1/1	.	.	.
Aleochara curtula (GOEZE, 1777)	-			2/1	.	.	.
Aleochara sparsa HEER, 1839	-			2721/26	621/22	1495/28	1416/24
Aleochara funebris WOLLASTON, 1864	-			.	1/1	1/1	.
(= Aleochara albivillosa BERNH., 1901)							
Aleochara villosa MANNH., 1830	-			7/3	3/3	2/1	9/5
Aleochara laevigata GYLL., 1810	-			.	.	.	1/1
Aleochara bipustulata (L., 1761)	-			1/1	.	.	.
Lycidae (Rotdeckenkäfer)							
! Platycis cosnardi (CHEVR., 1829)	2		tm	1/1	.	.	.
Lygistopterus sanguineus (L., 1758)	-		tm	.	1/1	.	.
Cantharidae (Weichkäfer)							
Cantharis fusca L., 1758	-			.	2/1	1/1	2/2
Cantharis pellucida F., 1792	-			2/2	4/2	3/2	.
Cantharis nigricans (MÜLL., 1776)	-			5/3	24/12	1/1	4/4
Cantharis decipiens BAUDI, 1871	-			4/3	2/2	1/1	.
Cantharis livida L., 1758	-			.	.	1/1	.
Cantharis rufa L., 1758	-			.	1/1	.	.
Rhagonycha lutea (MÜLL., 1764)	-			1/1	.	.	.
Rhagonycha fulva (SCOP., 1763)	-			7/3	.	.	.
Rhagonycha limbata THOMS., 1864	-			.	1/1	.	.
Rhagonycha lignosa (MÜLL., 1764)	-			8/6	7/4	9/3	8/6
Rhagonycha gallica PIC, 1923	-			.	1/1	3/3	.
Malthinus punctatus (FOURCR., 1785)	-		tm	1/1	5/3	1/1	.
(= Malthinus flaveolus (HBST., 1786))							
Malthodes marginatus (LATR., 1806)	-		tm	1/1	4/1	.	1/1
Malachiidae (Malachitkäfer, Zipfelkäfer)							
! Hypebaeus flavipes (F., 1787)	3		th	7/3	15/8	11/8	12/4
Malachius bipustulatus (L., 1758)	-		th	.	3/2	1/1	1/1
Cordylepherus viridis (F., 1787)	-			.	.	1/1	.
(= Malachius viridis F., 1787)							
Axinotarsus ruficollis (OL., 1790)	-			1/1	.	.	.
Dasytidae (Wollhaarkäfer part.)							
Dasytes caeruleus (GEER, 1774)	-		tr	24/5	1/1	2/1	.
(= Dasytes cyaneus)							
Dasytes plumbeus (MÜLL., 1776)	-		tr	5/4	40/15	6/2	11/6
Dasytes aeratus STEPHENS, 1830	-		tr	2/2	1/1	1/1	2/2
(= Dasytes aerosus KIESW., 1867)							
Phloiophilidae (Winter-Rindenkäfer)							
! Phloiophilus edwardsii STEPH., 1830	2		tr	9/1	6/2	.	.
Cleridae (Buntkäfer)							
! Tillus elongatus (L., 1758)	3		th	78/11	93/18	55/14	41/9
Opilo mollis (L., 1758)	-		th	1/1	3/3	.	.
Thanasimus formicarius (L., 1758)	-		tr	1/1	1/1	3/2	1/1

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste						
	MV	D	Xyl	2008	2009	2010	2011
Trogositidae (Flachkäfer, Jagdkäfer)							
Nemosoma elongatum (L., 1761)		-	tr	4/4	10/8	7/5	3/3
Lophocateridae (Flachkäfer)							
! Gryncharis oblonga (L., 1758)		2	th	1/1	.	1/1	.
Lymexylonidae (Werftkäfer)							
Hylecoetus dermestoides (L., 1761)		-	th	103/14	38/4	74/8	301/11
Elateridae (Schnellkäfer)							
! Ampedus rufipennis (STEPH., 1830)		2	tm	.	4/3	6/3	8/4
Ampedus balteatus (L., 1758)		-	tm	.	.	.	1/1
Ampedus sanguineus (L., 1758)		-	tm	2/2	.	.	.
Ampedus pomorum (HBST., 1784)		-	tm	4/4	5/4	1/1	5/4
! Ampedus hjorti (RYE, 1905)		2	tm	.	.	.	3/2
! Ampedus nigroflavus (GOEZE, 1777)		3	tm	.	2/2	.	3/3
! Procraterus tibialis (LACORD., 1835)		2	tm	17/8	112/8	27/9	17/8
! Elater ferrugineus L., 1758		2	tm	4/2	.	.	4/2
Dalopius marginatus (L., 1758)		-		6/5	2/1	6/5	31/13
Agriotes acuminatus (STEPH., 1830)		-		.	4/2	.	1/1
Agriotes pilosellus (SCHÖNH., 1817)		-		1/1	.	.	.
Agriotes obscurus (L., 1758)		-		.	.	1/1	1/1
Ectinus aterrimus (L., 1761)		-		12/4	5/2	26/5	3/1
(= Agriotes aterrimus (L., 1761))							
Melanotus rufipes (HBST., 1784)		-	tm	.	.	.	2/2
Melanotus castanipes (PAYK., 1800)		-	tm	6/5	13/8	4/4	3/3
Agrypnus murina (L., 1758)		-		.	2/2	.	1/1
(= Adelocera murina (L., 1758))							
Prosternon tessellatum (L., 1758)		-		.	1/1	.	.
Anostirus castaneus (L., 1758)		-	tm	2/2	4/1	.	.
Calambus bipustulatus (L., 1767)		-	th	2/2	.	1/1	.
! Hypoganus inunctus (LACORD., 1835)		3	th	7/3	6/3	1/1	6/4
(= Hypoganus cinctus (PAYK., 1800))							
Denticollis linearis (L., 1758)		-	tm	3/2	9/6	4/2	7/5
Kibunea minuta (L., 1758)		-		1/1	2/2	.	.
(= Cidnopus minutus (L., 1758))							
! Stenagostus rhombeus (OL., 1790)		3	tm	9/8	4/4	1/1	40/6
(= Stenagostus villosus (FOURCR., 1785))							
Hemicrepidius niger (L., 1758)		-		.	1/1	5/1	.
(= Pseudathous niger (L., 1758))							
Hemicrepidius hirtus (HBST., 1784)		-		4/3	5/3	1/1	7/2
(= Pseudathous hirtus (HBST., 1784))							
Athous haemorrhoidalis (F., 1801)		-		15/7	18/8	20/7	30/15
Athous vittatus (F., 1792)		-		8/5	24/11	28/13	54/14
Athous subfuscus (MÜLL., 1767)		-		18/8	12/7	24/12	21/14
Dicronychus cinereus (HBST., 1784)		-		.	2/2	.	2/2
Eucnemidae (Kamm-, Dornhalskäfer)							
Melasis buprestoides (L., 1761)		-	th	7/4	4/4	3/3	6/5
! Isorhipis melasoides (CAST., 1835)		2	th	5/2	1/1	1/1	3/3
! Eucnemis capucina AHR., 1812		3	th	4/3	5/2	3/1	6/2
! Dirhagus pygmaeus (F., 1792)		3	th	.	.	1/1	.
! Hylis olexai PALM, 1955		3	th	12/6	12/3	3/2	24/4
(= Hypocoelus olexai PALM, 1955)							
! Hylis cariniceps RTT., 1902		3	th	.	.	3/2	.
(= Hypocoelus cariniceps RTT., 1902)							
Hylis foveicollis (THOMS., 1874)		-	th	.	1/1	1/1	1/1
(= Hypocoelus foveicollis (THOMS., 1874))							
Throscidae (Hüpfkäfer)							
Trixagus dermestoides (L., 1767)		-		.	3/2	3/3	.
(= Throscus dermestoides (L., 1767))							
Trixagus carinifrons BONV., 1859		-		1/1	.	.	.
(= Throscus carinifrons BONV., 1859)							

(Fortsetzung Tabelle 2)		Rote Liste						
		MV	D	Xyl	2008	2009	2010	2011
Trixagus leseigneuri MUONA, 2002			/		8/3	3/3	.	.
(= Throscus leseigneuri MUONA, 2002)								
Trixagus meybohmi LESEIGNEUR, 2005			/		1/1	.	.	.
(= Throscus meybohmi LESEIGNEUR, 2005)								
Aulonothroscus brevicollis (BONVOULOIR, 1859)			-		85/16	33/14	46/19	289/23
(= Trixagus brevicollis BONV., 1859)								
Buprestidae (Prachtkäfer)								
Anthaxia nitidula (L., 1758)		-		tr	.	.	1/1	.
Agrilus biguttatus (F., 1777)		-		tr	.	1/1	.	.
Agrilus sulcicollis LACORD., 1835		-		tr	1/1	.	.	.
Agrilus viridis fagi RATZEB.		-		th	3/2	1/1	.	.
Trachys minutus (L., 1758)		-			1/1	1/1	.	.
Clambidae (Punktkäfer)								
Clambus punctulum (BECK, 1817)		-			.	1/1	2/1	2/1
Scirtidae (Jochkäfer, Sumpffieberkäfer)								
Microcara testacea (L., 1767)	*	-			6/5	3/3	1/1	.
Cyphon coarctatus PAYK., 1799	*	-			1/1	3/3	13/8	5/5
Cyphon ochraceus STEPH., 1830	*	-			1/1	.	.	.
Cyphon variabilis (THUNB., 1787)	*	-			.	.	2/2	8/5
Cyphon laevipennis TOURNIER, 1868	*	-			1/1	.	.	.
(= Cyphon phragmiteticola NYHOLM, 1955)								
Cyphon pubescens (F., 1792)	*	-			27/9	3/3	12/8	7/3
Cyphon padi (L., 1758)	*	-			20/9	2/2	3/3	13/7
! Cyphon hilaris NYH., 1944	G	3			.	.	.	3/1
Scirtes hemisphaericus (L., 1767)	*	-			.	.	.	4/2
Dermestidae (Speckkäfer, Pelzkäfer)								
Attagenus pellio (L., 1758)		-			.	2/2	.	1/1
Trogoderma angustum (SOL., 1849)		-			.	.	1/1	.
! Globicornis fasciata (FAIRM., 1859)		1		tn	.	1/1	.	.
! Megatoma undata (L., 1758)		3			7/5	12/6	.	8/6
Ctesias serra (F., 1792)		-			4/3	3/3	.	4/1
Anthrenus fuscus OL., 1789		-			12/3	2/1	.	4/3
! Trinodes hirtus (F., 1781)		3		tn	.	.	.	5/4
Byrrhidae (Pillenkäfer)								
Byrrhus pilula (L., 1758)		-			.	1/1	.	.
Byturidae (Himbeerkäfer)								
Byturus tomentosus (GEER, 1774)		-			6/4	.	7/3	4/2
Cerylonidae (Rindenkäfer)								
Philothermus evanescens RTT., 1876				tm	.	.	.	2/2
(= Cerylon evanescens RTT., 1876)								
Cerylon fagi BRIS., 1867		-		tm	32/7	7/5	29/14	6/5
Cerylon histroides (F., 1792)		-		tm	35/9	26/10	39/20	48/9
Cerylon ferrugineum STEPH., 1830		-		tm	23/13	18/16	64/28	24/14
Nitidulidae (Glanzkäfer)								
Meligethes aeneus (F., 1775)		-			513/16	115/14	25/17	208/22
Epuraea melanocephala (MARSH., 1802)		-			2/2	.	.	33/4
Epuraea fuscicollis (STEPH., 1832)		-		ts	.	1/1	3/3	.
Epuraea marseuli RTT., 1872		-		tr	1/1	5/3	5/4	7/2
(= Epuraea pusilla (ILL., 1798))								
Epuraea pygmaea (GYLL., 1808)		-		tr	.	.	1/1	.
Epuraea longula ER., 1845		-		tr	.	.	.	1/1
Epuraea terminalis (MANNH., 1843)		-		tr	.	.	1/1	.
(= Epuraea adumbrata MANNH., 1852)								
Epuraea biguttata (THUNB., 1784)		-		ts	.	2/2	.	.
Epuraea unicolor (OL., 1790)		-			17/10	50/17	72/19	50/21
Epuraea variegata (HBST., 1793)		-		tp	1/1	1/1	1/1	3/2
! Epuraea silacea (HBST., 1784)		3		tp	.	.	1/1	.
(= Epuraea deleta STURM, 1844)								

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste			2008	2009	2010	2011
	MV	D	Xyl				
<i>Epuraea aestiva</i> (L., 1758)	-			.	1/1	1/1	.
(= <i>Epuraea depressa</i> (ILL., 1798))							
<i>Epuraea melina</i> ER., 1843	-			.	1/1	2/1	.
<i>Omosita depressa</i> (L., 1758)	-			.	.	3/1	.
<i>Soronia punctatissima</i> (ILL., 1794)	-			.	2/2	2/2	.
<i>Soronia grisea</i> (L., 1758)	-			7/6	5/5	7/6	26/10
<i>Pocadius ferrugineus</i> (F., 1775)	-			2/2	.	1/1	.
<i>Pocadius adustus</i> RTT., 1888	-			.	.	1/1	.
(= <i>Pocadius lanuginosus</i> FRANZ, 1969)							
<i>Cryptarcha strigata</i> (F., 1787)	-		ts	153/16	510/25	165/24	310/24
<i>Cryptarcha undata</i> (OL., 1790)	-		ts	169/18	1069/25	123/16	140/20
<i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (F., 1776)	-		tr	7/5	4/3	5/4	12/7
<i>Glischrochilus hortensis</i> (FOURCR., 1785)	-			44/10	10/6	49/17	51/13
<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (SAY, 1835)	-			16/9	.	8/5	16/8
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (L., 1758)	-		tr	1/1	.	.	1/1
<i>Pityophagus ferrugineus</i> (L., 1761)	-		tr	10/3	1/1	13/5	3/1
Kateritidae (Blüten-Glanzkäfer)							
<i>Brachypterus urticae</i> (F., 1792)	-			.	1/1	.	.
Monotomidae (Rindenkäfer)							
<i>Monotoma picipes</i> HBST., 1793	-			.	1/1	.	.
<i>Rhizophagus depressus</i> (F., 1792)	-		tr	.	.	1/1	5/3
<i>Rhizophagus perforatus</i> ER., 1845	-		tr	1/1	1/1	1/1	1/1
<i>Rhizophagus dispar</i> (PAYK., 1800)	-		tr	6/4	16/9	15/5	4/2
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (F., 1792)	-			68/19	102/13	115/20	77/13
<i>Rhizophagus nitidulus</i> (F., 1798)	-		tr	1/1	1/1	1/1	1/1
<i>Rhizophagus parvulus</i> (PAYK., 1800)	-		tr	12/5	36/8	96/15	48/7
! <i>Cyanostolus aeneus</i> (RICHT., 1820)	3		tr	1/1	.	.	.
(= <i>Rhizophagus aeneus</i> (RICHT., 1820))							
Cucujidae (Plattkäfer)							
<i>Pediacus depressus</i> (HBST., 1797)	-		tr	6/3	14/3	9/5	6/6
Silvanidae (Halmplattkäfer)							
<i>Ahasverus advena</i> (WALTL, 1834)	-			1/1	.	.	1/1
<i>Silvanus bidentatus</i> (F., 1792)	-		tr	4/3	.	6/5	1/1
<i>Silvanus unidentatus</i> (F., 1792)	-		tr	.	.	.	1/1
<i>Uleiota planata</i> (L., 1761)	-		tr	13/8	8/4	17/9	12/5
Erotylidae (Pilzkäfer)							
<i>Tritoma bipustulata</i> F., 1775	-		tp	1/1	.	.	1/1
! <i>Triplax aenea</i> (SCHALL., 1783)	3		tp	4/4	1/1	2/1	10/4
<i>Triplax russica</i> (L., 1758)	-		tp	20/7	1/1	.	1/1
! <i>Triplax lepida</i> (FALD., 1835)	2		tp	2/1	.	.	1/1
<i>Dacne bipustulata</i> (THUNB., 1781)	-		tp	6/4	3/2	4/4	4/3
Biphylidae (Buchenpilzkäfer)							
<i>Diplocoelus fagi</i> GUER., 1844	-		tp	75/16	35/8	68/10	10/6
Cryptophagidae (Schimmelkäfer)							
! <i>Pteryngium crenatum</i> (F., 1798)	3		tp	1/1	.	.	1/1
! <i>Cryptophagus quercinus</i> KR., 1852	1		tm	3/3	.	.	.
<i>Cryptophagus badius</i> STURM, 1845	-		tm	.	1/1	.	.
<i>Cryptophagus pubescens</i> STURM, 1845	-			1/1	1/1	.	.
! <i>Cryptophagus micaceus</i> REY, 1889	2		tn	12/7	5/4	8/5	29/11
! <i>Cryptophagus labilis</i> ER., 1846	2		tm	10/5	17/3	1/1	3/2
! <i>Cryptophagus intermedius</i> BRUCE, 1934	1		tm	1/1	.	1/1	1/1
<i>Cryptophagus dentatus</i> (HBST., 1793)	-			45/17	38/13	145/37	33/18
! <i>Cryptophagus dorsalis</i> SAHLB., 1834	3		tr	.	2/2	.	.
<i>Cryptophagus distinguendus</i> STURM, 1845	-			4/1	2/1	3/2	.
<i>Cryptophagus scanicus</i> (L., 1758)	-			.	.	1/1	1/1
<i>Cryptophagus pallidus</i> STURM, 1845	-			16/2	1/1	4/1	5/2
<i>Cryptophagus scutellatus</i> NEWM., 1834	-			2/1	.	3/2	.
<i>Cryptophagus pilosus</i> GYL., 1827	-			32/7	6/3	41/8	5/2
<i>Cryptophagus schmidtii</i> STURM, 1845	-			1/1	.	.	.

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste						
	MV	D	Xyl	2008	2009	2010	2011
! Atomaria morio KOL., 1846		3	tn	9/5	1/1	3/3	3/3
Atomaria pusilla (PAYK., 1798)		-		.	.	.	1/1
! Atomaria soedermani SJÖB., 1947		2		1/1	.	.	.
Atomaria fuscata (SCHÖNH., 1808)		-		1/1	1/1	.	1/1
Atomaria lewisi RTT., 1877		-		.	2/1	1/1	.
Atomaria basalis ER., 1846		-		.	.	1/1	.
Atomaria atricapilla STEPH., 1830		-		.	.	.	1/1
Atomaria analis ER., 1846		-		3/3	4/1	1/1	5/1
Atomaria turgida ER., 1846		-	tp	.	1/1	1/1	.
Atomaria testacea STEPH., 1830		-		4/1	.	.	.
(= Atomaria ruficornis (MARSH., 1802))							
Atomaria punctithorax RTT., 1887		-		1/1	2/2	2/1	1/1
(= Atomaria consanguinea JOHNSON, 1976)							
Atomaria puncticollis THOMS., 1868		-		.	.	.	1/1
Atomaria linearis STEPH., 1830		-		5/3	.	.	.
! Atomaria elongatula ER., 1846		3	tp	3/2	25/3	2/1	1/1
Atomaria pulchra ER., 1846		-	tp	1/1	.	.	.
(= Atomaria prolixa AUCT.)							
! Atomaria procerula ER., 1846		3	tp	.	.	.	1/1
! Atomaria wollastoni SHP., 1867		2		1/1	.	8/5	.
! Atomaria badia ER., 1846		2		.	15/4	.	.
(= Atomaria sahlbergi SJÖB., 1947)							
Ephistemus globulus (PAYK., 1798)		-		2/2	1/1	.	.
Ephistemus reitteri CASEY, 1900		-		4/1	1/1	.	.
Phalacridae (Glattkäfer)							
Olibrus aeneus (F., 1792)		-		.	.	.	1/1
Olibrus corticalis (PANZ., 1797)		-		.	6/1	.	.
Stilbus testaceus (PANZ., 1797)		-		6/4	1/1	1/1	.
Stilbus oblongus (ER., 1845)		-		.	.	.	1/1
Laemophloeidae (Hals-, Bastplattkäfer)							
! Laemophloeus monilis (F., 1787)		3	tr	66/9	17/4	2/1	1/1
Placonotus testaceus (F., 1787)		-	tr	1/1	2/2	.	.
(= Laemophloeus testaceus (F., 1787))							
! Notolaemus unifasciatus (PAYK., 1801)		2	tr	.	1/1	1/1	.
(= Laemophloeus bimaculatus (PAYK., 1801))							
Cryptolestes duplicatus (WALTL, 1839)		-	tr	2/2	.	.	.
(= Laemophloeus duplicatus (WALTL, 1839))							
Cryptolestes pusillus (SCHÖNH., 1817)		-		6/2	.	3/2	.
(= Laemophloeus minutus (OL., 1791))							
Cryptolestes ferrugineus (STEPH., 1831)		-		3/3	.	4/4	.
(= Laemophloeus ferrugineus (STEPH., 1831))							
Latridiidae (Moderkäfer)							
Latridius minutus (L., 1767)		-		9/8	5/4	1/1	.
(= Enicmus minutus (L., 1767))							
! Latridius gemellatus (MANNH., 1844)		3		.	6/1	2/2	.
(= Enicmus nidicola PALM, 1944)							
! Latridius hirtus (GYLL., 1827)		3	tp	16/12	15/14	16/10	8/7
(= Enicmus hirtus (GYLL., 1827))							
! Latridius consimilis (MANNH., 1844)		1	tp	6/4	8/6	18/9	4/4
(= Enicmus consimilis (MANNH., 1844))							
! Enicmus brevicornis (MANNH., 1844)		3	tr	98/20	31/13	15/6	10/9
Enicmus fungicola THOMS., 1868		-	tp	8/4	4/4	32/14	4/2
Enicmus rugosus (HBST., 1793)		-		45/23	64/26	32/19	27/19
(= Enicmus frater WEISE, 1972)							
! Enicmus testaceus (STEPH., 1830)		2	tp	86/22	34/17	35/21	23/11
Enicmus transversus (OL., 1790)		-		25/3	2/2	7/7	9/5
Enicmus histrio JOYTOMLIN, 1910		-		13/3	5/2	.	.
! Enicmus atriceps HANSEN, 1962		2	tp	2/1	12/8	7/6	2/2
Dienerella vincenti JOHNSON, 2007		-		10/2	.	.	.
(= Dienerella elongata (CURT., 1830))							

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste						
	MV	D	Xyl	2008	2009	2010	2011
<i>Dienerella clathrata</i> (MANNH., 1844)		-		15/4	8/3	9/2	10/4
(= <i>Cartodere separanda</i> FHL)							
<i>Cartodere constricta</i> (GYLL., 1827)		-		.	.	1/1	.
(= <i>Lathridius constricta</i> GYLL., 1827)							
<i>Cartodere nodifer</i> (WESTW., 1839)		-		17/6	24/14	47/15	13/8
(= <i>Latridius nodifer</i> (WESTW., 1839))							
<i>Stephostethus lardarius</i> (GEER, 1775)		-		9/5	2/2	2/2	.
(= <i>Lathridius lardarius</i> (DEGEER, 1775))							
<i>Stephostethus angusticollis</i> (GYLL., 1827)		-		12/3	6/4	1/1	11/5
(= <i>Lathridius angusticollis</i> GYLL., 1827)							
<i>Stephostethus alternans</i> (MANNH., 1844)		-	tp	12/10	31/10	3/2	4/4
(= <i>Lathridius alternans</i> MANNH., 1844)							
! <i>Corticaria alleni</i> JOHNS., 1974	2		tr	1/1	2/1	4/3	1/1
<i>Corticaria longicollis</i> (ZETT., 1838)	-		tm	17/5	12/4	5/2	5/2
<i>Corticaria elongata</i> (GYLL., 1827)	-			1/1	.	.	1/1
<i>Corticarina similata</i> (GYLL., 1827)	-			1/1	8/6	.	1/1
<i>Corticarina minuta</i> (FL., 1792)	-			1/1	.	1/1	3/3
(= <i>Corticarina fuscula</i> (GYLL., 1827))							
<i>Corticarina gibbosa</i> (HBST., 1793)	-			41/16	107/22	25/16	21/15
(= <i>Corticarina gibbosa</i> (HBST., 1793))							
Mycetophagidae (Baumschwammkäfer)							
! <i>Triphyllus bicolor</i> (F., 1792)	3		tp	8/4	4/1	7/3	.
<i>Litargus connexus</i> (FOURCR., 1785)	-		tr	203/34	188/28	203/30	152/27
<i>Litargus balteatus</i> LEC., 1856	-		tr	1/1	.	.	.
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (L., 1761)	-		tp	16/8	3/3	3/1	3/2
! <i>Mycetophagus piceus</i> (F., 1792)	3		tp	4/3	1/1	.	.
! <i>Mycetophagus decempunctatus</i> F., 1801	1		tp	.	1/1	.	.
<i>Mycetophagus atomarius</i> (F., 1792)	-		tp	44/11	12/6	9/3	17/3
<i>Mycetophagus quadriguttatus</i> MÜLL., 1821	-			3/2	.	.	1/1
! <i>Mycetophagus multipunctatus</i> F., 1792	3		tp	18/1	.	2/2	8/3
! <i>Mycetophagus fulvicollis</i> F., 1792	2		tp	3/3	3/3	3/3	1/1
! <i>Mycetophagus populi</i> F., 1798	2		tp	2/1	1/1	.	1/1
Colydiidae (Rindenkäfer)							
! <i>Pycnomerus terebrans</i> (OL., 1790)	1		tm	34/11	17/12	30/7	12/5
<i>Synchita humeralis</i> (F., 1792)	-		tr	5/4	.	6/3	1/1
! <i>Synchita separanda</i> (RTT., 1882)	0		tr	3/2	1/1	.	.
! <i>Cicones variegatus</i> (HELLW., 1792)	3		tp	117/13	1/1	1/1	19/5
<i>Bitoma crenata</i> (F., 1775)	-		tr	.	1/1	.	.
(= <i>Ditoma crenata</i> (F., 1775))							
! <i>Colydium elongatum</i> (F., 1787)	3		tr	1/1	.	1/1	.
Corylophidae (Faulholzkäfer)							
! <i>Clypastraea pusilla</i> (GYLL., 1810)	2		tr	1/1	.	.	.
(= <i>Sacium pusillum</i> (GYLL., 1810))							
<i>Sericoderus lateralis</i> (GYLL., 1827)	-			1/1	.	2/2	2/2
<i>Orthoperus atomus</i> (GYLL., 1808)	-		tp	.	3/3	1/1	1/1
<i>Orthoperus corticalis</i> (REDT., 1849)	-		tp	40/19	34/17	67/29	60/17
(= <i>Orthoperus mundus</i> MATTH., 1885)							
! <i>Orthoperus nigrescens</i> STEPH., 1829	2		tr	3/3	.	1/1	2/2
Endomychidae (Stäublingskäfer)							
<i>Endomychus coccineus</i> (L., 1758)	-		tp	4/2	4/4	3/3	.
Coccinellidae (Marienkäfer)							
<i>Scymnus auritus</i> THUNB., 1795	-			.	1/1	.	.
<i>Scymnus suturalis</i> THUNB., 1795	-			1/1	.	.	.
<i>Nephus redtenbacheri</i> (MULS., 1846)	-			1/1	.	.	.
(= <i>Scymnus redtenbacheri</i> MULS., 1846)							
! <i>Nephus quadrimaculatus</i> (HBST., 1783)	3			.	.	.	1/1
(= <i>Scymnus quadrimaculatus</i> (HBST., 1783))							
! <i>Nephus bipunctatus</i> (KUG., 1794)	3			.	.	1/1	.
(= <i>Scymnus bipunctatus</i> KUG., 1794)							
<i>Chilocorus bipustulatus</i> (L., 1758)	-			.	1/1	.	.

(Fortsetzung Tabelle 2)		Rote Liste					
	MV	D	Xyl	2008	2009	2010	2011
<i>Chilocorus renipustulatus</i> (SCRIBA, 1950)	-			1/1	2/2	.	.
<i>Adalia decempunctata</i> (L., 1758)	-			1/1	1/1	.	2/2
<i>Adalia bipunctata</i> (L., 1758)	-			2/1	.	.	.
<i>Coccinella septempunctata</i> L., 1758	-			6/5	4/1	3/3	.
<i>Harmonia quadripunctata</i> (PONT., 1763)	-			1/1	.	.	1/1
<i>Harmonia axyridis</i> (PALLAS, 1773)	/			1/1	1/1	.	1/1
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L., 1758)	-			.	1/1	4/2	1/1
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (L., 1758)	-			3/3	1/1	3/3	5/5
! <i>Halyzia sedecimguttata</i> (L., 1758)	3			.	.	2/2	1/1
Sphindidae (Staubpilzkäfer)							
<i>Sphindus dubius</i> (GYLL., 1808)	-		tp	.	1/1	4/1	.
<i>Arpidiphorus orbiculatus</i> (GYLL., 1808)	-		tp	4/3	.	3/1	1/1
Cisidae (Schwammkäfer)							
<i>Octotemnus glabriculus</i> (GYLL., 1827)	-		tp	1/1	.	3/3	1/1
! <i>Ropalodontus perforatus</i> (GYLL., 1813)	3		tp	7/6	1/1	18/8	7/3
<i>Sulcacis affinis</i> (GYLL., 1827)	-		tp	.	.	1/1	.
<i>Sulcacis fronticornis</i> (PANZ., 1809)	-		tp	1/1	1/1	1/1	8/8
! <i>Sulcacis bicornis</i> (MELL., 1848)	2		tp	.	1/1	.	2/2
! <i>Cis lineatocribratus</i> MELL., 1848	3		tp	.	3/3	10/1	.
<i>Cis nitidus</i> (F., 1792)	-		tp	4/4	441/2	12/5	25/7
! <i>Cis glabratus</i> MELL., 1848	3		tp	21/4	.	4/3	1/1
<i>Cis hispidus</i> (PAYK., 1798)	-		tp	.	2/2	7/5	1/1
<i>Cis micans</i> (F., 1792)	-		tp	.	.	1/1	5/4
<i>Cis boleti</i> (SCOP., 1763)	-		tp	7/4	4/3	1/1	6/2
<i>Cis fagi</i> WALT., 1839	-		tp	76/7	74/5	3/3	3/3
<i>Cis castaneus</i> MELL., 1848	-		tp	46/17	3/3	16/7	49/9
<i>Cis bidentatus</i> (OL., 1790)	-		tp	10/4	4/4	5/5	1/1
! <i>Cis fissicornis</i> MELL., 1848	1		tp	1/1	.	.	.
<i>Orthocis alni</i> (GYLL., 1813)	-		tp	12/5	.	4/4	1/1
(= <i>Cis alni</i> GYLL., 1813)							
! <i>Orthocis pygmaeus</i> (MARSH., 1802)	3		tp	2/1	.	1/1	2/1
(= <i>Cis pygmaeus</i> (MARSH., 1802))							
<i>Orthocis vestitus</i> (MELL., 1848)	-		tp	.	2/2	4/3	.
(= <i>Cis vestitus</i> MELL., 1848)							
<i>Orthocis festivus</i> (PANZ., 1793)	-		tp	11/7	7/3	6/3	16/3
(= <i>Cis festivus</i> (PANZ., 1793))							
<i>Ennearthron cornutum</i> (GYLL., 1827)	-		tp	8/8	1/1	11/8	7/5
Anobiidae (Pochkäfer)							
<i>Hedobia imperialis</i> (L., 1767)	-		th	4/4	6/6	4/3	3/3
<i>Xestobium plumbeum</i> (ILL., 1801)	-		th	15/3	3/2	18/4	7/2
<i>Xestobium rufovillosum</i> (GEER, 1774)	-		th	4/3	2/2	5/5	5/4
<i>Anobium nitidum</i> F., 1792	-		th	.	.	1/1	.
<i>Anobium costatum</i> ARRAG., 1830	-		th	1/1	1/1	8/6	4/4
<i>Anobium fulvicorne</i> STURM, 1837	-		th	1/1	16/5	10/4	6/3
<i>Priobium carpini</i> (HBST., 1793)	-		th	10/7	3/3	2/2	1/1
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (L., 1758)	-		th	547/15	582/16	389/17	261/17
! <i>Dorcatoma flavicornis</i> (F., 1792)	3		th	.	.	1/1	1/1
! <i>Dorcatoma chrysomelina</i> STURM, 1837	3		th	2/1	.	.	.
<i>Dorcatoma ambjoerni</i> BARANOWSKI, 1985			tp	.	.	.	140/1
! <i>Dorcatoma dresdensis</i> HBST., 1792	3		tp	.	10/4	.	1/1
! <i>Dorcatoma robusta</i> STRAND, 1938	2		tp	40/7	.	6/3	26/3
Ptinidae (Diebskäfer)							
<i>Ptinus rufipes</i> OL., 1790	-		th	10/3	48/9	3/2	4/4
<i>Ptinus fur</i> (L., 1758)	-			6/3	.	.	.
! <i>Ptinus pilosus</i> MÜLL., 1821	3			.	.	1/1	1/1
<i>Ptinus subpilosus</i> STURM, 1837	-			3/2	3/3	.	4/2
Oedemeridae (Scheinbock-, Engdeckenkäfer)							
! <i>Ischnomera caerulea</i> (L., 1758)	3		tm	.	1/1	.	.
<i>Ischnomera cyanea</i> (F., 1792)	-		th	.	1/1	8/1	.

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste						
	MV	D	Xyl	2008	2009	2010	2011
Salpingidae (Scheinrüssler)							
Lissodema denticolle (GYLLENHAL, 1813)	-		tr	.	2/2	.	.
(= Lissodema quadripustulatum (MARSH., 1802))							
Vincenzellus ruficollis (PANZ., 1794)	-		tr	37/11	18/7	13/4	7/4
Salpingus planirostris (F., 1787)	-		tr	68/24	31/13	37/13	14/8
(= Rhinosimus planirostris (F., 1787))							
Salpingus ruficollis (L., 1761)	-		tr	43/15	28/11	20/9	6/5
(= Rhinosimus ruficollis (L., 1761))							
Pyrochroidae (Feuerkäfer)							
Pyrochroa coccinea (L., 1761)	-		tr	.	.	2/2	1/1
Pyrochroa serraticornis (SCOP., 1763)	-		tr	1/1	.	.	.
Schizotus pectinicornis (L., 1758)	-		tr	3/1	1/1	2/1	2/2
Scaptiidae (Seidenkäfer)							
! Scaptia fuscata MÜLL., 1821		3	th	13/4	16/8	1/1	11/5
Anaspis humeralis (F., 1775)	-		th	.	.	.	4/1
Anaspis frontalis (L., 1758)	-		th	2/1	5/1	1/1	3/1
Anaspis maculata (FOURCR., 1785)	-		th	.	2/1	2/1	10/2
! Anaspis marginicollis LINDBERG, 1925		2	th	6/4	7/4	7/5	7/4
(= Anaspis schilskyana CSIKI, 1915)							
! Anaspis ruficollis (F., 1792)		2	th	1/1	4/3	4/4	1/1
Anaspis rufilabris (GYLL., 1827)	-		th	8/5	11/9	25/9	12/7
Anaspis flava (L., 1758)	-		th	4/4	6/6	7/5	5/4
Aderidae (Mulmkäfer)							
! Euglenes oculatus (PANZ., 1796)		2	tm	.	.	.	1/1
(= Aderus oculatus (PAYK.))							
Anthicidae (Halskäfer)							
Omonadus floralis (L., 1758)	-			1/1	.	.	.
(= Anthicus floralis (L., 1758))							
Mordellidae (Stachelkäfer)							
Tomoxia bucephala COSTA, 1854	-		th	65/9	10/8	7/5	12/4
(= Tomoxia biguttata (GYLL., 1827))							
Mordellistena neuwaldeggiana (PANZ., 1796)	-		th	2/1	1/1	.	.
Mordellistena variegata (F., 1798)	-		th	.	.	.	1/1
Mordellochroa abdominalis (F., 1775)	-		th	16/9	35/15	13/4	34/9
Melandryidae (Düsterkäfer)							
! Hallomenus axillaris (ILL., 1807)		2	tp	3/1	.	.	.
Orchesia micans (PANZ., 1794)	-		tp	14/6	5/2	2/2	11/3
! Orchesia luteipalpis MULS., 1857		2	tp	.	.	1/1	.
Orchesia minor WALK., 1837	-		th	.	1/1	2/1	.
Orchesia undulata KR., 1853	-		th	13/6	12/4	.	.
! Anisoxya fuscata (ILL., 1798)		3	th	1/1	.	.	.
! Abdera affinis (PAYK., 1799)		2	tp	.	1/1	.	.
Serropalpus barbatus (SCHALL., 1783)	-		th	.	.	1/1	.
! Melandrya caraboides (L., 1761)		3	th	2/2	1/1	.	.
! Melandrya barbata (F., 1792)		2	th	2/1	3/2	.	1/1
! Melandrya dubia (SCHALL., 1783)		2	th	.	1/1	.	.
! Osphya bipunctata (F., 1775)		2	th	5/2	5/1	15/1	7/6
Tetratomidae (Keulen-Düsterkäfer)							
Tetratoma fungorum F., 1790	-		tp	.	.	2/2	.
! Tetratoma ancora F., 1790		3	tp	.	.	6/4	.
Lagriidae (Wollkäfer)							
Lagria hirta (L., 1758)	-			8/5	5/3	1/1	2/1
Lagria atripes MULS. GUILLB., 1855	-			2/1	.	.	.
Alleculidae (Pflanzenkäfer)							
! Allecula morio (F., 1787)		3	tm	20/7	19/4	6/4	5/3
! Allecula rhenana BACH, 1856		2	tm	1/1	.	6/2	4/3
! Prionychus ater (F., 1775)		3	tm	2/2	2/2	.	.
! Pseudocistela ceramboides (L., 1761)		2	tm	.	2/2	3/2	2/2

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste						
	MV	D	Xyl	2008	2009	2010	2011
Gonodera luperus (HBST., 1783)		-		7/4	2/1	.	2/2
Isomira thoracica (FABRICIUS, 1792)		-		.	1/1	.	.
(= Isomira murina SENSU WEISE 1974)							
! Mycetochara axillaris (PAYK., 1799)		2	tm	1/1	5/2	.	.
Mycetochara linearis (ILL., 1794)		-	th	20/6	10/5	4/3	20/4
! Cteniopos flavus (SCOP., 1763)		3		1/1	.	1/1	.
Tenebrionidae (Schwarzkäfer)							
! Bolitophagus reticulatus (L., 1767)		3	tp	11/8	18/4	13/8	12/6
! Eledonoprius armatus (PANZ., 1799)		1	tp	1/1	.	.	.
Eledona agricola (HBST., 1783)		-	tp	16/2	.	1/1	13/1
Diaperis boleti (L., 1758)		-	tp	21/4	1/1	1/1	.
Scaphidema metallicum (F., 1792)		-	tp	9/3	19/4	14/4	7/1
! Platydemus violaceum (F., 1790)		3	tp	4/3	1/1	1/1	1/1
Alphitophagus bifasciatus (SAY, 1823)		-		2/2	.	1/1	.
! Pentaphyllus testaceus (HELLW., 1792)		3	tm	3/1	.	.	.
Corticeus unicolor (PILL.MITT., 1783)		-	tr	25/13	20/9	21/8	23/6
(= Hypophloeus unicolor (PILL.MITT., 1783))							
! Corticeus bicolor (OL., 1790)		3	tr	2/2	.	.	.
(= Hypophloeus bicolor (OL., 1790))							
! Corticeus bicoloroides (ROUB., 1933)		1	tm	9/5	3/2	3/3	2/2
(= Hypophloeus bicoloroides (ROUB., 1933))							
! Palorus depressus (F., 1790)		3		13/5	6/6	1/1	1/1
Tribolium castaneum (HBST., 1797)		-		14/8	.	.	1/1
! Uloma culinaris (L., 1758)		2	tm	10/8	6/1	2/2	3/3
! Tenebrio opacus DUFT., 1812		2	tm	9/3	1/1	.	2/2
Trogidae (Erdkäfer, Scharrkäfer)							
Trox scaber (L., 1767)	*	-		.	.	1/1	.
Geotrupidae (Mistkäfer)							
Anoplotrupes stercorosus (SCRIBA, 1791)	*	-		1/1	.	.	.
(= Geotrupes stercorosus (SCRIBA, 1791))							
Scarabaeidae (Blatthornkäfer)							
Onthophagus coenobita (HBST., 1783)	*	-		1/1	.	.	.
Aphodius sticticus (PANZ., 1798)	*	-		1/1	.	.	.
Aphodius distinctus (MÜLL., 1776)	*	-		.	.	1/1	.
Aphodius rufus (MOLL., 1782)	*	-		.	1/1	.	.
Serica brunna (L., 1758)	*	-		2/2	2/1	2/1	.
Phyllopertha horticola (L., 1758)	*	-		.	1/1	1/1	2/2
Cetonia aurata (L., 1761)	*	-	tm	1/1	.	1/1	.
Protaetia metallica metallica (HERBST, 1782)	*	-		.	8/1	.	1/1
(= Protaetia cuprea sensu FHL Bd. 8 NEC F., 1775)							
! Protaetia lugubris (HBST., 1786)		4	2	43/11	100/15	4/4	39/9
(= Liocola lugubris (HBST., 1786))							
Valgus hemipterus (L., 1758)	*	-	th	1/1	.	.	.
! Osmoderma eremita (SCOP., 1763)		4	2	3/3	.	.	1/1
! Gnorimus nobilis (L., 1758)		3	3	1/1	.	.	.
Lucanidae (Hirschkäfer, Schröter)							
Dorcus parallelipedus (L., 1758)	*	-	th	3/2	2/2	2/2	1/1
Platycerus caraboides (L., 1758)	*	-	th	3/1	.	.	.
! Sinodendron cylindricum (L., 1758)	*	3	th	3/2	3/2	.	33/2
Cerambycidae (Bockkäfer)							
Prionus coriarius (L., 1758)	*	-	th	.	.	1/1	.
! Rhagium sycophanta (SCHRK., 1781)		3	3	.	1/1	.	.
Rhagium mordax (GEER, 1775)	-	-	tr	4/4	16/9	1/1	1/1
Dinoptera collaris (L., 1758)	*	-	tr	1/1	.	1/1	9/1
(= Acmaeops collaris (L., 1758))							
Grammoptera ruficornis (F., 1781)	*	-	tr	.	2/1	6/2	5/2
Alosterna tabacicolor (GEER, 1775)	*	-	th	4/1	1/1	4/2	6/2
Leptura quadrfasciata (L., 1758)	*	-	th	3/3	11/1	.	2/2
(= Strangalia quadrfasciata (L., 1758))							

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste			2008	2009	2010	2011
	MV	D	Xyl				
Leptura maculata (PODA, 1761) (= Strangalia maculata (PODA, 1761))	*	-	th	9/4	5/3	.	7/4
Anoplodera sexguttata (F., 1775) (= Leptura sexguttata F., 1775)	*	-	th	.	1/1	1/1	.
Pseudovadonia livida (F., 1776) (= Leptura livida F., 1776)	*	-		.	1/1	.	.
! Corymbia scutellata (F., 1781) (= Leptura scutellata F., 1781)	2	3	th	5/4	.	.	.
Pachytodes cerambyciformis (SCHRK., 1781) (= Judolia cerambyciformis (SCHRK., 1781))	*	-	th	3/1	3/1	1/1	2/2
Stenurella melanura (L., 1758) (= Strangalia melanura (L., 1758))	*	-	th	6/2	2/1	4/1	7/4
! Necydalis major L., 1758	2	1	th	.	1/1	.	.
! Necydalis ulmi CHEVR., 1838	0	1	th	2/2	1/1	.	1/1
! Cerambyx scopoli FUESL., 1775	2	3	th	1/1	.	1/1	.
! Obrium cantharinum (L., 1767)	*	2	tr	1/1	.	.	1/1
Obrium brunneum (F., 1792)	*	-	tr	.	.	.	2/2
Aromia moschata (L., 1758)	*	-	th	1/1	1/1	.	6/2
! Pyrrhidium sanguineum (L., 1758)	3	-	tr	.	.	.	1/1
Phymatodes testaceus (L., 1758)	*	-	tr	3/3	7/5	4/4	4/2
Clytus arietis (L., 1758)	*	-	th	1/1	2/1	1/1	7/4
! Plagionotus detritus (L., 1758)	1	2	tr	2/1	.	.	.
Anaglyptus mysticus (L., 1758)	*	-	th	2/2	3/1	4/2	5/2
! Mesosa nebulosa (F., 1781)	*	3	th	1/1	.	2/2	1/1
! Oplosia fennica (PAYK., 1800)	-	2	tr	1/1	2/2	.	2/2
! Pogonocherus hispidulus (PILL.MITT., 1783)	4	-	tr	.	3/2	1/1	.
Pogonocherus hispidus (L., 1758)	*	-	tr	4/4	5/4	.	3/3
Leiopus nebulosus (L., 1758)	*	-	tr	.	4/2	6/2	.
Leiopus linnei WALLIN ET AL. 2009	/	/	tr	1/1	6/3	2/2	.
! Exocentrus lusitanus (L., 1767)	4	3	th	3/2	1/1	.	.
Agapanthia villosa viridescens (GEER, 1775)	*	-		.	1/1	.	.
! Phytoecia cylindrica (L., 1758)	3	-		1/1	.	.	.
Tetrops praeustus (L., 1758)	*	-	tr	.	1/1	.	1/1
Chrysomelidae (Blattkäfer)							
Oulema gallaeciana (HEYDEN, 1870) (= Lema lichenis (VOET, 1806))		-		12/4	.	2/2	1/1
Oulema melanopus (L., 1758) (= Lema melanopa AUCT.)		-		2/2	.	.	.
Oulema duftschmidi (REDT., 1874) (= Lema duftschmidi (REDT., 1874))		-		4/2	.	.	.
Chrysolina fastuosa (SCOP., 1763) (= Dlochrysa fastuosa (SCOP., 1763))		-		1/1	.	.	.
Chrysolina polita (L., 1758) (= Chrysomela polita L., 1758)		-		1/1	.	.	.
Chrysolina oricalcia (MÜLL., 1776) (= Chrysomela oricalcia MÜLL., 1776)		-		.	2/2	1/1	1/1
Gastrophysa polygoni (L., 1758) (= Gastroidea polygoni (L., 1758))		-		2/1	.	.	.
Gastrophysa viridula (GEER, 1775) (= Gastroidea viridula (DEGEER, 1775))		-		2/1	3/2	.	1/1
Phratora vulgatissima (L., 1758) (= Phyllodecta vulgatissima (L., 1758))		-		.	.	1/1	.
Aphthona euphorbiae (SCHRK., 1781) (= Aphthona virescens FOUDR.)		-		.	1/1	.	.
Neocrepidodera transversa (MARSH., 1802) (= Crepidodera transversa (MARSH., 1802))		-		1/1	.	.	.
Crepidodera aurata (MARSH., 1802) (= Chalcoides aurata (MARSH., 1802))		-		2/1	1/1	1/1	.
Epitrix pubescens (KOCH, 1803)		-		1/1	.	.	.
Sphaeroderma testaceum (F., 1775)		-		1/1	.	.	.
Psylliodes picinus (MARSH., 1802)		-		.	2/1	.	.
Psylliodes chrysocephalus (L., 1758)		-		2/2	.	.	1/1
Cassida viridis L., 1758		-		2/1	.	.	.

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste						
	MV	D	Xyl	2008	2009	2010	2011
<i>Cassida nebulosa</i> L., 1758		-		.	.	1/1	.
<i>Cassida rubiginosa</i> MÜLL., 1776		-		3/2	3/2	.	.
Anthribidae (Breitrüssler)							
<i>Platyrhinus resinosus</i> (SCOP., 1763)		-	th	6/3	10/4	.	1/1
! <i>Phaeochrotes cinctus</i> (PAYK., 1800)	3		th	1/1	1/1	.	2/2
<i>Enedreutes sepicola</i> (F., 1792)		-	th	.	.	.	1/1
<i>Dissoleucas niveirostris</i> (F., 1798)		-	th	.	4/3	.	1/1
<i>Anthrabus albinus</i> (L., 1758)		-	th	59/17	44/16	52/18	18/8
<i>Brachytarsus nebulosus</i> (FORST., 1771)		-		.	1/1	2/2	1/1
! <i>Choragus horni</i> WOLFR., 1930	2		tp	.	3/2	.	.
! <i>Choragus sheppardi</i> KIRBY, 1818	3		tp	1/1	.	.	.
Scolytidae (Borkenkäfer)							
<i>Scolytus rugulosus</i> (MÜLL., 1818)		-	tr	.	1/1	.	.
<i>Scolytus intricatus</i> (RATZ., 1837)		-	tr	1/1	1/1	.	2/2
<i>Scolytus carpini</i> (RATZ., 1837)		-	tr	4/2	2/2	1/1	.
<i>Leperisinus fraxini</i> (PANZ., 1799)		-	tr	1/1	.	.	5/5
(= <i>Leperisinus varius</i> (F., 1775))							
<i>Dryocoetes villosus</i> (F., 1792)		-	tr	12/2	3/3	3/3	2/2
<i>Cryphalus abietis</i> (RATZ., 1837)		-	tr	2/2	.	2/2	1/1
<i>Ernoporichus fagi</i> (F., 1778)		-	tr	44/14	325/22	90/14	20/10
(= <i>Ernopus fagi</i> (F., 1778))							
<i>Pityophthorus pubescens</i> (MARSH., 1802)		-	tr	.	1/1	.	.
<i>Pityophthorus glabratus</i> EICHH., 1879		-	tr	1/1	.	.	.
<i>Taphrorychus bicolor</i> (HBST., 1793)		-	tr	140/18	162/29	13/10	32/13
! <i>Pityogenes trepanatus</i> (NÖRDL., 1848)	3		tr	.	.	.	2/1
<i>Xyleborus dispar</i> (F., 1792)		-	th	105/13	6/4	9/4	34/9
<i>Xyleborus cryptographus</i> (RATZ., 1837)		-	tr	.	.	1/1	.
<i>Xyleborus saxeseni</i> (RATZ., 1837)		-	th	4133/35	1253/29	847/18	476/25
<i>Xyleborus monographus</i> (F., 1792)		-	th	16/8	15/7	3/3	1/1
<i>Xyleborus dryographus</i> (RATZ., 1837)		-	th	2/2	.	.	.
<i>Xyleborus germanus</i> (BLANDE., 1894)		-	th	458/16	671/18	1052/28	582/31
(= <i>Xylosandrus germanus</i> (BLANDE., 1894))							
<i>Xyleborus alni</i> NIJIMA, 1909		-	th	.	.	.	3/1
<i>Xyloterus domesticus</i> (L., 1758)		-	th	.	1/1	.	.
<i>Xyloterus signatus</i> (F., 1787)		-	th	10/4	1/1	2/2	2/2
<i>Xyloterus lineatus</i> (OL., 1795)		-	th	.	1/1	.	.
Platypodidae (Kernkäfer)							
! <i>Platypus cylindrus</i> (F., 1792)	3		th	12/7	.	1/1	1/1
Rhynchitidae (Triebstecher, Trichterwickler)							
<i>Lasioryhynchites olivaceus</i> (GYLL., 1833)		-		1/1	3/3	.	.
<i>Caenorhinus aequatus</i> (L., 1767)		-		.	.	.	1/1
<i>Deporaus betulae</i> (L., 1758)		-		1/1	.	.	.
Apionidae (Spitzmausrüssler)							
<i>Pseudoprotapion astragali</i> (PAYK., 1800)		-		.	1/1	.	.
(= <i>Apion astragali</i> (PAYK., 1800))							
<i>Protapion fulvipes</i> (FOURCR., 1785)		-		4/3	1/1	2/2	1/1
(= <i>Apion flavipes</i> (PAYK., 1792))							
<i>Ischnopterapion virens</i> (HBST., 1797)		-		3/3	.	.	.
(= <i>Apion virens</i> HBST., 1797)							
Curculionidae (Rüsselkäfer)							
<i>Otiorhynchus raucus</i> (F., 1777)		-		1/1	2/2	.	.
<i>Otiorhynchus singularis</i> (L., 1767)		-		2/1	11/3	1/1	2/2
<i>Phyllobius viridicollis</i> (F., 1792)		-		2/1	1/1	1/1	.
<i>Phyllobius pomaceus</i> GYLL., 1834		-		.	.	.	1/1
(= <i>Phyllobius urticae</i> (DEGEER, 1775))							
<i>Phyllobius maculicornis</i> GERM., 1824		-		1/1	.	.	.
<i>Phyllobius argentatus</i> (L., 1758)		-		27/12	48/16	18/11	6/5
<i>Phyllobius pyri</i> (L., 1758)		-		5/1	1/1	.	1/1
<i>Phyllobius vespertinus</i> (F., 1792)		-		1/1	.	.	.
<i>Polydrusus cervinus</i> (L., 1758)		-		1/1	.	2/1	2/2

(Fortsetzung Tabelle 2)

	Rote Liste		Xyl	2008	2009	2010	2011
	MV	D					
Polydrusus undatus (F., 1781)	-			1/1	4/2	10/5	.
Polydrusus sericeus (SCHALL., 1783)	-			4/3	1/1	.	4/2
Polydrusus mollis (STRÖM, 1768)	-			1/1	1/1	.	1/1
Sciaphilus asperatus (BONSD., 1785)	-			1/1	.	.	.
Barypeithes pellucidus pellucidus (BOH., 1834)	-			.	.	.	1/1
Strophosoma melanogrammum (FORST., 1771)	-			3/3	.	1/1	2/2
Strophosoma capitatum (GEER, 1775)	-			38/15	17/9	7/6	12/11
Sitona lineatus (L., 1758)	-			1/1	.	.	.
Sitona lepidus GYLL., 1834	-			1/1	.	1/1	.
(= Sitona flavescens (MARSH., 1802))							
! Cossonus cylindricus SAHLB., 1835		3	th	.	.	.	1/1
! Cossonus parallelepipedus (HBST., 1795)		3	th	1/1	.	.	.
Cossonus linearis (F., 1775)	-		th	1/1	.	.	.
! Rhyncolus sculpturatus WALT., 1839		2	th	.	1/1	.	.
Rhyncolus ater (L., 1758)	-		th	.	.	1/1	.
(= Rhyncolus chloropus (L., 1758))							
Phloeophagus lignarius (MARSH., 1802)	-		th	124/6	.	.	.
! Phloeophagus thomsoni (GRILL, 1896)		2	th	37/3	.	2/1	.
Stereocorynes truncorum (GERM., 1824)	-		th	107/14	19/9	9/6	21/10
Tanysphyrus lemnae (PAYK., 1792)	-			.	2/1	.	2/2
Notaris acridulus (L., 1758)	-			3/1	.	.	.
Anthonomus pedicularius (L., 1758)	-			.	.	2/1	.
Bradybatus kellneri BACH, 1854	-			2/2	2/1	.	1/1
Curculio venosus (GRAV., 1807)	-			.	.	.	15/4
Curculio glandium MARSH., 1802	-			4/3	3/3	.	12/4
Curculio salicivorus PAYK., 1792	-			1/1	.	.	.
Curculio pyrrhoceras MARSH., 1802	-			1/1	.	.	.
Trachodes hispidus (L., 1758)	-		th	1/1	17/5	2/2	25/3
Hypera rumicis (L., 1758)	-			1/1	.	.	.
Hypera viciae (GYLL., 1813)	-			1/1	.	.	.
Hypera nigrirostris (F., 1775)	-			1/1	.	.	1/1
Sitophilus oryzae (L., 1763)	-			.	.	1/1	.
Coeliodes dryados (GM., 1790)	-			.	.	1/1	.
Ceutorhynchus erysimi (F., 1787)	-			.	1/1	1/1	.
Ceutorhynchus pallidactylus (MARSH., 1802)	-			13/3	.	.	39/2
(= Ceutorhynchus quadridens (PANZ., 1795))							
! Ceutorhynchus constrictus (MARSH., 1802)		3		.	1/1	.	1/1
Ceutorhynchus assimilis (PAYKULL, 1792)	-			.	.	.	1/1
(= Ceutorhynchus pleurostigma (MARSH., 1802))							
Ceutorhynchus obstructus (MARSH., 1802)	-			15/5	13/6	5/3	2/2
(= Ceutorhynchus assimilis SENSU FHL Bd 11)							
Ceutorhynchus floralis (PAYK., 1792)	-			.	.	6/4	.
(= Neosirocalus floralis (PAYK., 1792))							
Nedyus quadrimaculatus (L., 1758)	-			.	2/2	.	.
(= Cidnorhinus quadrimaculatus (L., 1758))							
Cionus tuberculosus (SCOP., 1763)	-			3/2	.	.	.
Rhynchaenus fagi (L., 1758)	-			.	.	1/1	.

Zusammenfassung auf der nächsten Seite →

Zusammenfassung:

		Untersuchungsjahr			
		2010	2011	2012	2013
Artenzahl:	gesamt = 847	561	484	446	455
Individuenzahl:	gesamt = 47.875	17.428	11.159	10.214	9.074
Fundereignisse:	gesamt = 7.621	2.172	1.885	1.822	1.742
Rote Liste-Arten:	gesamt = 172	119	95	85	96
Xylobionte:	gesamt = 388	281	259	252	254
... davon Rote Liste-Arten:	146				
Exklusive Arten:		117	72	59	72
Exklusive Xylobionte:		37	24	19	23

Zwischenstand nach dem dritten Jahr:

		Untersuchungsjahr		
		2010	2011	2012
Artenzahl	gesamt = 775	561	484	446
Individuenzahl	gesamt = 38.801	17.428	11.159	10.214
Fundereignisse	gesamt = 5.879	2.172	1.885	1.822
Rote Liste-Arten	gesamt = 157	119	95	85
Xylobionte	gesamt = 365	281	259	252
... davon Rote Liste-Arten:	136			
Exklusive Arten gesamt:		148	90	75
Exklusive Xylobionte:		48	30	28

Zwischenstand der ersten beiden Jahre:

		Untersuchungsjahr	
		2010	2011
Artenzahl	gesamt = 700	561	485
Individuenzahl	gesamt = 28.587	17.428	11.159
Fundereignisse	gesamt = 4.057	2.172	1.885
Rote Liste-Arten	gesamt = 145	119	95
Xylobionte	gesamt = 337	281	259
... davon Rote Liste-Arten:	128		
Exklusive Arten gesamt:		216	139
Exklusive Xylobionte:		78	56

Tabelle 3: Gefährdete Käferarten nach den Roten Listen Mecklenburg-Vorpommerns und der Bundesrepublik Deutschland 2010 – 2013

Auflistung der Rote Liste-Arten, gruppiert nach Gefährdungskategorien in zoologisch-systematischer Reihenfolge mit einer Kurzangabe zum Lebensraum bzw. zu den Habitatansprüchen (unter Verwendung der Angaben von MÖLLER & SCHNEIDER (1991) bzw. MÖLLER (2009) sowie REIBNITZ (1999)). Die Holzkäfer i.e.S. nach KÖHLER (2000) sind durch graue Unterlegung hervorgehoben.

A) Rote Liste der in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten Käfer

(MÜLLER-MOTZFELD & SCHMIDT 2008; RÖSSNER 1993; BRINGMANN 1993):

Kategorie 0 = Ausgestorben oder verschollen

Necydalis ulmi CHEVR., 1838 [Cerambycidae, Bockkäfer] thermophil, hartes weißfaules starkes Laubholz

Kategorie 1 = Vom Aussterben bedroht

Plagionotus detritus (L., 1758) [Cerambycidae, Bockkäfer] thermophil, Stamm- und Astholz von *Quercus* (Fagus)

Kategorie 2 = Stark gefährdet

Corymbia scutellata (F., 1781) [Cerambycidae, Bockkäfer] weißfaule, stehende Buchen

Necydalis major L., 1758 [Cerambycidae, Bockkäfer] thermophil, hartes weißfaules starkes Laubholz

Cerambyx scopolii FUESSL., 1775 [Cerambycidae, Bockkäfer] Stamm- und starkes Astholz div. Laubbäume

Kategorie 3 = Gefährdet

Notiophilus rufipes CURT., 1829 [Carabidae, Laufkäfer] wärmegeprägte Wälder und Feldgehölze

Agonum versutum (STURM, 1824) [Carabidae, Laufkäfer] vegetationsreiche Ufer, Überflutungsgrünland

Gnorimus nobilis (L., 1758) [Scarabaeidae, Blatthornkäfer] im Mulm von Laubbaum-Stammhöhlen

Rhagium sycophanta (SCHRK., 1781) [Cerambycidae, Bockkäfer] unter grober Borke von Starkholz (z.B. Eiche, Birke)

Pyrrhidium sanguineum (L., 1758) [Cerambycidae, Bockkäfer] an *Quercus spec.*

Phytoecia cylindrica (L., 1758) [Cerambycidae, Bockkäfer] im Stängel / Wurzelhals von Umbelliferen

Kategorie 4 = Potentiell gefährdet

Protaetia lugubris (HBST., 1786) [Scarabaeidae, Blatthornkäfer] Entwicklung im Mulm von Stammhöhlen; Laubbäume

Osmoderma eremita (SCOP., 1763) [Scarabaeidae, Blatthornkäfer] Charakterart großer Laubbaum-Stammhöhlen

Pogonocherus hispidulus (PILL. MITT., 1783) [Cerambycidae, Bockkäfer] an *Quercus*, *Fagus*, *Corylus*

Exocentrus lusitanus (L., 1767) [Cerambycidae, Bockkäfer] weißfaul verpilzende, noch berindete Lindenäste

B) Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Käfer

(TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICHE 1997, GEISER 1998)

BRD Kategorie 0 = Ausgestorben oder verschollen

Synchita separanda (RTT., 1882) [Colydiidae, Rindenkäfer] an weißfauler Buche unter Borke; Starkholz

BRD Kategorie 1 = Vom Aussterben bedroht

Aeletes atomarius (AUBE, 1842) [Histeridae, Stutzkäfer] Baummulm/Baumruinen

Globicornis fasciata (FAIRM., 1859) [Dermestidae, Speckkäfer, Pelzkäfer] strukturreiches Totholz; an Insektenresten

Cryptophagus quercinus KR., 1852 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer] strukturreiche Baumruinen

Cryptophagus intermedius BRUCE, 1934 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer] an Eschenzweigen mit *Leperisinus* (Scolyt.)

Latridius consimilis (MANNH., 1844) [Latridiidae, Moderkäfer] Baumruinen an schimmelnden Pilzfruchtkörpern

Mycetophagus decempunctatus F., 1801 [Mycetophagidae, Baumschwamm.] alte Laubwaldgebiete, an Holzpilzen

Pycnomerus terebrans (OL., 1790) [Colydiidae, Rindenkäfer] Im Holz starker stehender Laubholzstämmen mit *Lasius*

Cis fissicornis MELL., 1848 [Cisidae, Schwammkäfer] bevorzugt *Trametes* an Buchenstarkholz

Eledonoprius armatus (PANZ., 1799) [Tenebrionidae, Schwarzkäfer] in alten Wäldern an starkem, meist stehendem Holz

Corticeus bicoloroides (ROUB., 1933) [Tenebrionidae, Schwarzkäfer] im vermorschten Holz von Baumruinen, meist Buche

Necydalis major L., 1758 [Cerambycidae, Bockkäfer] thermophil, hartes weißfaules starkes Laubholz

Necydalis ulmi CHEVR., 1838 [Cerambycidae, Bockkäfer] thermophil, hartes weißfaules starkes Laubholz

BRD Kategorie 2 = Stark gefährdet

Agonum versutum (STURM, 1824) [Carabidae, Laufkäfer] vegetationsreiche Ufer, Überflutungsgrünland

Scydmorephes minutus (CHAUD., 1845) [Scydmaenidae, Ameisenk.] Milbenjäger in stehendem Starkholz mit *Lasius*

Scydmaenus perrisi (RTT., 1879) [Scydmaenidae, Ameisenkäfer] Milbenjäger in Ameisennestern; meist an Totholz

Dropephylla gracilicornis (FAIRM. & LAB., 1856) [Staphylinidae, Kurzflügler] unter Rinde / im Mulm von Laubhölzern

Astenus lyonesis (JOY, 1908) [Staphylinidae, Kurzflügler] xerothermophil, Elbufer und Küste

<i>Hesperus rufipennis</i> (GRAV., 1802) [Staphylinidae, Kurzflügler]	Charakterart bodennaher Stammhöhlen starker Laubbäume
<i>Cyphea curtula</i> (ER., 1837) [Staphylinidae, Kurzflügler]	unter Borke div. Laubbäume, meist bei Scolytiden
<i>Leptusa norvegica</i> STRAND., 1941 [Staphylinidae, Kurzflügler]	unter feuchten Borken; bevorzugt Nadelholz
<i>Atheta boletophila</i> (THOMS., 1856) [Staphylinidae, Kurzflügler]	An rel. frischen Fruchtkörpern des Schwefelporlings
<i>Thamiaraea hospita</i> (MÄRK., 1844) [Staphylinidae, Kurzflügler]	beständige Saftflüsse
<i>Platycis cosnardi</i> (CHEVR., 1829) [Lycidae, Rotdeckenkäfer]	verpilztes Laubholz
<i>Phloiophilus edwardsii</i> STEPH., 1830 [Phloiophilidae, Winter-Rindenkäfer]	bes. Eiche; am Rindenpilz <i>Peniophora quercina</i>
<i>Grynocharis oblonga</i> (L., 1758) [Lophocateridae, Flachkäfer]	in faulem Holz alter Laubbäume, meist Weißfäule
<i>Ampedus rufipennis</i> (STEPH., 1830) [Elateridae, Schnellkäfer]	Weißfaules, stehendes u. liegendes Laubbaum-Totholz
<i>Ampedus hjorti</i> (RYE, 1905) [Elateridae, Schnellkäfer]	braunfaules stärker zersetztes Holz; bes. Eiche
<i>Procræus tibialis</i> (LACORD., 1835) [Elateridae, Schnellkäfer]	weißfaules stehendes Laubholz, gern zus. mit Cossoninen
<i>Elatér ferrugineus</i> L., 1758 [Elateridae, Schnellkäfer]	Charakterart großer Laubbaum-Stammhöhlen
<i>Isorhipis melasoides</i> (CAST., 1835) [Eucnemidae, Kamm-, Dornhalskäfer]	in weißfaulem, noch hartem Laubholz
<i>Triplax lepida</i> (FALD., 1835) [Erotylidae, Pilzkäfer]	In alten feuchteren Laubwäldern, bevorzugt an Porlingen
<i>Cryptophagus micaceus</i> REY, 1889 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer]	Hornissenester
<i>Cryptophagus labilis</i> ER., 1846 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer]	stehende Laubbäume, Baumruinen
<i>Atomaria soedermani</i> SJÖB., 1947 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer]	nordisch verbreitete Art; Schimmelfresser
<i>Atomaria wollastoni</i> SHP., 1867 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer]	Schimmelfresser
<i>Atomaria badia</i> ER., 1846 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer]	Schimmelfresser, meist an starkem Totholz
<i>Notolaemus unifasciatus</i> (PAYK., 1801) [Laemophloeidae, Hals-, Bastplattkäfer]	unter verpilzten Borken
<i>Enicmus testaceus</i> (STEPH., 1830) [Latridiidae, Moderkäfer]	Sporenlager von Schleimpilzen
<i>Enicmus atriceps</i> HANSEN, 1962 [Latridiidae, Moderkäfer]	an verpilztem Holz; bevorzugt feuchte Wälder
<i>Corticaria allenii</i> JOHNS., 1974 [Latridiidae, Moderkäfer]	Laubwälder; Schimmelfresser am Totholz
<i>Mycetophagus fulvicollis</i> F., 1792 [Mycetophagidae, Baumschwammkäfer]	in feuchtem verpilzten Stammholz
<i>Mycetophagus populi</i> F., 1798 [Mycetophagidae, Baumschwammkäfer]	feuchte, weißfaule Laubhölzer
<i>Clypastraea pusilla</i> (GYLL., 1810) [Corylophidae, Faulholzkäfer]	verpilztes Laubholz/Faulstellen
<i>Orthoperus nigrescens</i> STEPH., 1829 [Corylophidae, Faulholzkäfer]	an schimmelnden Substraten (Borken, Reisig)
<i>Sulcaxis bicornis</i> (MELL., 1848) [Cisidae, Schwammkäfer]	bevorzugt an <i>Trametes gibbosa</i> (Reibnitz 1999)
<i>Dorcatoma robusta</i> STRAND, 1938 [Anobiidae, Pochkäfer]	vorzugsweise im Zunderschwamm, <i>Fomes fomentarius</i>
<i>Anaspis marginicollis</i> LINDBERG, 1925 [Scraptiidae, Seidenkäfer]	Larven in morschem Holz
<i>Anaspis ruficollis</i> (F., 1792) [Scraptiidae, Seidenkäfer]	morsches / verpilztes Holz
<i>Euglenes oculus</i> (PANZ., 1796) [Aderidae, Mulmkäfer]	Mulm / Faulstellen an Alteichen
<i>Hallomenus axillaris</i> (ILL., 1807) [Melandryidae, Düsterkäfer]	in feuchteren Waldgesellschaften an versch. Baumpilzen
<i>Orchesia luteipalpis</i> MULS., 1857 [Melandryidae, Düsterkäfer]	Baumpilze in feuchten Wäldern
<i>Abdera affinis</i> (PAYK., 1799) [Melandryidae, Düsterkäfer]	Feuchte Wälder (Bruch-/Auwälder), an <i>Inonotus</i> -Arten
<i>Melandrya barbata</i> (F., 1792) [Melandryidae, Düsterkäfer]	weißfaules Ast- und schwaches Stammholz; Buche u.a.
<i>Melandrya dubia</i> (SCHALL., 1783) [Melandryidae, Düsterkäfer]	stehendes Starkholz
<i>Osphya bipunctata</i> (F., 1775) [Melandryidae, Düsterkäfer]	bodennah in verpilztem Laubholz feuchter Wälder
<i>Allecula rhenana</i> BACH, 1856 [Alleculidae, Pflanzenkäfer]	trockener Mulm in Baumruinen
<i>Pseudocistela ceramoides</i> (L., 1761) [Alleculidae, Pflanzenkäfer]	thermophil, Laubholz, bes. in trockenen Mulmtaschen
<i>Mycetochara axillaris</i> (PAYK., 1799) [Alleculidae, Pflanzenkäfer]	Stamm-/Asthöhlen
<i>Uloma culinaris</i> (L., 1758) [Tenebrionidae, Schwarzkäfer]	weißfaule Baumruinen verschiedener Laubgehölze
<i>Tenebrio opacus</i> DUFT., 1812 [Tenebrionidae, Schwarzkäfer]	Charakterart von Laubbaum-Ruinen
<i>Protaetia lugubris</i> (HBST., 1786) [Scarabaeidae, Blatthornkäfer]	Entwicklung im Mulm von Stammhöhlen; Laubbäume
<i>Osmoderma eremita</i> (SCOP., 1763) [Scarabaeidae, Blatthornkäfer]	Charakterart großer Laubbaum-Stammhöhlen
<i>Obrium cantharinum</i> (L., 1767) [Cerambycidae, Bockkäfer]	austrocknende Stämmchen u. Äste von <i>Populus tremula</i>
<i>Plagionotus detritus</i> (L., 1758) [Cerambycidae, Bockkäfer]	thermophil, Stamm- und Astholz von <i>Quercus</i> (Fagus)
<i>Oplosia fennica</i> (PAYK., 1800) [Cerambycidae, Bockkäfer]	Linde; weißfaules feuchtes Astholz
<i>Choragus horni</i> WOLFR., 1930 [Anthribidae, Breitrüssler]	verpilzte Äste und Reiser
<i>Rhyncolus sculpturatus</i> WALT., 1839 [Curculionidae, Rüsselkäfer]	weißfaules Splintholz stehender starker Kiefern
<i>Phloeophagus thomsoni</i> (GRILL, 1896) [Curculionidae, Rüsselkäfer]	bevorzugt in den Innenwänden von Stammhöhlen

BRD Kategorie 3 – Gefährdet

<i>Badister collaris</i> MOTSCHULSKY, 1844 [Carabidae, Laufkäfer]	vegetationsreiche Ufer
<i>Plegaderus dissectus</i> ER., 1839 [Histeridae, Stutzkäfer]	in feuchtem Laubbaum-Totholz
<i>Abraeus granulum</i> ER., 1839 [Histeridae, Stutzkäfer]	Mulm in Baumruinen
<i>Nemadus colonoides</i> (KR., 1851) [Cholevidae, Nestkäfer]	in Stammhöhlen und Nestern anbrüchiger Bäume
<i>Microscydmus minimus</i> (CHAUD., 1845) [Scydmaenidae, Ameisenkäfer]	Milbenjäger in Holzmulm und Streu
<i>Nossidium pilosellum</i> (MARSH., 1802) [Ptiliidae, Federflügler]	feuchter Mulm; z.B. bodennahe Stammhöhlen
<i>Ptenidium gressneri</i> ER., 1845 [Ptiliidae, Federflügler]	in nassem Holz und Mulm von Stammhöhlen
<i>Ptenidium turgidum</i> THOMS., 1855 [Ptiliidae, Federflügler]	Pilzfresser in stehenden u. liegenden Baumruinen
<i>Micridium halidaii</i> (MATTH., 1868) [Ptiliidae, Federflügler]	verpilzter Holzmulm konstanter Feuchte
<i>Ptinella tenella</i> (ER., 1845) [Ptiliidae, Federflügler]	Pilzfresser in feuchtem Holzmulm
<i>Smicrus filicornis</i> (FAIRM.LAB., 1855) [Ptiliidae, Federflügler]	im Detritus feuchter Wälder
<i>Siagonium quadricorne</i> KIRBY & SPENCE, 1815 [Staphylinidae, Kurzflügler]	xylobiont unter der Rinde von Laubhölzern
<i>Batrissodes unisexualis</i> BES., 1988 [Staphylinidae, Kurzflügler]	Milbenjäger im Totholz
<i>Tyrus mucronatus</i> (PANZ., 1803) [Staphylinidae, Kurzflügler]	Ameisengast in Totholz; meist bei <i>Lasius niger</i>
<i>Phyllodrepa melanocephala</i> (F., 1787) [Staphylinidae, Kurzflügler]	Stammbasis und feuchtere Höhlen von Baumruinen
<i>Phyllodrepa nigra</i> (GRAV., 1806) [Staphylinidae, Kurzflügler]	in feuchteren, größeren Stammhöhlen bei Wirbeltieren
<i>Hapalaraea pygmaea</i> (PAYK., 1800) [Staphylinidae, Kurzflügler]	Baumruinen, Buche

<i>Omalius littoralis</i> KR., 1857 [Staphylinidae, Kurzflügler]	halobiont; Strand / Strandwall, Salzwiesen
<i>Xylodromus testaceus</i> (ER., 1840) [Staphylinidae, Kurzflügler]	bei Kleinsäugern; thermophil, gern an Baumruinen
<i>Hypnogyra angularis</i> (GANGLB., 1895) [Staphylinidae, Kurzflügler]	Stamm- und Rindenmulm alter Laubbäume
<i>Quedius dilatatus</i> (F., 1787) [Staphylinidae, Kurzflügler]	Hornissennester
<i>Quedius truncicola</i> FAIRM. & LAB., 1856 [Staphylinidae, Kurzflügler]	nasser Mulm hohler Laubbäume
<i>Quedius invreae</i> GRID., 1924 [Staphylinidae, Kurzflügler]	Wespennester
<i>Quedius brevicornis</i> THOMS., 1860 [Staphylinidae, Kurzflügler]	Stammhöhlennester
<i>Holobus apicatus</i> (ER., 1837) [Staphylinidae, Kurzflügler]	in Fruchtkörpern von Holzpilzen
<i>Placusa incompleta</i> SJÖB., 1934 [Staphylinidae, Kurzflügler]	Unter frischen, saftenden u. schimmelnden Laubholzborken
<i>Euryusa sinuata</i> ER., 1837 [Staphylinidae, Kurzflügler]	wärmeliebend; in Starkholz mit <i>Lasius brunneus</i>
<i>Dochmonota clancula</i> (ER., 1837) [Staphylinidae, Kurzflügler]	Niedermoor, Bruchwälder, Kleingewässerufer
<i>Acrotona convergens</i> (STRAND, 1958) [Staphylinidae, Kurzflügler]	Bodenstreu (?)
<i>Thamiaraea cinnamomea</i> (GRAV., 1802) [Staphylinidae, Kurzflügler]	beständige Saftflüsse
<i>Stichoglossa semirufa</i> (ER., 1839) [Staphylinidae, Kurzflügler]	Kronenraum der Laubwälder; im Winter in der Streu
<i>Haploglossa gentilis</i> (MÄRK., 1844) [Staphylinidae, Kurzflügler]	in Nestern, meist bei <i>Lasius fuliginosus</i> seltener in Horsten
<i>Hypebaeus flavipes</i> (F., 1787) [Malachiidae, Malachitkäfer, Zipfelkäfer]	an rindenlosem, stark zerfressenem Starkholz
<i>Tillus elongatus</i> (L., 1758) [Cleridae, Buntkäfer]	starkes Buchen-Altholz
<i>Ampedus nigroflavus</i> (GOEZE, 1777) [Elateridae, Schnellkäfer]	weiß- / braunfaules Laubholz
<i>Hypoganus inunctus</i> (LACORD., 1835) [Elateridae, Schnellkäfer]	weißfaules Laubholz, stehend
<i>Stenagostus rhombeus</i> (OL., 1790) [Elateridae, Schnellkäfer]	weißfaules, berindetes Starkholz; wärmeliebend
<i>Eucnemis capucina</i> AHR., 1812 [Eucnemidae, Kamm-, Dornhalskäfer]	in weißfaulem, stehendem Laubholz
<i>Dirhagus pygmaeus</i> (F., 1792) [Eucnemidae, Kamm-, Dornhalskäfer]	weißfaules Laubholz, feucht
<i>Hylis olexai</i> PALM, 1955 [Eucnemidae, Kamm-, Dornhalskäfer]	weißfaule, stehende Laubhölzer
<i>Hylis cariniceps</i> RTT., 1902 [Eucnemidae, Kamm-, Dornhalskäfer]	weißfaules Totholz, Laubholz
<i>Cyphon hilaris</i> NYH., 1944 [Scirtidae, Jochkäfer, Sumpffieberkäfer]	moorige Gewässer
<i>Megatoma undata</i> (L., 1758) [Dermestidae, Speckkäfer, Pelzkäfer]	unter losen Borken
<i>Trinodes hirtus</i> (F., 1781) [Dermestidae, Speckkäfer, Pelzkäfer]	unter losen Borken
<i>Epuraea silacea</i> (HBST., 1784) [Nitidulidae, Glanzkäfer]	an Baumpilzen, bevorzugt <i>Polyporus squamosus</i>
<i>Cyanostolus aeneus</i> (RICHT., 1820) [Monotomidae, Rindenkäfer]	saftende Rinden
<i>Triplax aenea</i> (SCHALL., 1783) [Erotylidae, Pilzkäfer]	an Fruchtkörpern von Baumpilzen und stark verpilzten Borken
<i>Pteryngium crenatum</i> (F., 1798) [Cryptophagidae, Schimmelkäfer]	verpilztes Holz, bevorzugt an <i>Fomitopsis pinicola</i>
<i>Cryptophagus dorsalis</i> SAHLB., 1834 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer]	Nadelwälder; Schimmelfresser am Totholz
<i>Atomaria morio</i> KOL., 1846 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer]	an Totholz gebundener Nestbewohner
<i>Atomaria elongatula</i> ER., 1846 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer]	in verpilztem Bohrmehl alter Laubhölzer
<i>Atomaria procerula</i> ER., 1846 [Cryptophagidae, Schimmelkäfer]	an verpilztem Nadelholz (bevorzugt Fichte)
<i>Laemophloeus monilis</i> (F., 1787) [Laemophloeidae, Hals-, Bastplattkäfer]	an verpilztem Buchenastholz
<i>Latridius gemellatus</i> (MANNH., 1844) [Latridiidae, Moderkäfer]	in Baumhöhlen mit Nestern
<i>Latridius hirtus</i> (GYLL., 1827) [Latridiidae, Moderkäfer]	Sporenlager von Schleimpilzen
<i>Enicmus brevicornis</i> (MANNH., 1844) [Latridiidae, Moderkäfer]	an verpilztem Buchenastholz
<i>Triphyllus bicolor</i> (F., 1792) [Mycetophagidae, Baumschwammkäfer]	feuchtere Laubwälder; bevorzugt weichfleischige Pilze
<i>Mycetophagus piceus</i> (F., 1792) [Mycetophagidae, Baumschwammkäfer]	unter verpilzten Borken (Porlinge)
<i>Mycetophagus multipunctatus</i> F., 1792 [Mycetophagidae, Baumschwammkäfer]	verpilztes Laubholz stärkerer Abmessungen
<i>Cicones variegatus</i> (HELLW., 1792) [Colydiidae, Rindenkäfer]	Brandkrustenpilz
<i>Colydium elongatum</i> (F., 1787) [Colydiidae, Rindenkäfer]	stehendes Buchen- u. Eichenholz stärkerer Abmessungen
<i>Nephus quadrimaculatus</i> (HBST., 1783) [Coccinellidae, Marienkäfer]	südlich verbreitete, thermophile Art
<i>Nephus bipunctatus</i> (KUG., 1794) [Coccinellidae, Marienkäfer]	Thermophile Art der Baum- und Strauchschicht
<i>Halyzia sedecimguttata</i> (L., 1758) [Coccinellidae, Marienkäfer]	Laub-/Bruch-/Auwälder
<i>Ropalodotus perforatus</i> (GYLL., 1813) [Cisidae, Schwammkäfer]	an Zunderschwamm
<i>Cis lineatocribratus</i> MELL., 1848 [Cisidae, Schwammkäfer]	feuchte FK Zunderschwamm
<i>Cis glabratus</i> MELL., 1848 [Cisidae, Schwammkäfer]	Porlinge an Laub- u. Nadelholz (z.B. <i>Fomitopsis pinicola</i>)
<i>Orthocis pygmaeus</i> (MARSH., 1802) [Cisidae, Schwammkäfer]	xylobiont an Baumpilzen
<i>Dorcatoma flavicornis</i> (F., 1792) [Anobiidae, Pochkäfer]	in Schwefelporling
<i>Dorcatoma chrysomelina</i> STURM, 1837 [Anobiidae, Pochkäfer]	Schwefelporlings-Eichen
<i>Dorcatoma dresdensis</i> HBST., 1792 [Anobiidae, Pochkäfer]	Zunderschwamm u.a. harte Porlinge
<i>Ptinus pilosus</i> MÜLL., 1821 [Ptinidae, Diebskäfer]	in Moos- und Flechtenbewuchs alter Bäume
<i>Ischnomera caerulea</i> (L., 1758) [Oedemeridae, Scheinbockkäfer]	feucht-verpilztes Holz, u.a. Innenwände von Höhlen
<i>Scaptia fuscata</i> MÜLL., 1821 [Scaptiidae, Seidenkäfer]	Entwicklung in weißfaul verpilztem Laubholz
<i>Anisoxya fuscata</i> (ILL., 1798) [Melandryidae, Dusterkäfer]	xylobiont an Laubgehölzen (Eiche)
<i>Melandrya caraboides</i> (L., 1761) [Melandryidae, Dusterkäfer]	weißfaules Laubholz, stark
<i>Tetratoma ancora</i> F., 1790 [Tetratomidae, Keulen-Dusterkäfer]	verpilzte Laubholz-Äste
<i>Allecula morio</i> (F., 1787) [Alleculidae, Pflanzenkäfer]	rel. trockener Mulm von Stammhöhlen, Baumruinen
<i>Prionychus ater</i> (F., 1775) [Alleculidae, Pflanzenkäfer]	stehendes Starkholz; Mulmkörper
<i>Ctenopus flavus</i> (SCOP., 1763) [Alleculidae, Pflanzenkäfer]	thermophile Art lichter Wälder und des Offenlandes
<i>Bolitophagus reticulatus</i> (L., 1767) [Tenebrionidae, Schwarzkäfer]	xylobiont; bes. an Zunderschwamm
<i>Platyedra violaceum</i> (F., 1790) [Tenebrionidae, Schwarzkäfer]	xylobiont, besonders in Alteichenbeständen
<i>Pentaphyllus testaceus</i> (HELLW., 1792) [Tenebrionidae, Schwarzkäfer]	Charakterart alter Schwefelporlings-Eichen
<i>Corticeus bicolor</i> (OL., 1790) [Tenebrionidae, Schwarzkäfer]	bei Borken- und Werftkäfern an Laubgehölzen
<i>Palorus depressus</i> (F., 1790) [Tenebrionidae, Schwarzkäfer]	in Altholzbiotopen, aber auch synanthrop in Lägern
<i>Gnorimus nobilis</i> (L., 1758) [Scarabaeidae, Blatthornkäfer]	im Mulm von Laubbaum-Stammhöhlen
<i>Sinodendron cylindricum</i> (L., 1758) [Lucanidae, Hirschkäfer, Schröter]	weißfaule Laubhölzer

<i>Rhagium sycophanta</i> (SCHRK., 1781) [Cerambycidae, Bockkäfer]	unter grober Borke von Starkholz (z.B. Eiche, Birke)
<i>Corymbia scutellata</i> (F., 1781) [Cerambycidae, Bockkäfer]	weißfaule, stehende Buchen
<i>Cerambyx scopolii</i> FUESSL., 1775 [Cerambycidae, Bockkäfer]	Stamm- und starkes Astholz div. Laubbäume
<i>Mesosa nebulosa</i> (F., 1781) [Cerambycidae, Bockkäfer]	in weißfaulen, noch harten Kronenästen; u.a. Eiche
<i>Exocentrus lusitanus</i> (L., 1767) [Cerambycidae, Bockkäfer]	weißfaul verpilzende, noch berindete Lindenäste
<i>Phaeochrotes cinctus</i> (PAYK., 1800) [Anthribidae, Breitrüssler]	noch hartes Astholz div. Laubhölzer, weißfaul verpilzend
<i>Choragus sheppardi</i> KIRBY, 1818 [Anthribidae, Breitrüssler]	verpilzte Äste und Reiser
<i>Pityogenes trepanatus</i> (NÖRDL., 1848) [Scolytidae, Borkenkäfer]	Rindenbrüter an Kiefer
<i>Platypus cylindrus</i> (F., 1792) [Platypodidae, Kernkäfer]	bevorzugt in Eichenstämmen und Starkästen
<i>Cossonus cylindricus</i> SAHLB., 1835 [Curculionidae, Rüsselkäfer]	xylobionte Art der Auwälder; an Populus und Salix
<i>Cossonus parallelepipedus</i> (HBST., 1795) [Curculionidae, Rüsselk.]	feucht-morsches Laubholz; gern Höhleninnenwände
<i>Ceutorhynchus constrictus</i> (MARSH., 1802) [Curculionidae, Rüsselkäfer]	Wälder, Säume; an <i>Alliaria petiolata</i>

4.2 Faunistische Besonderheiten (Schwerpunkt 2012/2013)

Den folgenden Meldungen von Erst- oder Wiederfunden für das Land Mecklenburg-Vorpommern liegt das Verzeichnis der Käfer Deutschlands (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) mit dem aktuell publizierten 2. Nachtrag zugrunde (KÖHLER 2011). An dieser Stelle werden ausschließlich die Neu- und Wiederfunde der letzten beiden Untersuchungsjahre zusammengefasst, für die ersten beiden Jahre mit insgesamt 10 Erstmeldungen für Mecklenburg-Vorpommern, darunter fünf Xylobionten, siehe GÜRLICH (2011a).

Neumeldung für Mecklenburg-Vorpommern (Erstfund)

Atheta cauta (ER., 1837) (Staphylinidae) 23-.188-.204-.
Eine in Deutschland verbreitete Art, die bisher nur aus Mecklenburg-Vorpommern noch nicht gemeldet wurde. Es handelt sich um einen eurytopen Faulstoffbewohner, die Art zeigt also keine enge Bindung an einen bestimmten Biotoptyp. Die Art wurde in einem Exemplar am 11.09.2013 aus der Laubstreu in den Wurzelnischen von Eichen und Buchen gesiebt.

Acrotona convergens (STRAND, 1958) (Staphylinidae) 23-.1881.004-.
Beim Erscheinen des Deutschlandkatalogs (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) war diese Art aus Deutschland unbekannt. Bis zum zweiten Nachtrag (KÖHLER 2011) sind aktuelle Funde aus den Regionen Weser-Ems (We), nördliches Niedersachsen (Ne) und Thüringen (Th) bekannt geworden. Im skandinavischen Raum ist *Acrotona convergens* weit verbreitet. Aus Dänemark ist sie aus den meisten Regionen aktuell belegt, insbesondere den nördlichen und östlichen (HANSEN 1996:116, HANSEN et al. 2000:93), ebenso ist sie aus Schweden, Norwegen und Finnland bekannt (LUNDBERG 1995). Nach Mitteilung von Benedikt Feldmann (FELDMANN in litt.) lagen ihm auch von Klaus Renner gesammelte Tiere aus dem westlichen Polen vor. Möglicherweise befinden wir uns in Norddeutschland am südwestlichen Arealrand dieser Art. Angaben zur Lebensweise liegen nicht vor.

Nephus quadrimaculatus (HBST., 1783) (Coccinellidae) 62-.0081.003-.
Im ehemaligen Pflanzgarten des Zippelower Holzes im Lufteklektor 2 13.8.2013 – 10.9.2013 ein Exemplar.

Bei *Nephus quadrimaculatus* handelt es sich um eine südpaläarktisch verbreitete Art, die vorwiegend in den südlichen Wärmegebieten vorkommt, in Norddeutschland sowie Dänemark und dem übrigen Fennoskandien extrem selten oder praktisch unbekannt ist (HORION 1961). Für Mecklenburg gibt HORION (l.c.) „Umgebung Rostock nach Clasen 1859“ wegen fehlender (unbekannter) Belege als fraglich an. Weiter nach Nordosten kommt die Art offensichtlich aber vor. So wird sie bei SILFVERBERG (2004) für Litauen und Estland, aktuell auch für Gotland angegeben (FÄGERSTRÖM & LUNDKVIST 2013). Die Art lebt vermutlich an Schildläusen und wird sowohl von unterschiedlichen Gehölzen als auch von Gras- und Krautvegetation an Ufern angegeben (HORION l.c.)



KEYENCE

Nephus quadrimaculatus
1,5 – 5 mm

Wiederfunde nach 50 oder 100 Jahren

Sitophilus oryzae (L., 1763) (Curculionidae) 93-.131-.002-

Im Zippelower Holz am 14.8.2012 aus morschem Holz einer liegenden Buche (Trümmerbruch) gesiebt.

Bei *Sitophilus oryzae* handelt es sich um eine weltweit verbreitete Art, die auch in Deutschland aus allen Regionen aktuell bekannt ist, lediglich für MV ist sie im Deutschlandkatalog nur mit sehr alten Meldungen (vor 1900) verzeichnet (KÖHLER 2011). Sie lebt als Vorratsschädling an Reis und anderen Getreidearten, auch in Gebäck, Mehl und Müsli (RHEINHEIMER & HASSLER 2010). Freilandfunde kommen immer wieder vor, nicht nur im unmittelbaren räumlichen Kontext mit landwirtschaftlichen Gebäuden (Scheunen, Lagerflächen, Mühlen) oder Wildfütterungen. Belege aus Fängen mit dem Autokescher belegen, dass die Art flugfähig ist (coll. ZIELGER), so dass auch wiederholte Funde aus naturnahen Biotopen nicht weiter verwundern. RHEINHEIMER & HASSLER (2010) sind Freilandfunde besonders aus alten Bäumen bekannt, was sie als Hinweis darauf interpretieren, dass sie gelegentlich auch dort überleben.

Bestätigungen von Neu- und Wiederfunden

Von der umfangreichen Auflistung der Arten, die in dem ersten bzw. dem zweiten Nachtrag zum Deutschlandkatalog (KÖHLER 2011) bereits enthalten sind, wird für diesen Bericht abgesehen. Es wären über 60 Arten zu nennen. Es werden hier lediglich die besonders bemerkenswerten Nachweise mit ergänzenden Informationen angeführt.

Scaphisoma boreale LUNDBLAD, 1952 (Staphylinidae) 23-.0023.005-

Die Art fehlt im Deutschlandkatalog (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und wurde erstmals 2004 von HEINZ BÜBLER ‚Neu für Deutschland‘ nachgewiesen und publiziert (SCHMIDL et al. 2005). Der Erstnachweis für Mecklenburg-Vorpommern erfolgte am 25.9.2008 im NWR Conower Werder (GÜRLICH 2011). Im NWR Zippelower Holz wurde die Art 17.5.–7.6.2010 in einem Exemplar mit der Fensterfalle und am 5.7.2010 bei den Handaufsammlungen nachgewiesen (GÜRLICH 2011a). Ein drittes Vorkommen für Mecklenburg-Vorpommern konnte inzwischen im Ivenacker Tiergarten festgestellt werden: am 22.7.2013 16 Ex. aus faulem Stammholz einer liegenden Buche im Bereich des Osers gesiebt (GÜRLICH 2013a).

Der gemeldete Erstnachweis von *S. boreale* für Deutschland erfolgte am 18.3.2004 und 13.5.2004 im Naturwaldreservat Brunnstube bei Ebrach im Steigerwald (östlich von Bamberg), gesiebt aus einer hohlen Buche. 9 weitere Ex. wurden im Laufe des Jahres 2004 noch im NWR Waldhaus bei Ebrach und im Altwald Klein Engelein bei Gerolzhofen gesiebt bzw. in Flugfensterfallen vor Mulmhöhlen nachgewiesen. Nach ergänzender persönlicher Mitteilung von HEINZ BÜBLER ist die Art in Bayern (Stand 2011) noch nicht außerhalb des nördlichen Steigerwaldes gefunden worden. Neben Bayern und Mecklenburg-Vorpommern wurde *Scaphisoma boreale* jüngst nach einem Fund aus dem Jahr 2005 (NWR Eischeid) auch für das Rheinland gemeldet (KÖHLER et al. 2013, FELDMANN et al. 2013).

Xylostiba bosnica BERNH., 1902 (Staphylinidae) 23-.0161.002-

Im Naturwaldreservat Insel Vilm in den Jahren 2010 und 2011 erstmals für Mecklenburg-Vorpommern festgestellt (GÜRLICH 2011b). Im Naturwaldreservat Zippelower Holz 28.4.–

15.5.2012 1 Ex. und 1.5.–21.5.2013 4 Ex. jeweils in der Flugköderfalle. Praktisch zeitgleich im letzten Untersuchungsjahr auch zwei Exemplare auf der Vergleichsfläche zum Naturwaldreservat Wummsee (GÜRLICH 2013b), ebenfalls in der Flugköderfalle.

Nach MÖLLER (2009) eine im Hügel- bzw. Bergland verbreitete Art, die unter der gelockerten Borke austrocknender Stämme und Äste lebt, vorwiegend von Laubgehölzen. Zur Zeit der Erstellung des Deutschlandkataloges (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) noch auf den Süden und die Mitte Deutschlands beschränkt, hat sich die Art inzwischen bis nach Schleswig-Holstein ausgebreitet (Bombus 3: 279), so dass die Ausbreitung auch nach Mecklenburg-Vorpommern zu erwarten war. – Bereits berücksichtigt in KÖHLER (2011: 118).

Acrotona pseudotenera (CAM., 1933) (Staphylinidae) 23-1881.0061.

Eine Adventivart, die erstmals von ASSING (1994) für Deutschland gemeldet wurde. Die ersten Belege wurden 1991 bei der Untersuchung von Taubenmist im Stadtwald von Hannover festgestellt. Beim Erscheinen des Deutschlandkatalogs KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) wurde die Art nur für die Regionen Hannover (= südliches Niedersachsen) und Sachsen gemeldet, im zweiten Nachtrag (KÖHLER 2011) bereits für 12 Regionen, darunter auch Mecklenburg-Vorpommern (Graal-Müritz, 3.10.2002, leg. Büche).

Im Zippelower Holz wurde diese Art nun in einem Exemplar 10.9.–8.10.2013 mit der Fensterfalle erfasst.

Aleochara laevigata GYLL., 1810 (Staphylinidae) 23-237-.031-.

Wiederfund nach über 50 Jahren auf der Insel Vilm (GÜRLICH 2011b). Für Mecklenburg-Vorpommern nach Eintrag im Deutschlandkatalog gemeldet durch UHLIG & VOGEL (1981). Auf der Probestfläche Mittelvilm wurde ein Exemplar 21.7.–18.8.2011 in der mulmreichen Höhle am Stammfuß einer Buche in einer Bodenfalle nachgewiesen. Im Zippelower Holz gelang ein weiterer Nachweis 21.5.–11.6.2013 am Leimring 1. Arten der Gattung *Aleochara* leben ektoparasitisch an den Puppen von Fliegen.

Philothermus evanescens RTT., 1876 (Cerylonidae) 492.001-.001-.

Der Erstnachweis für Mecklenburg-Vorpommern erfolgte bereits durch MÖLLER (2003) im Naturwaldreservat Heilige Hallen. Im Zippelower Holz wurde ein Exemplar am 11.6.2013 aus vermulumdender, feuchter Rinde einer liegenden Buche gesiebt, über der 2011 die Fensterfalle installiert war (vgl. Foto 7), ein weiteres Exemplar wurde 2.7.–23.7.2013 mit der Fensterfalle erfasst.

Nach MÖLLER (2009) bevorzugt die Art Holz starker Abmessungen an wärmebegünstigten Standorten feuchterer Waldgesellschaften.

Latridius gemellatus (MANNH., 1844) (Latridiidae) 58-.003-.0071.

Am 27.6.2011 im Naturwaldreservat Zippelower Holz 1 Ex. aus dem vermorschten Spalt (Bruchfläche) eines liegenden Buchenzwiesels in Begleitung von der Urwaldrelikt-Art *Micridium halidaii* und *Atomaria badia* (Erstnachweis für MV) gesiebt. Die Art besiedelt strukturreiche Altbäume bzw. Baumruinen, wo sie in Nestern höhlenbrütender Vögel oder auch Kleinsäuger und deren näheren Umgebung lebt.

2012 je ein weiteres Exemplar 28.4. – 15.5. in den Luftklektoren sowie 11.9. – 9.10.2012 in der Flugköderfalle.

Dorcatoma ambjoerni BARANOWSKI, 1985 (Anobiidae)

68-.022-.003y.

Diese *Dorcatoma*-Art wurde erst 1985 aus Südschweden beschrieben (BARANOWSKI 1985) und wird im Deutschlandkatalog (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) nicht für die Bundesrepublik geführt. Der erste und vor der Entdeckung des Vorkommens auf dem Conower Werder einzige Fund aus Deutschland stammt aus Nordhessen (Kellerwald, 1997), wurde aber erst gut zehn Jahre später als zu dieser Art gehörig erkannt (det. BÜCHE; SCHAFFRATH 2010; siehe auch KÖHLER 2011: 140).

Nach mündlicher Mitteilung von Boris BÜCHE ist *Dorcatoma ambjoerni* inzwischen aus mehreren Nationen Europas bekannt, neben dem „locus typicus“ in der südschwedischen Provinz Skåne aus Großbritannien, Frankreich, Polen, Tschechien und Griechenland, aber stets nur mit sehr wenigen Fundstellen, bei denen es sich durchgängig um bekannte Urwaldrelikt-Standorte handelt. Bei *Dorcatoma ambjoerni* handelt es sich somit ohne Zweifel um eine Urwaldrelikt-Art, die der von MÜLLER et al. (2005) erarbeiteten Liste hinzuzufügen ist.

Wie auf dem Conower Werder wurde *Dorcatoma ambjoerni* im Zippelower Holz erst im letzten der vier Untersuchungsjahre nachgewiesen, und zwar bei einer Gesiebeprobe am 2.7.2013. An dem untersuchten Baum (siehe Foto) wurde bereits im ersten Untersuchungsjahr (7.6.2010) eine Probe genommen, wobei die Urwaldrelikt-Art *Eledonoprius armatus* nachgewiesen wurde, der einzige Nachweis für das Zippelower Holz in den vier Jahren. Die Höhle an dieser Buche war damals noch erheblich kleinräumiger entwickelt und nicht als derart ausgeprägtes Rinnensystem erkennbar. In der Gesiebeprobe vom 2.7.2013 waren 140 Ex. (!) von *Dorcatoma ambjoerni* enthalten.



Brutbaum von *Dorcatoma ambjoerni* am Westrand des NWR Zippelower Holz (aufgenommen 2.7.2013)



Dorcatoma ambjoerni
1,6 – 2,7 mm

Ptinus pilosus MÜLL., 1821 (Ptinidae) 69-008-012-.
Die ersten Wiederfunde nach über 100 Jahren wurden bereits von KÖHLER aus dem NWR Bohnrath und dem NWR Rüterberg vermeldet (KÖHLER 2011), ein weiterer Fund gelang 2011 auf der Insel Vilm (GÜRLICH 2011b) wo die Art in einem Exemplar in der Groböhle einer lebenden Eiche nachgewiesen wurde. Im Zippelower Holz wurde *Ptinus pilosus* in einem Exemplar am 21.05.2013 aus morschem Holz am Stammfuß einer hohlen Linde im Bereich des alten Pflanzgartens gesiebt.

MÖLLER (2009) schreibt zu dieser Art: „*Besonders im Moos und Flechtenbewuchs der Stämme alter Laubbäume. Berlin: Entwicklung in verpilzten, liegenden bzw. leicht vom Boden abgehobenen Ästen (z.B. Eiche, Kiefer) lokal an trockenen, besonnt exponierten, lichten Waldstandorten. Weniger an organischen Resten (zoo-, phyto-, xylodetrítico) in Höhlen und Klüften der Baumruinen.*“



Ptinus pilosus
2 – 3 mm

Necydalis ulmi CHEVR., 1838 (Cerambycidae) 87-030-002-.
Wiederfund nach über 50 Jahren. Für Mecklenburg-Vorpommern nach Eintrag im Deutschlandkatalog bei HORION (1974) gemeldet: „*Fürstenberg 1 Ex. 1878 unter der Rinde von Robinia pseudoacacia: Brauns 1879. Brüel b. Schwerin: Nürnberg leg. (i. l. 1949).*“ Im Naturwaldreservat Zippelower Holz wurde in der Fangperiode 5.7.–2.8.2010 in den Luftklektoren 1 und 2 je 1 Ex. (ein Männchen, ein Weibchen) nachgewiesen. Zwei weitere Exemplare wurden 18.7.–15.8.2011 bzw. 2.7.–23.7.2013 ebenfalls mit Luftklektoren erfasst. Es handelt sich bei diesem Bockkäfer um eine Urwaldrelikt-Art der Kategorie 1 (siehe Seite 72), von der bundesweit nur sehr wenige aktuelle Nachweise vorliegen (MÖLLER mdl. Mitt.).

Zu den Lebensraumsansprüchen von *Necydalis ulmi* schreibt MÖLLER (2009): „*Sehr wärmeabhängig. Entwicklung in weißfaul verpilztem, noch recht hartem, stehendem Laubholz vorzugsweise starker Abmessungen. Z.B. abgestorbene Kronenteile von Rotbuchen, Innenwände von Stammhöhlen.*“ Im Zippelower Holz kommen in unmittelbarer Nähe der ersten Funde als mit Abstand wahrscheinlichste Annahme die alten Linden in Betracht, die zum überwiegenden Teil große Höhlungen aufweisen. Die Fundumstände 2013 würden hingegen gut zu der Annahme „Kronentotholz“ passen, da dies die quantitativ prägende Totholzstruktur im Umfeld des betreffenden Luftklektors war.

Der Fund im Zippelower Holz wurde im (Zwischen)Bericht zu den ersten beiden Untersuchungsjahren (GÜRLICH 2011a) irrtümlich als erster Wiederfund für Mecklenburg-Vorpommern nach über 50 Jahren gemeldet. Die ersten Wiederfunde gelangen bereits 2006 Peter Scheunemann auf Usedom (SCHEUNEMANN 2011). Auf Usedom konnten Rotbuchen als Entwicklungsbäume sicher festgestellt werden und die Funde gelangen ohne Fallen durch Sichtung fliegender Exemplare. Im Zippelower Holz erfolgten die Nachweise ausschließlich mit den Luftklektoren und zudem jeweils mit der im betreffenden Untersuchungsjahr am höchsten hängenden Falle; exemplarisch sei auf die Falle in Foto 23 verwiesen.



Necydalis ulmi
21 – 32 mm

links das Weibchen
rechts das Männchen

Foto: G. Brunne

5 Diskussion und Vergleich mit anderen Gebieten

5.1 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes anhand der festgestellten Fauna

Holzkäfer (th)

Es wurden insgesamt 94 Holzkäferarten in 13.930 Individuen erfasst, wobei die meisten Arten bei den Handfängen (55), gefolgt von den Methoden Luftklektor (49) und Leimring (48), nachgewiesen wurden. Die meisten der bundesweit gefährdeten Arten (insgesamt 33) wurden mit den Leimringen und Luftklektoren erfasst (je 17). Die größten Individuenzahlen entfallen typischerweise auf „Massenarten“ unter den Borkenkäfern, wie *Xyleborus saxeseni* in den Luftklektoren (6.032 Ex.), *Xyleborus germanus* in der Flugköderfalle (1.920 Ex.), aber auch den Pochkäfer *Ptilinus pectinicornis* an den Leimringen (1.720 Ex.). Herausragend ist der Wiederfund des Bockkäfers ***Necydalis ulmi*** (RL MV 0, BRD 1) – siehe Seite 56 – für Mecklenburg-Vorpommern, einer Urwaldrelikt-Art der Kategorie 1. Der Nachweis gelang in drei der vier Untersuchungsjahre (2010 2 Ex., 2011 1 Ex., 2013 1 Ex.) jeweils mit den Luftklektoren. Bundesweit ebenfalls als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft ist ***Necydalis major*** (RL MV 2, BRD 1), der hier ebenfalls mit den Luftklektoren in einem Exemplar 2011 nachgewiesen werden konnte.

Von den 33 bundesweit in der Roten Liste geführten Holzkäfern werden 9 Arten in der Gefährdungskategorie 2 „stark gefährdet“ (RL BRD 2) geführt, die alle bereits in den ersten beiden Untersuchungsjahren nachgewiesen werden konnten:

Grynocharis oblonga (L., 1758)

Isorhipis melasoides (CAST., 1835)

Anaspis marginicollis LINDBERG, 1925

Anaspis ruficollis (F., 1792)

Melandrya barbata (F., 1792)

Melandrya dubia (SCHALL., 1783)

Osphya bipunctata (F., 1775)

***Rhyncolus sculpturatus* WALTZ, 1839**

Phloeophagus thomsoni (GRILL, 1896)

Hervorzuheben ist *Rhyncolus sculpturatus*, eine als Urwaldrelikt-Art eingestufte Art, die sich im weißfaulen Splintholz stehender Altbäume und Baumruinen entwickelt, nach MÖLLER (2009) bevorzugt an starken Kiefern, seltener an Laubbaumruinen.

Neben den oben bereits genannten *Necydalis*-Arten werden weitere vier der im Zippelower Holz nachgewiesenen Bockkäfer in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns geführt: Der an Altbäume mit starken Borken gebundene *Rhagium sycophanta* (RL MV 3, BRD 3), die an stehendem, sonnenexponiertem Buchentotholz lebende *Corymbia scutellata* (RL MV 2, BRD 3), der an Stamm- und Astholz diverser Laubbäume lebende „kleine Bruder“ des Eichenbockes *Cerambyx scopolii* (RL MV 2, BRD 3) sowie der an weißfaulem Astholz von Linden lebende *Exocentrus lusiitanus* (RL MV 4, BRD 3).



KEYENCE

Rhyncolus sculpturatus
3,5 – 4,5 mm

Überaus auffällig und unerklärlich bleibt auch nach Abschluss der verlängerten Grundaufnahme das vollständige Fehlen von Rüsselkäfern der Gattung *Acalles* (s.l.) in dem nachgewiesenen Artenspektrum. Bei diesen Arten handelt es sich um xylobionte Rüsselkäfer, die sich an Schwachholz (Reisig) entwickeln, wenig sensibel auf forstliche Bewirtschaftung reagieren, wegen ihrer Flugunfähigkeit und Ausbreitungsschwäche aber eine ausgesprochene Bindung an historisch alte Waldstandorte aufweisen (STREJČEK 1989, BUSE 2012). In einem Wald mit so ausgeprägtem Artenreichtum der xylobionten Fauna, noch dazu mit einer so großen Anzahl Urwaldrelikt-Arten, keinen einzigen Vertreter aus dieser Rüsselkäfer-Gruppe nachzuweisen, ist äußerst überraschend. Zur Absicherung wurden Anfang Oktober 2011 beim Fallenabbau noch ergänzende (überzählige) Gesiebeprobe zum Nachweis von *Acalles*-Arten durchgeführt, auch im Bereich der alten Linden mit ihren umfangreichen Stockausschlägen. Eine Erklärung bietet sich bisher nicht an.

Mulmkäfer (tm)

Aus der Gruppe der Mulmkäfer wurden insgesamt 76 Arten in 3.967 Individuen erfasst, die mit Abstand meisten Arten mit den Gesiebeprobe (47), gefolgt von den Lufteklektoren (40) und Leimringen (38). In den beiden letzten Untersuchungsjahren sind 10 Arten hinzu gekommen. Der größte Teil der Individuen (63 %) entfällt auf die Gesiebeprobe. Die meisten der bundesweit gefährdeten Arten (insgesamt 41) entfallen ebenfalls auf diese Methoden, allerdings mit einem Schwerpunkt bei den Lufteklektoren (26 Arten in 351 Individuen), gefolgt von den Gesieben (24 Arten in 1.221 Individuen) und Leimringen (17 Arten in 518 Individuen). Bundesweit hochgefährdete Arten waren insgesamt 22 aus dieser ökologischen Gruppe vertreten.

5 Arten der Gefährdungskategorie 1 „vom Aussterben bedroht“ (RL BRD 1)

***Aeletes atomarius* (AUBE, 1842)**

Pycnomerus terebrans (OL., 1790)

***Cryptophagus quercinus* KR., 1852**

***Corticeus bicoloroides* (ROUB., 1933)**

Cryptophagus intermedius BRUCE, 1934

17 Arten der Gefährdungskategorie 2 „stark gefährdet“ (RL BRD 2)

Scydmorephes minutus (CHAUD., 1845)

Euglenes oculatus (PANZ., 1796)

Dropephylla gracilicornis (FAIRM. & LAB., 1856)

***Allecula rhenana* BACH, 1856**

Hesperus rufipennis (GRAV., 1802)

Pseudocistela ceramoides (L., 1761)

Platycis cosnardi (CHEVR., 1829)

Mycetochara axillaris (PAYK., 1799)

Ampedus rufipennis (STEPH., 1830)

Uloma culinaris (L., 1758)

Ampedus hjorti (RYE, 1905)

***Tenebrio opacus* DUFT., 1812**

Procaerus tibialis (LACORD., 1835)

Protaetia lugubris (HBST., 1786)

***Elater ferrugineus* L., 1758**

***Osmoderma eremita* (SCOP., 1763)**

Cryptophagus labilis ER., 1846

Die sieben vorstehend **fett** gedruckten Arten werden wegen ihrer hohen Ansprüche und Bindung an typische Strukturen der Alterungs- und Zerfallsphase von Wäldern als Indikatorarten für Strukturqualität und Habitattradition – oder kurz „Urwaldrelikt-Arten“ – bezeichnet (MÜLLER et al. 2005). Sie alle sind auf Starkholzstrukturen wie Baumruinen und groß dimensionierte Faulstellen lebender Bäume angewiesen.

Aeletes atomarius wurde in 55 Ex. mit Fensterfalle, Gesiebeprobe und an den Leimringen erfasst. Von *Cryptophagus quercinus* wurden insgesamt 3 Ex. unter der Rinde einer toten Eiche bzw. aus der Mulmhöhle einer Esche mit Ameisennest gesiebt. *Corticus bicoloroides* wurde in mehreren Gesiebeprobe (insgesamt 9 Ex.) bzw. mehrfach an den Leimringen gefunden (8 Ex.). Die beiden Arten *Elater ferrugineus* und *Osmoderma eremita* sind Charakterarten von Großhöhlen in Laubbäumen. *Elater ferrugineus* wurde in den Jahren 2010 und 2013 in den Perioden Juli/Anfang August in jeweils vier Exemplaren mit den Luftklektoren erfasst. Zeitgleich erfolgten auch die Nachweise des Eremiten *Osmoderma eremita* (3 Ex. in den Luftklektoren). Der Fund eines frisch verstorbenen Weibchens an der Basis einer Buchenruine, an der auch umfangreich Kotpellets gefunden wurden, erfolgte am 2.8.2010. *Allecula rhenana* wurde im Rahmen der zweijährigen Grundinventur in lediglich einem Exemplar aus einer offenen Stammlinne einer stark zersetzten Buche gesiebt. In der verlängerten Beprobung 2012/2013 wurden 10 Exemplare erfasst: 6 Ex. an den Leimringen, 2 Ex. in Luftklektoren und 2 Ex. in der Flugköderfalle. Der Nachweis von *Tenebrio opacus* erfolgte in insgesamt zwölf Exemplaren mit Schwerpunkt bei den Gesiebeprobe (9 Ex.), daneben auch Handfang (2 Ex.) und Luftklektor (1 Ex.).

Zu den Mulmbewohnern gehören einige sehr kleine Arten, die gelegentlich in großer Individuenzahl in Gesiebeprobe geeigneter Strukturen vorkommen können, wie hier die Ptiliden *Ptenidium gressneri* (RL BRD 3) 536 Ex. und *Ptenidium turgidum* (RL BRD 3) 130 Ex.. In diese Familie gehört auch die Urwaldrelikt-Art *Micridium halidai* (RL BRD 3), von der in vier verschiedenen Gesiebeprobe insgesamt 5 Exemplare gefunden wurden.

Nestkäfer (tn)

Die Nestkäfer stellen eine vergleichsweise kleine ökologische Gruppe dar, deren Vertreter Nester von Wirbeltieren oder staatenbildenden Insekten in Altholzstrukturen besiedeln. Von diesen Spezialisten wurden im NWR Zippelower Holz insgesamt 16 Arten in 494 Individuen nachgewiesen, davon 12 Arten in den Gesiebeprobe, 10 in den Luftklektoren gefolgt von 7 bzw. 6 Arten mit Flugköderfalle und Leimring. Diese Nachweisschwerpunkte entsprechen weitgehend der Erwartung, da mit einer hohen Flugaktivität der Nestbewohner im Kronenraum der Bäume zu rechnen ist (Luftklektor), der Taubenmist in den Flugköderfallen seine Funktion als Lockmittel für „Untermieter“ in Höhlen durchaus erfüllt und bei den Gesiebeprobe mit den Baumhöhlen gezielt geeignete Substrate untersucht werden.

Zwölf der 16 Nestkäfer werden bundesweit in der Roten Liste geführt, als „gefährdet“ (RL BRD 3) *Nemadus colonoides*, *Batrissodes unisexualis*, *Phyllodrepa melanocephala*, *Phyllodrepa nigra*, der „Hornissenkäfer“ *Quedius dilatatus*, *Quedius truncicola*, *Euryusa sinuata*, *Trinodes hirtus* und *Atomaria morio*, als „stark gefährdet“ (RL BRD 2) der bei Ameisen im Holz lebende *Scydmaenus perrisii* und der in Hornissennestern lebende *Cryptophagus micaceus*. Zwei dieser Arten – *Quedius truncicola* und *Trinodes hirtus* wurden erst im letzten der vier Untersuchungsjahre erfasst.

Faunistisch überaus bemerkenswert ist der Nachweis des Speckkäfers *Globicornis fasciata* (RL BRD 1), der hier in einem Exemplar im Zeitraum 6.6. – 27.6.2011 mit dem Luftklektor 2 nachgewiesen werden konnte. Diese Art gilt insgesamt als große Seltenheit.

Vermutlich lebt sie wie die verwandten Arten der Gattung an Detritus tierischen Ursprungs hinter gelockerten Borken sowie an Baumruinen.

Die Luftklektoren hatten quantitativ den größten Anteil am Fang der Nestkäfer, rund 65 % der Individuen (323 von 494) wurden mit dieser Methode gefangen. Die höchsten Individuenzahlen erreichten die Kurzflügler *Quedius dilatatus*, der „Hornissenkäfer“ (184 Exemplare) und *Bisnius subuliformis* (110 Exemplare). Der Schwerpunkt im Kronenraum ist nach bisheriger (eigener) Erfahrung für beide Arten typisch.

Pilzkäfer (tp)

Aus der Gruppe der Pilzkäfer wurden insgesamt 86 Arten in 4.538 Individuen erfasst, die meisten Arten an den Leimringen (53), bei den Handaufsammlungen (46), in den Gesiebeprobe (42) und in der Fensterfalle (37). Diese Reihung ist eher ungewöhnlich, da die meisten Arten dieser Gruppe typischerweise bei der gezielten Untersuchung der entsprechenden Substrate nachgewiesen werden, also den Handaufsammlungen und Gesiebeprobe.

Die Gruppe der Pilzkäfer ist im NWR Zippelower Holz vergleichsweise artenreich und mit zahlreichen bundesweit in der Roten Liste gefährdeten Arten vertreten, insgesamt 36. Von diesen werden 16 auf der bundesdeutschen Roten Liste in hohen Gefährdungskategorien geführt.

4 Arten der Gefährdungskategorie 1 „vom Aussterben bedroht“ (RL BRD 1)

Latridius consimilis (MANNH., 1844) ^{*)}

Cis fissicornis MELL., 1848

***Mycetophagus decempunctatus* F., 1801**

***Eledonoprius armatus* (PANZ., 1799)**

^{*)} Art mit deutlicher Häufigkeitszunahme; die Gefährdungseinstufung entspricht nicht der heutigen Bestandssituation

12 Arten der Gefährdungskategorie 2 „stark gefährdet“ (RL BRD 2)

Atheta boletophila (THOMS., 1856)

Sulcacis bicornis (MELL., 1848)

Triplax lepida (FALD., 1835)

Dorcatoma robusta STRAND, 1938

Enicmus testaceus (STEPH., 1830) ^{*)}

Hallomenus axillaris (ILL., 1807)

Enicmus atriceps HANSEN, 1962

Orchesia luteipalpis MULS., 1857

Mycetophagus fulvicollis F., 1792

Abdera affinis (PAYK., 1799)

Mycetophagus populi F., 1798

Choragus horni WOLFR., 1930

^{*)} Art mit deutlicher Häufigkeitszunahme; die Gefährdungseinstufung entspricht nicht der heutigen Bestandssituation

Die vorstehend **fett** gedruckten Arten *Mycetophagus decempunctatus* und *Eledonoprius armatus* werden wegen ihrer hohen Ansprüche und Bindung an typische Strukturen der Alterungs- und Zerfallsphase von Wäldern als Indikatorart für Strukturqualität und Habitattradition – oder kurz „Urwaldrelikt-Arten“ – bezeichnet (MÜLLER et al. 2005). Beide wurden bei der vorliegenden Untersuchung nur in Einzelexemplaren 2010/2011 nachgewiesen, ohne Bezug zu einem Pilzfruchtkörper als mutmaßlichen Ort der Entwicklung. Für den an *verschiedenen Trametes-Arten lebenden Cis fissicornis* handelt es sich um den Erstnachweis für Mecklenburg-Vorpommern, siehe Ausführungen in GÜRLICH (2011a). Nicht in der Roten Liste geführt, aber ein klarer Kandidat für die Kategorie R, ist *Scaphisoma boreale*, diese Art ist erst seit 2004 überhaupt für Deutschland bekannt und bisher

nur aus Bayern, Mecklenburg-Vorpommern und dem Rheinland gemeldet, siehe Ausführungen in Kapitel 4.2, Seite 53.

Rindenkäfer (tr)

Es wurden insgesamt 110 Arten Rindenkäfer in 5.098 Individuen erfasst, wobei die meisten Arten mit den Luftklektoren nachgewiesen wurden (65 Arten), gefolgt von Leimringen (47 Arten), Fensterfalle, Flugköderfalle und Handaufsammlungen (jeweils 43 Arten). Die meisten der insgesamt 20 bundesweit gefährdeten Arten wurden mit den Luftklektoren (11 Arten) bzw. den Leimringen (9 Arten) nachgewiesen. Bundesweit stark gefährdete Xylobionte (RL BRD 2) waren in dieser Gruppe mit zehn Arten vertreten, *Cyphea curtula*, *Leptusa norvegica*, *Phloiophilus edwardsii*, *Notolaemus unifasciatus*, *Corticaria alleni*, *Clypastraea pusilla*, *Orthoperus nigrescens*, *Obrium cantharinum*, *Plagionotus detritus* und die an Linden lebende *Oplosia fennica*. Für Mecklenburg-Vorpommern werden der bundesweit nicht als gefährdet eingestufte *Pyrrhidium sanguineum* (RL MV 3) sowie *Pogonocherus hispidulus* (RL MV 4) in der Roten Liste geführt, der bereits aufgelistete *Plagionotus detritus* in der Kategorie 1 („vom Aussterben bedroht“).

Ebenfalls zu den Rindenkäfern zählt die in der gegenwärtig noch gültigen bundesdeutschen Roten Liste als „ausgestorben oder verschollen“ geführte Art *Synchita separanda* (RL BRD 0), eine weitere „Urwaldrelikt-Art“, von der aber bereits von MÖLLER (2003) für die Bundesländer Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern aktuelle Vorkommen festgestellt werden konnten. *Synchita separanda* wurde ausschließlich in den beiden ersten Untersuchungsjahren im Zippelower Holz nachgewiesen, mit insgesamt 4 Ex. verteilt auf 3 Proben an den Leimringen.

Baumsaftkäfer (ts)

Die Gruppe der Baumsaftkäfer ist die kleinste Gilde der xylobionten Käfer, sie war hier mit 6 Arten in 3.082 Individuen jedoch vergleichsweise arten- und individuenreich vertreten. Durch die Lockwirkung von Ethanol und Essig erfolgt die Erfassung dieser Arten ganz überwiegend mit den Methoden, bei denen entsprechende Fangflüssigkeiten eingesetzt werden, wie hier Fensterfalle, Flugköderfalle und Luftklektor. Die höchste Fängigkeit bezogen auf die Individuenzahlen hatte die Methode Luftklektor (2.619 von 3.082 Individuen), alle nachgewiesenen Arten waren auch in den Luftklektoren vertreten, gefolgt von der Flugköderfalle mit 5 der 6 Arten. Die „Massenarten“ unter den Baumsaftkäfern sind die Glanzkäfer *Cryptarcha undata* und *Cryptarcha strigata*, die beide häufig und nicht gefährdet sind (2.639 der 3.082 Individuen). Bundesweit als gefährdet eingestuft sind die beiden Kurzflügler der Gattung *Thamiaraea*. Beide Arten leben an Saftflüssen alter Bäume, insbesondere Eichen. Die häufigere der beiden ist *Thamiaraea cinnamomea* RL BRD 3, die mit allen drei genannten Fallenmethoden in über 400 Ex. erfasst wurde, die seltenere ist *Thamiaraea hospita* RL BRD 2, von der lediglich 10 Ex. gefangen wurden. Zu den allgemein seltenen Baumsaftkäfern zählt auch der Glanzkäfer *Epuraea fuscicollis*, der mit einzelnen Exemplaren mit den drei genannten Fallentypen Fensterfalle, Flugköderfalle und Luftklektor nachgewiesen wurde. Die Art lebt wie die hier ausschließlich in den Luftklektoren nachgewiesene Art *Epuraea biguttata* bevorzugt an ausdauernden, ergiebigen

Eichensaftflüssen, nach MÖLLER (2009) wohl gern bei den Larven von *Cossus cossus* (Weidenbohrer).

5.2 Die Jahresergebnisse im Vergleich zu anderen NWR

Die letzten beiden Untersuchungsjahre bleiben mit 252 bzw. 254 nachgewiesene Holzkäferarten deutlich hinter dem Ergebnis des bemerkenswert artenreichen ersten Jahres (282 Arten) zurück, wie der Vergleich in der Abb. 1 deutlich macht (siehe auch Zusammenfassung am Ende der Tabelle 2. Der Vergleich mit den Ergebnissen aus den anderen Gebieten zeigt jedoch auch, dass selbst die „subjektiv schlechten“ Probejahre aus dem Zippelower Holz in der Gesamtschau zur Spitzengruppe in Bezug auf den Artenreichtum gehören.

Untersuchungsgebiet:

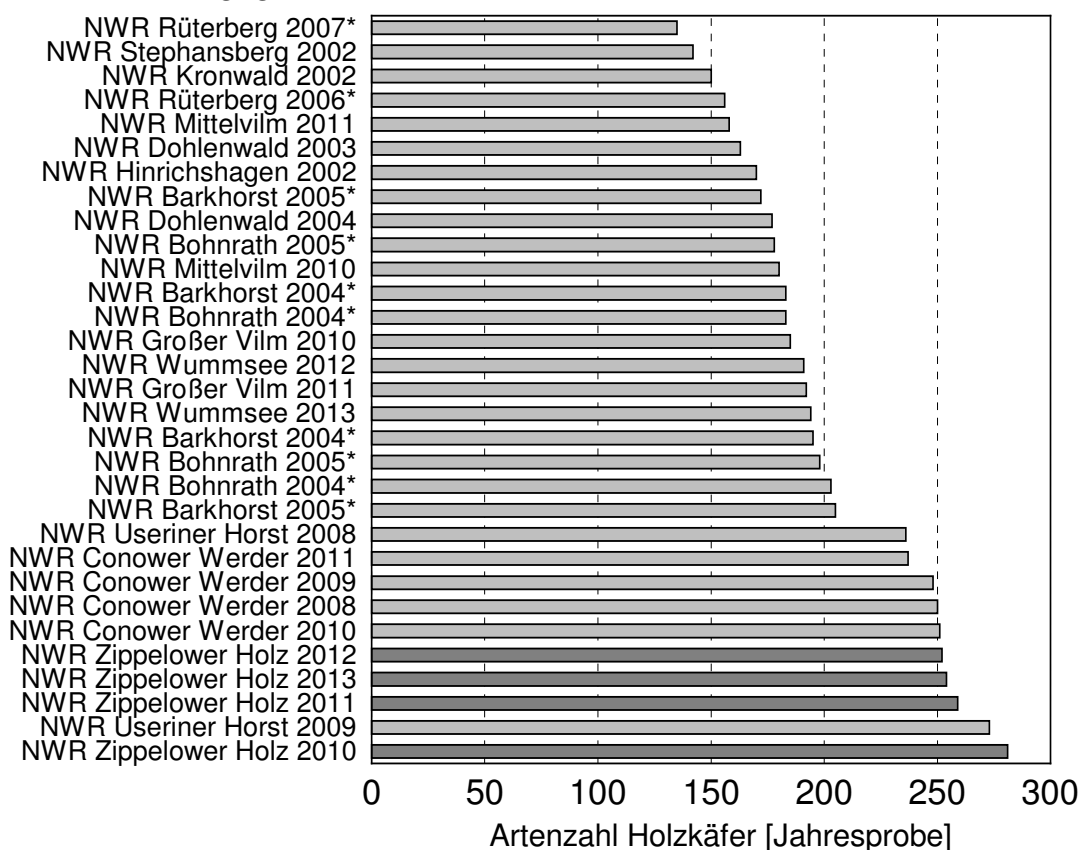


Abb. 1: Vergleich der Holzkäferartenzahlen aus mehreren einjährigen Erfassungen in Naturwaldreservaten Mecklenburg-Vorpommerns.

*) noch unpublizierte Vergleichswerte, von Frank Köhler zur Verfügung gestellt.

Die Daten der Gebiete Kronwald, Hinrichshagen, Stephansberg und Dohlenwald sind publiziert (KÖHLER 2002, GÜRLICH 2005), die Daten zu Barkhorst und Bohnrath sind noch

unpubliziert und wurden von Frank Köhler zur Verfügung gestellt, die übrigen Daten stammen aus den eigenen, noch unpublizierten Untersuchungen.

Im Gesamtergebnis der zweijährigen Untersuchung liegt das NWR Zippelower Holz mit 337 nachgewiesenen Xylobionten an der Spitze der bisher untersuchten Naturwaldreservate Mecklenburg-Vorpommerns. Die Gebiete sind in der Abb. 2 nach der Höhe der zweijährigen Ergebnisse aufsteigend sortiert dargestellt, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Die Artenzahlen aus der verlängerten Grunderhebung NWR Conower Werder und NWR Zippelower Holz sind ohne graue Unterlegung als Verlängerung der Säulen dargestellt. Aus dem NWR Conower Werder waren nach Abschluss der verlängerten Grunderhebung 364 Xylobionte bekannt, aus dem NWR Zippelower Holz sind es mit 388 Arten um 6,6 % mehr (24 Arten).

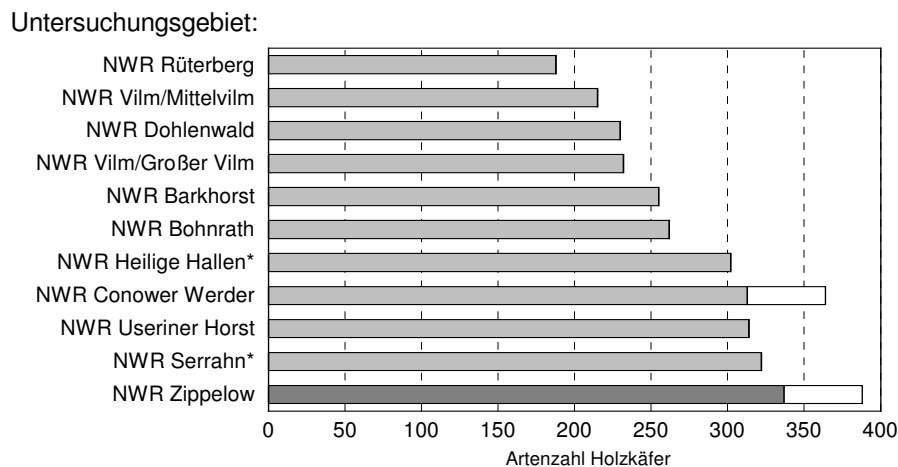


Abb. 2: Vergleich der Holzkäferartenzahlen aus allen (zumindest) zweijährigen Erfassungen in Naturwaldreservaten Mecklenburg-Vorpommerns.

Die Daten der Gebiete Kronwald, Hinrichshagen, Stephansberg und Dohlenwald sind publiziert (KÖHLER 2003, GÜRLICH 2005), die Daten zu Barkhorst, Bohnrath und Rüterberg sind noch unpubliziert und wurden von Frank Köhler zur Verfügung gestellt, die übrigen Daten stammen aus den eigenen, noch unpublizierten Untersuchungen.

NWR Conower Werder und NWR Zippelower Holz mit verlängerter Standard-Untersuchung 2 x 2 Jahre, ohne graue Unterlegung ist der Zuwachs durch das 3. und 4. Jahr eingetragen.

*) Die Erfassungen in den NWR Heiligen Hallen und Serrahn weichen in der Methodik etwas von den übrigen Untersuchungen mit vergleichbarem methodischen Standard ab; Serrahn wurde über einen Zeitraum von drei Jahren beprobt (MÖLLER 2003).

5.3 Verteilung auf die ökologischen Gruppen

In den Abbildungen Abb. 3 und Abb. 4 werden die Artenzahlen der unterschiedlichen ökologischen Gruppen aus der vorliegenden verlängerten Untersuchung den Mittelwerten aus zweijährigen Grunderhebungen der Naturwaldreservate (NWR) gegenübergestellt. Bei der Bildung der Mittelwerte wurden alle bis 2013 aus Mecklenburg-Vorpommern vorliegenden Daten aus zweijährigen Erfassungen berücksichtigt: NWR Barkhorst, NWR Bohnrath und NWR Rüterberg (KÖHLER im Druck), NWR Dohlenwald (GÜRLICH 2005), NWR Conower Werder, NWR Useriner Horst, NWR Zippelower Holz, 2 Flächen NWR Insel Vilm und NWR Wummsee (GÜRLICH unpubl.).

Beim Vergleich der absoluten Zahlen (Abb. 3) ist der unterschiedliche Probenumfang zu beachten, da der Mittelwert auf den 2-jährigen Grunderhebungen beruht und nach vier Jahren verlängerter Grunderhebung proportional mehr Arten zu erwarten sind. Es ist aber sowohl für die absoluten Artenzahlen als auch für die prozentuale Verteilung (Abb. 4) festzustellen, dass sich keine auffälligen Unterschiede zu den Durchschnittswerten zeigen. Wegen der Unterschiede im Datenumfang (4 Jahre vs. 2 Jahre) müssten tatsächlich vorhandene Unterschiede auch in der prozentualen Gegenüberstellung belegbar sein. Die Abweichungen sind aber durchweg gering, sie bleiben für alle Gilden unter der Standardabweichung des Mittelwerts (siehe Tabelle 4). Von signifikanten Abweichungen ($p < 0,05$) wäre erst bei einer Abweichung gegenüber dem Mittelwert in der Größenordnung von der doppelten Standardabweichung auszugehen.

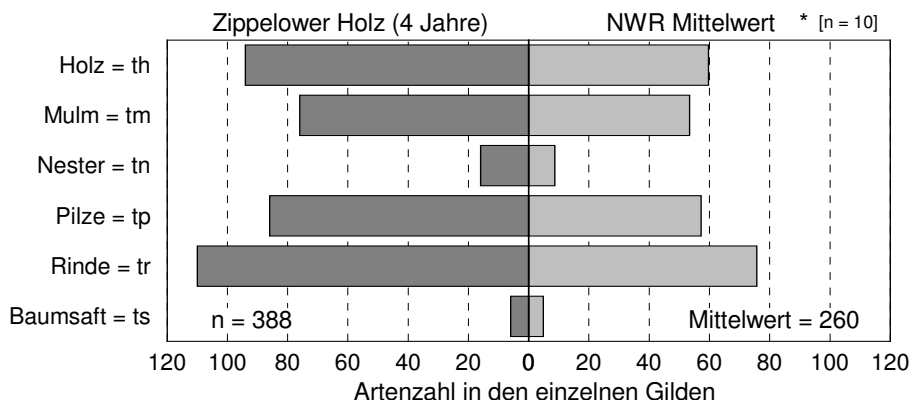
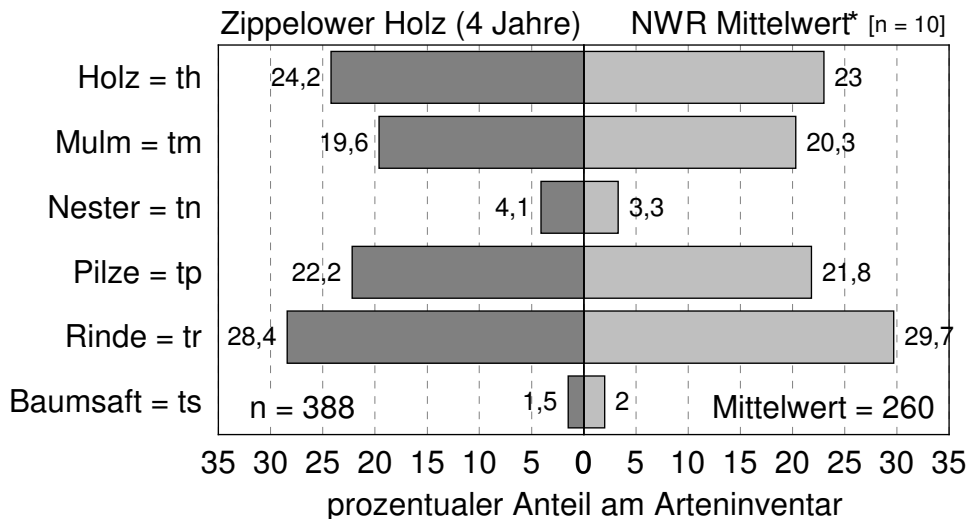


Abb. 3: Verteilung der Holzkäferarten auf die Habitatpräferenzen im Vergleich mit dem Mittelwert aus 10 zweijährigen Untersuchungen in NWR Mecklenburg-Vorpommerns.

n = Anzahl Holzkäferarten bzw. Anzahl Untersuchungen als Basis für den Mittelwert

Tabelle 4: Mittlere Artenzahlen und prozentuale Verteilung der ökologischen Gruppen xylobionter Käfer in den NWR Mecklenburg-Vorpommerns

Mittelwerte und Standardabweichungen aus 2-jährigen Proben, 10 NWR-Flächen	Ökologische Gruppe der Holzkäfer					
	th	tm	tn	tp	tr	ts
Mittelwert Artenzahl [n]	59,7	53,4	8,7	57,3	75,7	4,9
Mittelwert prozentualer Anteil [%]	23,0	20,3	3,3	21,8	29,7	2,0
SD des prozentualen Anteils	1,72	2,42	0,92	2,49	5,19	0,75

**Abb. 4: Prozentuale Verteilung der Holzkäferarten auf die Habitatpräferenzen im Vergleich mit dem Mittelwert aus 10 zweijährigen Untersuchungen in NWR Mecklenburg-Vorpommerns.**

n = Anzahl Holzkäferarten bzw. Anzahl Untersuchungen als Basis für den Mittelwert

5.4 Artensättigungskurve und Prognosen zur Gesamtartenzahl

Mit der Rarefaction-Methode lassen sich Voraussagen über die zu erwartende Artenzahl in Abhängigkeit von der Probengröße machen (sogenannte Hurlbert-Kurven). Auf diese Weise lassen sich z. B. Gebiete vergleichen, in denen unterschiedlich intensive Grundlagenerhebungen durchgeführt wurden, also Stichproben sehr unterschiedlicher Größe (Individuenzahlen) vorliegen.

In der Abb. 5 sind die zweijährigen Gesamtproben der Xylobionten aus Bestandsaufnahmen von 10 Probeflächen sowie dem Ivenacker Tiergarten (2011) als Hurlbert-Kurven dargestellt. In den Kurven wird jeweils die Anzahl der erwarteten Arten (y-Achse) gegen die Anzahl erfasster Individuen (x-Achse) abgetragen. Den Endpunkt jeder Kurve bildet daher immer die real in dem betreffenden Datensatz (hier die kumulierten Gesamtproben) erreichte Artenzahl. Die Kurven sind als mittlere Artenakkumulationskurve realer Proben zu verstehen. Im Unterschied zu Schätzverfahren für die Ermittlung einer zu erwartenden Gesamtartenzahl enthalten sie keine Informationen zum erwarteten Umfang der „noch nicht beobachteten Arten“. Ihre Steigung spiegelt die Diversität innerhalb der Probe (bzw. des Gebietes) wider (ACHTZIGER et al. 1992), ermöglicht aber keine Projektion des weiteren Verlaufs als Ersatz für eine Hochrechnung zur Ermittlung der Gesamtartenzahl. Bei vergleichbarer Methodik – wie bei dem in Mecklenburg-Vorpommern standardisierten Untersuchungsprogramm – vermitteln die Kurven aber einen anschaulichen Eindruck vom unterschiedlichen Probenumfang und der erreichten Artenzahl in den jeweiligen Gebieten.

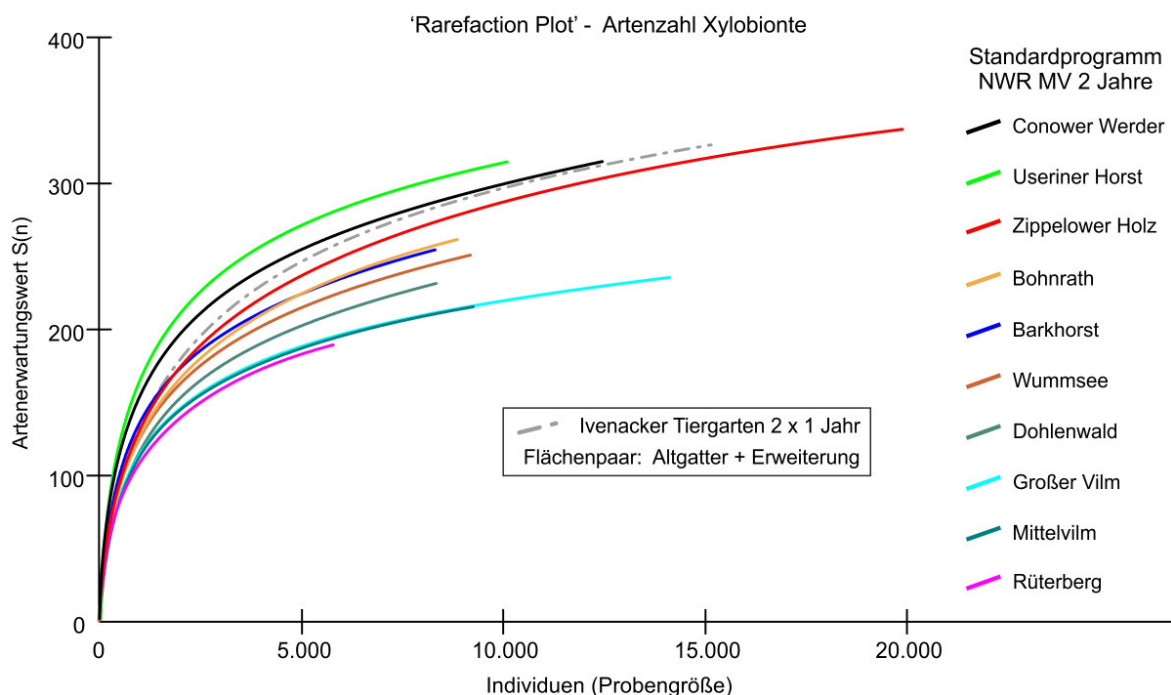


Abb. 5: Hurlbert-Kurven der Xylobionten von zehn Naturwaldreservat-Probeflächen Mecklenburg-Vorpommerns im Vergleich.

Auch aus den Gebieten mit verlängerter Untersuchung hier nur die beiden ersten Jahre (Standard-Programm); der Ivenacker Tiergarten wurde mit 2 parallel untersuchten Teilflächen äquivalent beprobt. Die Daten aus dem Dohlenwald sind publiziert (GÜRLICH 2005), die Daten zu Barkhorst, Bohnrath und Rüterberg sind noch unpubliziert und wurden von Frank Köhler zur Verfügung gestellt, die übrigen Daten stammen aus den eigenen, noch unpublizierten Untersuchungen.

Alle Kurven in der Grafik sind äquivalent in Bezug auf den Untersuchungsaufwand. Die Daten aus den NWR sind zweijährig, die zum Vergleich aufgenommene Kurve für den Ivenacker Tiergarten stammt von zwei zeitgleich mit identischer Methodik (gleiche Anzahl Fallen und Proben) parallel untersuchten Probeflächen, die sich räumlich nicht überschneiden, aber unmittelbar aneinander grenzen.

Unter den dargestellten 2-jährigen Proben fällt das Zippelower Holz durch seine Proben-größe auf, die Individuenzahl erfasster Xylobionter. Im Mittel der Gebiete beträgt die Probengröße rund 10.000 Individuen, das Zippelower Holz liegt mit rund 20.000 Individuen beim Doppelten dieses Wertes (vgl. Abb. 5). Das NWR Zippelower Holz gehört zusammen mit dem NWR Useriner Horst, dem NWR Conower Werder und dem Ivenacker Tiergarten zu den besonders artenreichen Gebieten, für die bei der standardisierten Grunderhebung die Schwelle von 300 Xylobionten überschritten wurde.

In Abb. 6 sind die Hurlbert-Kurven für die vier am umfangreichsten, nach gleichem Standard untersuchten Waldflächen Mecklenburg-Vorpommerns dargestellt, der Umfang entspricht wie hier für das Zippelower Holz jeweils einer verdoppelten Grunderhebung. Alle vier Kurven der verlängerten Untersuchungen zeigen im Endabschnitt nach Augenschein die gleiche geringe Steigung. Am Ende der 2-jährigen Grunderhebung wiesen die Kurven noch unterschiedliche Steigungen auf, was nur dadurch zu erklären ist, dass sich die Kurven noch unterschiedlich weit vom Sättigungswert entfernt befanden. Am Ende der verlängerten Datenerfassung verlaufen die Kurven augenscheinlich parallel zueinander auf unterschiedlichem Niveau, und damit vergleichbar weit vom Sättigungswert entfernt.

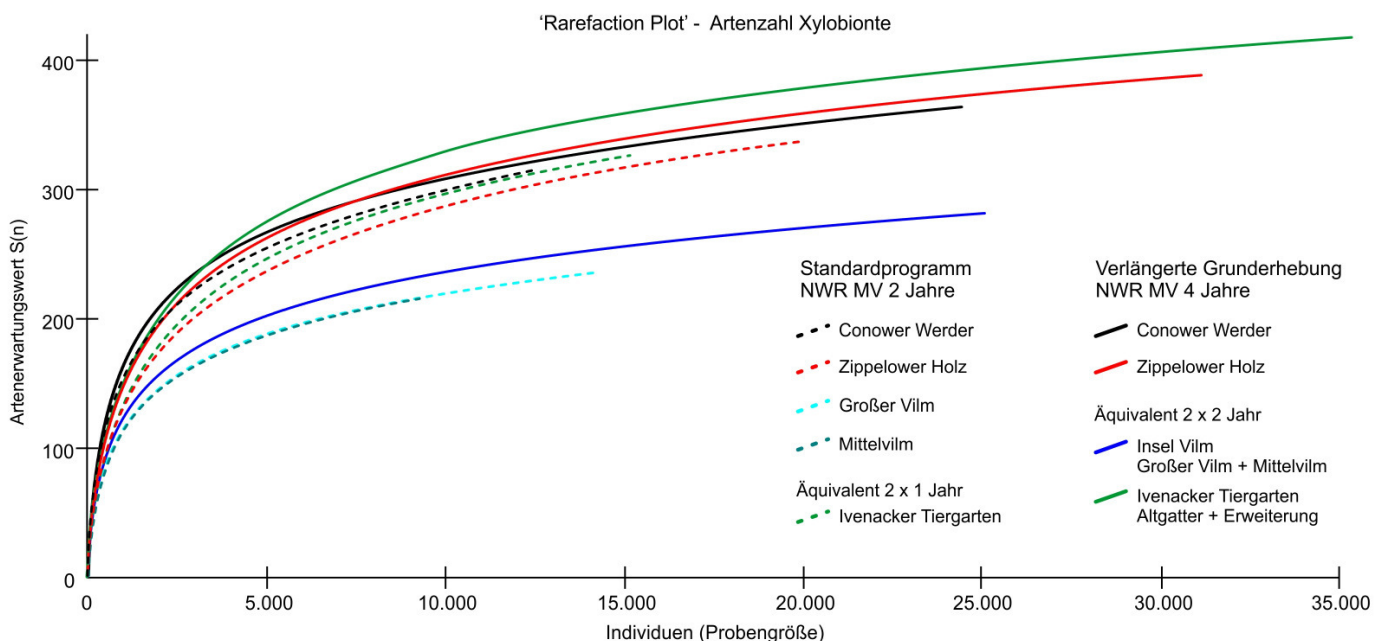


Abb. 6: Hurlbert-Kurven der Xylobionten von den vier erweiterten Erfassungen in Mecklenburg-Vorpommern.

Verlängerte Grunderhebung NWR Conower Werder und NW Zippelower Holz (2 x 2 Jahre); äquivalent beprobt: NWR Insel Vilm kumuliert aus den beiden Probeflächen 'Großer Vilm' + 'Mittelvilm', Ivenacker Tiergarten kumuliert aus der jeweils 2-jährigen Beprobung der Teilflächen 'Altgatter' + 'Erweiterungsfläche'. Gestrichelte Linien: Daten der 2-jährigen Grunderhebung zum Vergleich.

Die oben dargestellten Artenerwartungswerte (Hurlbert-Kurven) haben den Nachteil, dass sie „lediglich“ die Stichprobe beschreiben und keine Projektion zur Abschätzung der Gesamtartenzahl erlauben. Vergleiche zwischen Gebieten bleiben auf die kleinste in den Vergleich eingezogene Stichprobe beschränkt.

Für die nachfolgende Darstellung wird ein aktuelles Verfahren eingesetzt, das über die Möglichkeiten bisheriger Darstellungen hinaus geht (CHAO & JOST 2012, HSIEH et al. 2013). So ist die Vergleichbarkeit nicht auf den Umfang der jeweils kleinsten Stichprobe begrenzt, sondern erlaubt auch eine Projektion (Hochrechnung) auf bis zu doppelte Stichprobengröße. Außerdem lässt sich über den gesamten Kurvenbereich mittels Bootstrapping ein 95%-Vertrauensbereich ermitteln, wodurch erst Aussagen zur tatsächlichen oder wahrscheinlichen Verschiedenheit von Artengemeinschaften möglich werden.

Die Darstellung der 95%-Vertrauensbeiche in Abb. 8 macht deutlich, dass die Unterschiede im Artenreichtum (Artenzahl Xylobionte) für die drei Gebiete Ivenacker Tiergarten, Zippelower Holz und Conower Werder mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht signifikant von einander verschieden sind. Bei Vorliegen signifikanter Unterschiede sollten die 95%-Vertrauensbereiche (deutlich) voneinander getrennt sein. Ungeachtet dieser Unschärfe bleibt die relative Stellung der Flächen zueinander (Ivenack → Zippelow → Conow) auch in der Projektion (Hochrechnung) unverändert.

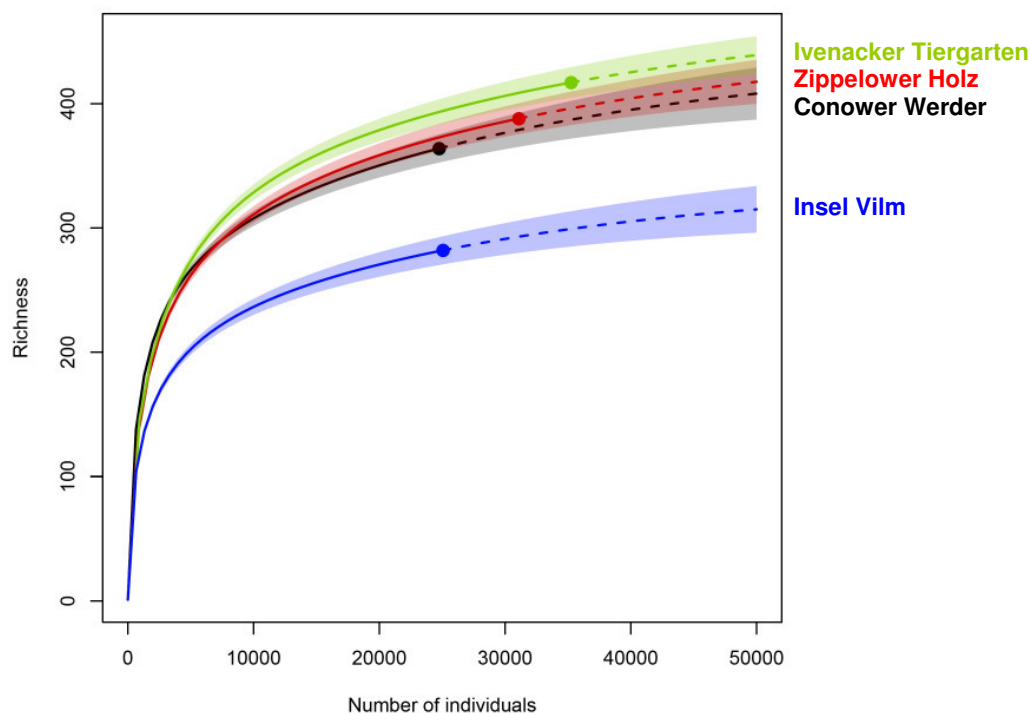


Abb. 7: Rarefaction-Kurven zum Vergleich der vier erweiterten Erfassungen in Mecklenburg-Vorpommern.

Durchgezogene Linien bis zum Endpunkt entsprechen der Darstellung in Abb. 6, gleiche Farbbelegung, Extrapolation (gestrichelt) bis zu einer Stichprobengröße von jeweils 50.000 Individuen. Schattierung = 95%-Vertrauensbereich (bei 100 Bootstraps).

Berechnung und Grafik erstellt mit iNEXT (HSIEH et al. 2013)

Gesamtartenzahl und Erfassungsgrad

Bei der ersten verlängerten Grunderhebung im NWR Conower Werder wurde eine gute Übereinstimmung zwischen der empirischen Artenzuwachskurve und den Ergebnissen von Schätzverfahren festgestellt und für das zweijährige Standard-Programm ein Erfassungsgrad von ~69 %, für die verlängerte vierjährige Erfassung von „gut 80 %“ ermittelt (GÜRLICH 2011).

Unter den eingesetzten Schätzverfahren hat sich bei weiteren vergleichenden Auswertungen der „Incidence Coverage-based Estimator“ (ICE) als der robusteste Schätzer erwiesen. In Tabelle 5 sind die Jahresergebnisse von elf gleichwertig untersuchten Flächen mit dem Artenzuwachs durch das zweite Untersuchungsjahr und dem ermittelten Erfassungsgrad basierend auf dem ICE-Schätzwert zusammen gestellt. Für die zweijährige Standard-Untersuchung ergibt sich ein durchschnittlicher Erfassungsgrad von 77 % (mit einer Standardabweichung von ± 4 %).

Der Tabelle ist als ein interessantes Detail außerdem zu entnehmen, dass die Steigerung durch das zweite Untersuchungsjahr mit 29 ± 7 % einer deutlich größeren Streuung unterliegt als der nach zwei Jahren erreichte Erfassungsgrad aus den (kumulierten) Daten der beiden Jahre (dort ± 4 %). In dieser Schwankungsbreite kommt augenscheinlich der unterschiedliche Erfassungserfolg der einzelnen Jahre zum Ausdruck (Witterungsverlauf + Zufälligkeiten), der in der Summe der beiden Jahre zumindest teilweise wieder kompensiert wird.

Tabelle 5: Artenzahlen und Erfassungsgrad xylobionter Käfer in den NWR Mecklenburg-Vorpommerns auf der Grundlage zweijähriger Untersuchungen im Abgleich mit Hochrechnungen

Schätzwert ICE (Incidence Coverage-based Estimator) berechnet mit „EstimateS“ (COLWELL 2009)

Gebiet	Untersuchung		Xylobionte [n]			Steigerung im 2. Jahr	Artenzahl ICE	Steigerung ICE-basiert	Erfassungsgrad nach 2 Jahren
	1. Jahr	2. Jahr	1. Jahr	2. Jahr	Summe				
NWR Barkhorst	2004	2005	195	206	255	30,8 %	326	28 %	78 %
NWR Bohnrath	2004	2005	203	199	262	19,1 %	360	37 %	73 %
NWR Conower Werder	2008	2009	250	248	313	25,2 %	412	32 %	76 %
NWR Dohlenwald	2003	2004	162	185	230	42,0 %	314	37 %	73 %
NWR Hinrichshagen	2002	n.v.	170						
NWR Kronwald	2002	n.v.	150						
NWR Rüterberg	2006	2007	156	135	188	20,5 %	249	32 %	76 %
NWR Stephansberg	2002	n.v.	142						
NWR Useriner Horst	2008	2009	236	273	314	33,1 %	385	23 %	82 %
NWR Heilige Hallen	1998	2000	n.b.	n.b.	302				
NWR Serrahn	1994	1995	n.b.	n.b.	332				
NWR Zippelow	2010	2011	281	259	337	19,9 %	424	26 %	79 %
NWR Vilm / Mittelvilm	2010	2011	180	158	215	19,4 %	273	27 %	79 %
NWR Vilm / Großer Vilm	2010	2011	185	192	232	25,4 %	287	24 %	81 %
NWR Wummsee	2012	2013	191	194	251	31,4 %	356	42 %	71 %
Ivenacker Tiergarten	2011	2 Probeflächen parallel			327	26,8 %	425	30 %	77 %
	Mittelwert:					29 % ± 7		31 % ± 6	77 % ± 4

n.v. = das 2. Untersuchungsjahr steht noch aus, Daten noch nicht vorhanden.

n.b. = die Untersuchung erfolgte nicht nach dem gleichen Standard, die einzelnen Jahresergebnisse sind nicht bekannt.

Aus den erreichten Artenzahlen der beiden vierjährigen (NWR Conower Werder und Zippelower Holz) bzw. äquivalenten Untersuchungen (NWR Insel Vilm und Ivenacker Tiergarten) und den entsprechenden Hochrechnungen lässt sich ein durchschnittlicher Erfassungsgrad von 85 % mit einer Standardabweichung von 2,2 ermitteln.

Tabelle 6: Artenzahlen und Erfassungsgrad xylobionter Käfer aus den verlängerten Grunderhebungen in den NWR Mecklenburg-Vorpommerns sowie äquivalenten Untersuchungen

Berechnung erstellt mit iNEXT (HSIEH et al. 2013), siehe auch Kurven in Abb. 7

Untersuchungsgebiet:	Probengröße (Individuen)	Artenzahl Xylobionte		Erfassungsgrad [%]
		erfasst	Hochrechnung	
NWR Conower Werder	24.777	364	439,44	82,8
NWR Zippelower Holz	31.109	388	450,23	86,2
NWR Insel Vilm	25.065	282	336,19	83,9
Ivenacker Tiergarten	35.267	417	475,86	87,6
Mittelwert $\pm$ SD				85,1 $\pm$ 2,2

Der in Tabelle 6 ermittelte Erfassungsgrad basiert auf den in Abb. 7 dargestellten Hochrechnungen mit iNEXT (HSIEH et al. 2013), in denen das Schätzverfahren „Chao1“ verwendet wird, das bei den eigenen vergleichenden Auswertungen konstant höhere Schätzwerte lieferte als „Jackknife2“ oder der „ICE“. Werden die Hochrechnungen aus den ersten beiden Untersuchungsjahren zugrundegelegt (ICE'-Werte in Tabelle 5), entspricht die nach vier Jahren real erreichte Artenzahl für das Zippelower Holz einem Erfassungsgrad von 92 %. und für den Conower Werder von 88 %.

5.5 „Urwaldrelikt-Arten“ (UWR)

Die bundesweit am stärksten gefährdeten xylobionten Käfer sind auf typische Strukturen der Alterungs- und Zerfallsphase von Wäldern angewiesen, die in den überwiegend intensiv genutzten Wäldern Mitteleuropas selten geworden sind. Neben dem aktuellen Vorhandensein solcher Strukturen in einem betrachteten Bestand ist auch die historische Kontinuität des Vorhandenseins dieser Strukturen in diesem Bestand oder dessen unmittelbaren Umfeld (Biotopverbund) entscheidend. Denn nur wenn diese Strukturen kontinuierlich im Raum vorhanden waren, konnten sie dort bis in die Gegenwart überdauern.

Von MÜLLER et al. (2005) wurde eine 115 Arten umfassende Liste xylobionter Käfer vorgestellt, die als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition angesehen und hier – wie auch im allgemeinen Sprachgebrauch geläufig – kurz als „Urwaldrelikt-Arten“ bezeichnet werden.

„Unter Urwaldrelikt-Arten D (Kategorie 1 und 2) verstehen wir Arten, die innerhalb des Gebietes von Deutschland (D) folgenden Kriterien entsprechen:

- Nur relikte Vorkommen im Gebiet
- Bindung an Kontinuität der Strukturen der Alters- und Zerfallsphase bzw. Habitattradition
- Hohe Ansprüche an Totholzqualität und -quantität
- Populationen in den kultivierten Wäldern Mitteleuropas verschwindend oder ausgestorben

Innerhalb dieser Gruppe lassen sich noch Urwaldrelikt-Arten im engeren Sinn abgrenzen (=Kategorie 1). Auf Grund spezifischer zusätzlicher Anforderungen an Requisiten, Ressourcen und Strukturen wie z.B. große Waldflächen, seltene Holzpilze, starke Totholz-Dimensionen, hohes Baumalter, Heliophilie der Bestände, lange Verweildauer bzw. späte Sukzessions-Stadien der Holzstruktur im Abbauprozess, sind die Arten der Kategorie 1 heute i.d.R. extrem selten.“ (MÜLLER et al. 2005).

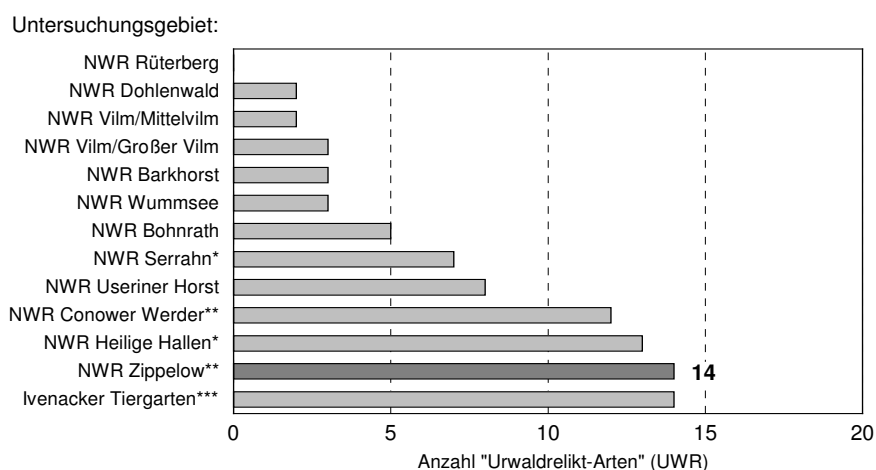


Abb. 8: Vergleich der Anzahl Indikatorarten für Strukturqualität und Habitattradition mit mehrjährigen Erfassungen aus Mecklenburg-Vorpommern.

^{*)} Die Erfassungen in den Heiligen Hallen und Serrahn weichen in der Methodik etwas von den übrigen Untersuchungen mit vergleichbarem methodischen Standard ab; Serrahn wurde über einen Zeitraum von drei Jahren beprobt (MÖLLER 2003). ^{**) NWR Conower Werder und NWR Zippelower Holz vier Jahre; ^{***) Ivenacker Tiergarten 2 Teilflächen je 2 Jahre; die übrigen mit 2-jähriger Standard-Erfassung.}}

Im NWR Zippelower Holz konnten bereits im ersten Untersuchungsjahr 10 dieser Urwaldrelikt-Arten nachgewiesen werden. Mit dem Nachweis von drei weiteren Arten im zweiten Untersuchungsjahr ist das NWR Zippelower Holz 2011 mit den Heiligen Hallen gleich gezogen, die mit insgesamt 13 Urwaldrelikt-Arten bisher die Spitzenposition für Mecklenburg-Vorpommern eingenommen haben (MÖLLER 2003).

Im dritten Untersuchungsjahr wurde keine weitere Urwaldrelikt-Art nachgewiesen. Mit lediglich drei nachgewiesenen Urwaldrelikt-Arten fällt das Ergebnis sogar weit hinter die Erwartungen aus den ersten beiden Jahren zurück. Hier zeigt sich besonders deutlich, mit welchen Risiken Bewertungen verbunden sein können, die auf einjährigen Untersuchungen basieren. Als Hauptgrund für das (gemessen am Potential!) insgesamt schwache Gesamtergebnis 2012 wird die geringe Flugaktivität aufgrund des ungünstigen Witterungsverlaufs mit seinem kühlen und nassen Sommerwochen angesehen. Im letzten Untersuchungsjahr konnten dann wieder 8 Urwaldrelikt-Arten nachgewiesen (wie 2011), darunter eine aus dem Gebiet bisher ungekannte Art.

Die im NWR Zippelower Holz nachgewiesenen Arten sind

		Jahr mit Nachweis:			
		2010	2011	2012	2013
•	<i>Aeletes atomarius</i> (AUBE, 1842)	2010	/ 2011	/ —	/ 2013
•	<i>Micridium halidaii</i> (Matth., 1868)	—	/ 2011	/ 2012	/ —
•	<i>Elater ferrugineus</i> L., 1758	2010	/ —	/ —	/ 2013
•	<i>Cryptophagus quercinus</i> KR., 1852	2010	/ —	/ —	/ —
•	<i>Mycetophagus decempunctatus</i> F., 1801	—	/ 2011	/ —	/ —
•	<i>Synchita separanda</i> (RTT., 1882)	2010	/ 2011	/ —	/ —
•	<i>Dorcatoma ambjoerni</i> BARANOWSKI, 1985	—	/ —	/ —	/ 2013
•	<i>Allecula rhenana</i> BACH, 1856	2010	/ —	/ 2012	/ 2013
•	<i>Eledonoprius armatus</i> (PANZ., 1799)	Kategorie 1	2010	/ —	/ —
•	<i>Corticeus bicoloroides</i> (ROUB., 1933)	Kategorie 1	2010	/ 2011	/ 2012 / 2013
•	<i>Tenebrio opacus</i> DUFT., 1812	Kategorie 1	2010	/ 2011	/ — / 2013
•	<i>Osmoderma eremita</i> (SCOP., 1763)		2010	/ —	/ — / 2013
•	<i>Necydalis ulmi</i> CHEVR., 1838	Kategorie 1	2010	/ 2011	/ — / 2013
•	<i>Rhyncolus sculpturatus</i> WALT., 1839		—	/ 2011	/ — / —
nachgewiesene Urwaldrelikt-Arten pro Jahr		10	8	3	8
ausschließlich im betreffenden Jahr nachgewiesen		2	2	—	1

Von den 14 nachgewiesenen Arten werden vier in der Kategorie 1 der „Urwaldrelikt-Arten im engeren Sinne“ mit besonders hohen Ansprüchen an die Habitatqualität und -kontinuität geführt, darunter der Bockkäfer *Necydalis ulmi*, der bisher aus keinem der untersuchten Naturwaldreservaten bekannt ist. *Dorcatoma ambjoerni* ist aktuell aus dem NWR Conower Werder und dem NWR Zippelower Holz bekannt, damit befinden sich zwei der drei bundesweit bekannten Vorkommen in Naturwaldreservaten Mecklenburg-Vorpommerns.

Mit 14 Urwaldrelikt-Arten gehört das Naturwaldreservat Zippelower Holz zweifellos zu den besonders wertvollen Wäldern Deutschlands und bildet zusammen mit den Heiligen Hallen, dem Ivenacker Tiergarten und dem Conower Werder die Spitzengruppe in Mecklen-

burg-Vorpommern. BUßLER & MÜLLER (2006) bringen nach der Veröffentlichung der Artenliste (MÜLLER et al. 2005) eine erste Übersicht der Anzahl Urwaldrelikt-Arten in deutschen Wäldern und führen den Donauauwald und den Spessart mit je 10 Urwaldrelikt-Arten als die wertvollsten der damals ausgewerteten Gebiete. Der aktuelle Spitzenreiter unter den bayerischen Wäldern ist nach einer aktualisierten Zusammenstellung von BUßLER (in litt.) der ‚Hochspessart mit Heisterblock‘ mit insgesamt 13 aktuell (nach 1950) belegten Urwaldrelikt-Arten, gefolgt vom ‚Nationalpark Bayerischer Wald‘ mit 12 Arten. Das Ausmaß der Untersuchungsdichte in diesen Beständen wurde nicht abgefragt, es beträgt aber in allen Fällen mehr als eine zwei- bis dreijährige Grundinventur und schließt auch ältere, bereits vorhandene Daten ein.

6 Literatur

- ACHTZIGER, R., NIGMANN, U. & ZWÖLFER, H. (1992): Rarefaction-Methoden und ihre Einsatzmöglichkeiten bei der zooökologischen Zustandsanalyse und Bewertung von Biotopen. – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz, 1(2): 89-105. Gustav Fischer.
- ASSING, V. (1994): Kleine Mitteilungen Nr. 2135: Zum Vorkommen von *Acrotona rassii* Muona in Hannover. – Entomologische Blätter (Krefeld) 90, 123.
- ASSING, V. & SCHÜLKE, M. (1999): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). – Entomologische Blätter 95: 1-31
- ASSING, V. & SCHÜLKE, M. (2001): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). II. – Entomologische Blätter 97: 121-176
- ASSING, V. & SCHÜLKE, M. (2006): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). III. – Entomologische Blätter 102: 1-78
- ASSING, V. & SCHÜLKE, M. (Hrsg.) (2011): Freude-Harde-Lohse-Klausnitzer – Die Käfer Mitteleuropas. Band 4. Staphylinidae I (exklusive Aleocharinae, Pselaphinae und Scydmaeninae). Zweite neubearbeitete Auflage. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg. XII + 560 S.
- BARANOWSKI, R. (1985): Central and Northern European Dorcatoma (Coleoptera: Anobiidae), with a key and description of a new species. – Ent. Scand. (Insect Systematics & Evolution) 16(3): 203-207
- BRINGMANN, H.-D. (1993): Rote Liste der gefährdeten Bockkäfer Mecklenburg Vorpommerns. – Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern [Hrsg.]. Schwerin 28 S.
- BUSE, J. (2012) "Ghosts of the past": flightless saproxylic weevils (Coleoptera: Curculionidae) are relict species in ancient woodlands. – Journal of Insect Conservation 16: 93-102. DOI 10.1007/s10841-011-9396-5
- BUSSLER, H. & MÜLLER, J. (2006): Wir brauchen differenzierte Konzepte im Waldnaturschutz. – AFZ / Der Wald 61:174-175.
- CHAO, A., & JOST, L. (2012): Coverage-based rarefaction and extrapolation: standardizing samples by completeness rather than size. – Ecology 93: 2533-2547.
- COLWELL, R. K. (2009): EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 8.2. User's Guide and application published at: <http://purl.oclc.org/estimates>.
- FÄGERSTRÖM, C. & LUNDKVIST, H. (2014): Onlinekatalog över Nordeuropas skalbaggsarter. – Nordic Coleoptera Group, Siten för skalbaggsamlare, www.BeeBase.com
- FELDMANN, B., KÖHLER, F. & VOGEL, J. (2013): Aleocharinae (Coleoptera, Staphylinidae) und andere Käfer aus Autokescherfängen in rheinland-pfälzischen

- Naturwaldreservaten. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv (Mainz) 50, im Druck.
- FREUDE, H., HARDE, K.W., LOHSE, G.A. (1964-1983): Die Käfer Mitteleuropas.– Goecke & Evers, Krefeld
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55
- GÜRLICH, S. (2005): Bilanz einer zweijährigen Untersuchung zur Holzkäferfauna (Coleoptera) im Naturwaldreservat Dohlenwald (FA Radelübbe, Revier Lassahn). – Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern (Schwerin), 6:7-44
- GÜRLICH, S. (2011): Naturwaldreservat Conower Werder im Feldberger Seengebiet Forstamt Lüttenhagen – Bestandsaufnahme und Bewertung der Holzkäferfauna, Abschluss der verlängerten Erstaufnahme 2008 – 2011. Gutachten im Auftrag der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern, Abt. Forstliches Versuchswesen (unpubl.)
- GÜRLICH, S. (2011a): Naturwaldreservat „Zippelower Holz“ im Forstamt Neustrelitz – Bestandsaufnahme und Bewertung der Holzkäferfauna 2010–2011. Gutachten als Beitrag zur Naturwaldforschung in Mecklenburg-Vorpommern im Auftrag der Landesforstanstalt.
- GÜRLICH, S. (2011b): Naturwaldreservat auf der Insel Vilm, Forstamt Abtshagen-Rügen. Bestandsaufnahme und Bewertung der Holzkäferfauna 2010–2011. Gutachten als Beitrag zur Naturwaldforschung in Mecklenburg-Vorpommern im Auftrag der Landesforstanstalt.
- GÜRLICH, S. (2013a): Hutewaldökosystem Ivenacker Tiergarten, Forstamt Stavenhagen – Bestandsaufnahme und Bewertung der Holzkäferfauna 2011/2013. Gutachten im Auftrag der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern, Abt. Forstliches Versuchswesen (unpubl.)
- GÜRLICH, S. (2013b): Naturwaldreservat Wummsee mit zugeordneter Vergleichsfläche, Forstamt Mirow – Bestandsaufnahme und Bewertung der Holzkäferfauna 2012/2013. Gutachten im Auftrag der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern, Abt. Forstliches Versuchswesen (unpubl.)
- HAMMER, Ø., HARPER, D.A.T., & RYAN, P. D. (2001): PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1). [Natural History Museum University of Oslo, Version 2.07, <http://folk.uio.no/ohammer/past/index.html>]
- HANSEN, M. (1996): Katalog over Danmarks biller. – Entomologiske Meddeleser **64**(1 & 2). København
- HANSEN, M., PEDERSEN, J. & PRITZL, G. (2000): Fund af biller i Danmark, 1999 (Coleoptera). – Entomologiske Meddeleser **68**(3): 85-110

- HORION, A. (1961): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. 8, Clavicornia 2. Teil, Thorictidae bis Cistidae, Terebridae, Coccinellidae. 375 S. – Überlingen (Feyel)
- HORION, A. (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. 12, Cerambycidae. 228 S. – Überlingen (Schmidt)
- HSIEH, T. C., MA, K. H. & CHAO, A. (2013): iNEXT online: interpolation and extrapolation (Version 1.3.0) [Software]. – Available from <http://chao.stat.nthu.edu.tw/blog/software-download/>
- KÖHLER, F. (1996): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. – Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW, LÖBF-Schriftenreihe, Band 6
- KÖHLER, F. (2000): Totholzkäfer in Naturwaldzellen des nördlichen Rheinlands. – Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW, LÖBF-Schriftenreihe, Band 18
- KÖHLER, F. (2002): Vergleichende Untersuchung zur Totholzkäferfauna in drei Naturwaldreservaten in Mecklenburg-Vorpommern (Coleoptera). – NWR Hinrichshagen (FoA Lüttenhagen), NWR Kronwald (FoA Poggendorf), NWR Stephansberg (FoA Sandhof) und zugehörige Vergleichsflächen. (Bericht 2003).
- KÖHLER, F. (2006): Aktueller Stand der Totholzkäfererfassung (Coleoptera) in Naturwaldreservaten und weiteren Schutzgebieten in Mecklenburg-Vorpommern. – Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern, 7: 11-15
- KÖHLER, F. (2011): 2. Nachtrag zum „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) (Coleoptera) Teil 1. – Entomologische Nachrichten und Berichte 55(2-3): 109-174
- KÖHLER, F., GÜRLICH, S. & BLEICH, O. (2013): Onlineportal zum Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – <http://www.coleokat.de/de/fhl>
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 4. Dresden
- LOHSE, G.A. & LUCHT, W.H. (1989, 1992, 1994): Die Käfer Mitteleuropas, Bd 12-14, 1.-3. Supplementband. – Krefeld (Goecke & Evers). 346 + 375 + 403 S.
- LUCHT, W. & KLAUSNITZER, B. (1998): Die Käfer Mitteleuropas, Bd 15, 4. Supplementband. – Krefeld (Goecke & Evers, im Gustav Fischer Verlag). 398 S.
- LUNDBERG, S. (1995): Catalogus Coleopterorum Sueciae. Stockholm, 214 S.
- MCALEECE, N., GAGE, J.D.G., LAMBSHEAD, P.J.D., PATERSON, G.L.J. (1997): BioDiversity Professional statistics analysis software. – The Natural History Museum / Scottish Association for Marine Science. [<http://www.sams.ac.uk/peter-lamont/biodiversity-pro>]
- MÖLLER, G. (2003): Xylobionte Insekten. In: Winter, S., Flade, M., Schumacher, H. & Möller, G. (Bearb.): F+E-Vorhaben Biologische Vielfalt und Forstwirtschaft

- „Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland“. Sachbericht Oktober 2003, 490 S. Textteil + Anhänge
- MÖLLER, G. (2009): Struktur- und Substratbindung holzbewohnender Insekten, Schwerpunkt Coleoptera - Käfer. – Dissertation, Universität Berlin. 294 S.
- MÖLLER, G. & SCHNEIDER, M. (1991): Kommentierte Liste ausgewählter Familien überwiegend holzbewohnender Käfer von Berlin-West mit Ausweisung der gefährdeten Arten (Rote Liste). S. 373-420 — In: AUHAGEN, A. PLATEN, R. & SUKOPP, H. (Hrsg.) (1991): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. – Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin, Sonderheft 6, 480 S.
- MÜLLER, J., BUSSLER, H., BENSE, U., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLEN, M., MÖLLER, G., MÜHLE, H., SCHMIDT, J. & ZABRANSKY, P. (2005): Urwaldrelikt-Arten – Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition. – Waldoekologie online, 2: 106-113. Freising
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Bd. 2 Adephaga1: Carabidae (Laufkäfer). – in: FREUDE, H., HARDE, K.W, LOHSE, G.A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas. – Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. & SCHMIDT, J. (2008): Rote Liste der Laufkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. – Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin. 29 S.
- RHEINHEIMER, J. & HASSLER, M. (2010): Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs. – Hrsg.: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW). Verlag Regionalkultur, Heidelberg. 944 S.
- RÖßNER, E. (1993): Rote Liste der gefährdeten Blatthornkäfer und Hirschkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. – Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern [Hrsg.]. Schwerin 20 S.
- SCHAFFRATH, U. (1999): Zur Käferfauna am Edersee (Insecta, Coleoptera). – PHILIPPIA 9/1: 1-94. Kassel.
- SCHAFFRATH, U. (2010): Ergänzungen zur Käferfauna Nord-Hessens und benachbarter Gebiete. – PHILIPPIA 14(4): 325-336
- SCHEUNEMANN, P. (2011): Erneuter Nachweis von *Necydalis ulmi* Chevrolat, 1838 (Coleoptera: Cerambycidae) auf Usedom. – Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg, 14(1): 57-59.
- SCHMIDL, J., BUSSLER, H. & FUCHS, H. (2005): 22. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Koleopterologen (Coleoptera). – NachrBl. bayer. Ent. 54(1/2)
- SILFVERBERG, H. (2004): Enumeratio nova Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. – Sahlbergia 9:1-111. Helsinki
- STREJČEK, J. (1989): Die Ausnutzung des Vorkommens mancher Arten der Rüsselkäfer (Curculionidae) bei der Bewertung der natürlichen Ursprünglichkeit einiger

Biotope für die Zwecke des Naturschutzes in Prag. – Verhandlungen IX. SIEEC Gotha 1986. (Dresden)

TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G. & BRÄUNICKE, M. (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands. – Naturschutz und Landschaftsplanung, **29**(9): 261–272

UHLIG, M. & J. VOGEL (1981): Zur Staphylinidenfauna der Umgebung von Waren/Müritz (Meckl.). 3. Beitrag zur Faunistik der Staphyliniden. – Mitt. Zool. Mus. Berlin 57, 239-257.

UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2003): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. – Demmler Verlag, Schwerin. 713 S.

Tabelle 7: Artenliste Zippelower Holz 2010 – 2013 nach Methoden differenziert

RL MV = Rote Listen Mecklenburg-Vorpommern (Laufkäfer: MÜLLER-MOTZFELD & SCHMIDT 2008, Lamellicornia: RÖßNER 1993, Bockkäfer: BRINGMANN 1993); RL D = Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICHE 1997, GEISER 1998). [Abkürzungen am Ende der Tabelle]

! = Die Art wird in der mecklenburg-vorpommerischen oder/und der bundesdeutschen Roten Liste geführt.

xyl = Habitatpräferenz nach KÖHLER (2000): th = Holz (lignicol); tm = Mulm (xylodetritic); tn = Nester (nidicol); tp = Pilze (polyporicol); tr = Rinde (corticol); ts = Baumsaft (succicol).

x/y = Gesamtindividuenzahl dieser Art / Anzahl der Proben, in denen die jeweilige Art nachgewiesen wurde; jeweils bezogen auf das betreffende Jahr.

	Rote Liste				M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS	
Carabidae (Laufkäfer)										
Carabus coriaceus L., 1758	*	-		1/1	.	.	.	.	.	
Leistus rufomarginatus (DUFT., 1812)	*	-		.	.	.	.	1/1	.	
Leistus terminatus (HELLW., 1793)	*	-		.	.	.	.	.	1/1	
(= Leistus rufescens (F., 1775))										
Nebria brevicollis (F., 1792)	*	-		.	.	.	.	2/1	.	
Nebria salina FAIRM.LAB., 1854	*	-		.	.	1/1	.	1/1	.	
! Notiophilus rufipes CURT., 1829	3	-		.	.	.	.	2/2	.	
Notiophilus biguttatus (F., 1779)	*	-		1/1	.	1/1	.	9/7	2/2	
Loricera pilicornis (F., 1775)	*	-		1/1	.	.	.	3/1	.	
Trechus quadristriatus (SCHRK., 1781)	*	-		4/3	1/1	1/1	.	33/4	.	
Bembidion quadrimaculatum (L., 1761)	*	-		.	.	1/1	.	.	.	
Harpalus signaticornis (DUFT., 1812)	*	-		13/2	.	1/1	2/1	.	.	
(= Ophonus signaticornis (DUFT., 1812))										
Harpalus latus (L., 1758)	*	-		.	.	.	.	.	1/1	
Stenolophus mixtus (HBST., 1784)	*	-		1/1	.	.	.	1/1	.	
Bradycellus verbasci (DUFT., 1812)	*	-		1/1	.	.	.	.	.	
Pterostichus strenuus (PANZ., 1797)	*	-		1/1	.	.	.	3/2	.	
Pterostichus oblongopunctatus (F., 1787)	*	-		.	.	1/1	.	3/3	1/1	
Pterostichus melanarius (ILL., 1798)	*	-		.	.	.	.	2/1	.	
Calathus melanocephalus (L., 1758)	*	-		.	.	.	1/1	.	.	
Calathus rotundicollis DEJ., 1828	*	-		.	.	.	.	1/1	.	
(= Calathus piceus (MARSH., 1802))										
Agonum marginatum (L., 1758)	*	-		.	.	.	.	1/1	.	
! Agonum versutum (STURM, 1824)	3	2		.	.	.	.	1/1	.	
Limodromus assimilis (PAYK., 1790)	*	-		.	.	.	.	1/1	.	
(= Platynus assimilis (PAYK., 1790))										
Amara similata (GYLL., 1810)	*	-		6/3	.	2/2	.	.	.	
Amara ovata (F., 1792)	V	-		.	.	1/1	.	.	1/1	
Amara convexior STEPH., 1828	*	-		1/1	.	.	.	.	.	
Amara familiaris (DUFT., 1812)	*	-		2/1	.	1/1	.	.	.	
! Badister collaris MOTSCHULSKY, 1844	*	3		.	.	1/1	.	.	.	
(= Badister anomalus (PERRIS, 1866))										
Dromius agilis (F., 1787)	*	-		.	1/1	3/3	.	.	.	
Dromius angustus BRULLE, 1834	*	-		.	.	1/1	.	.	.	
Dromius quadrimaculatus (L., 1758)	*	-		.	1/1	10/7	1/1	.	6/5	
Dytiscidae (Schwimmkäfer)										
Hydroporus memnonius NICOL., 1822	*	-		1/1	.	.	.	.	.	
Agabus chalconatus (PANZ., 1796)	*	-		6/2	.	.	.	.	.	
Agabus sturmii (GYLL., 1808)	*	-		.	1/1	.	.	.	.	
Hydrophilidae (Wasserfreunde)										
Coelostoma orbiculare (F., 1775)	*	-		1/1	.	.	.	.	.	
Sphaeridium lunatum F., 1792	*	-		.	.	.	.	.	1/1	
Cercyon marinus THOMS., 1853	*	-		1/1	.	.	.	.	.	
Cercyon lateralis (MARSH., 1802)	*	-		.	.	.	.	12/2	.	
Cercyon convexiusculus STEPH., 1829	*	-		3/3	1/1	1/1	.	3/1	.	
(= Cercyon alni VOGT, 1969)										
Cercyon sternalis SHP., 1918	*	-		7/3	.	.	.	.	.	
Megasternum obscurum (MARSH., 1802)	*	-		.	.	.	.	10/3	.	
(= Megasternum boletophagum AUCT. NEC (MARSH., 1802))										
Cryptopleurum minutum (F., 1775)	*	-		.	.	.	.	1/1	.	

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Hydrobius fuscipes (L., 1758)	*	-		5/4	.	.	.	1/1	.
Histeridae (Stutzkäfer)									
! Plegaderus dissectus ER., 1839		3	tm	54/4	2/2	11/5	233/42	385/35	.
! Abraeus granulum ER., 1839		3	tm	1/1	.	.	1/1	21/2	.
Abraeus perpusillus (MARSHAM, 1802) (= Abraeus globosus (HOFFM., 1803))		-	tm	16/5	1/1	1/1	46/11	608/37	2/1
! Aeletes atomarius (AUBE, 1842) (= Acritus atomarius (AUBÉ, 1842))		1	tm	45/4	.	.	7/6	3/3	.
Gnathoncus nannetensis (MARS., 1862)		-		2/1	40/12	1/1	.	.	1/1
Gnathoncus buyssoni AUZAT, 1917		-		1/1	30/13	6/5	.	3/2	.
Dendrophilus punctatus (HBST., 1792)		-	tn	.	7/3	3/2	3/3	4/3	.
Carcinops pumilio (ER., 1834)		-		.	.	1/1	.	.	.
Paromalus flavicornis (HBST., 1792)		-	tr	30/11	2/2	14/5	114/35	103/19	2/2
Paromalus parallelepipedus (HBST., 1792)		-	tr	1/1	1/1	1/1	5/5	2/1	.
Margarinotus ventralis (MARS., 1854) (= Paralister ventralis (MARS., 1854))		-		.	.	.	.	1/1	.
Margarinotus striola (SAHLB., 1819) (= Hister striola SAHLB., 1819)		-		1/1	3/3	.	.	3/3	3/1
Margarinotus merdarius (HOFFM., 1803) (= Hister merdarius HOFFM., 1803)		-		.	1/1	.	.	.	1/1
Margarinotus brunneus (F., 1775) (= Hister cadaverinus HOFFM., 1803)		-		.	.	.	.	1/1	2/1
Silphidae (Aaskäfer)									
Necrophorus humator (GLED., 1767)		-		2/1	.	.	.	.	.
Necrophorus investigator ZETT., 1824		-		13/2	.	.	.	.	.
Necrophorus vespilloides HBST., 1783		-		361/10	1/1	.	.	.	.
Necrophorus vespillo (L., 1758)		-		1/1	.	.	.	.	.
Necrodes littoralis (L., 1758)		-		.	.	17/13	.	.	.
Oiceoptoma thoracica (L., 1758)		-		5/2	71/6	25/1	.	.	.
Xylodrepa quadrimaculata (SCOP., 1772) (= Xylodrepa quadripunctata (L., 1761 NEC 1758))		-		.	.	9/5	.	.	.
Leptinidae (Pelzflohkäfer)									
Leptinus testaceus MÜLL., 1817		-		.	.	.	.	3/1	.
Cholevidae (Nestkäfer)									
Ptomaphagus sericatus (CHAUD., 1845) (= Ptomaphagus medius REY, 1889)		-		.	.	.	.	1/1	.
! Nemadus colonoides (KR., 1851)		3	tn	.	.	2/2	6/4	2/1	.
Nargus velox (SPENCE, 1815)		-		.	.	.	.	4/3	.
Nargus wilkinii (SPENCE, 1815) (= Nargus wilkini (SPENCE, 1815))		-		.	.	.	.	3/1	.
Catops fuliginosus ER., 1837		-		.	.	.	.	3/1	.
Catops picipes (F., 1792)		-		.	.	.	.	5/3	.
Apocatops nigratus ER., 1837 (= Catops nigratus ER., 1837)		-		.	.	.	.	1/1	.
Colonidae (Kolonistenkäfer)									
Colon brunneum (LATR., 1807)		-		1/1	.	.	.	.	.
Leiodidae (Trüffelskäfer, Schwammkugelkäfer)									
Anisotoma humeralis (F., 1792)		-	tp	18/4	.	.	1/1	3/3	4/4
Anisotoma castanea (HBST., 1792)		-	tp	.	.	.	.	2/2	.
Anisotoma orbicularis (HBST., 1792)		-	tp	.	.	.	.	8/4	1/1
Agathidium varians (BECK, 1817)		-		1/1	3/3	2/2	1/1	2/2	5/2
Agathidium mandibulare STURM, 1807		-		.	.	.	.	4/2	.
Agathidium rotundatum (GYLL., 1827) (= Agathidium sphaerulum RTT., 1898)		-		.	.	.	.	4/2	.
Agathidium confusum BRIS., 1863		-		1/1	.	2/1	.	3/2	2/1
Agathidium nigripenne (F., 1792)		-	tr	10/5	.	.	3/2	.	3/2
Agathidium atrum (PAYK., 1798)		-		.	.	.	.	3/3	.
Agathidium seminulum (L., 1758)		-		6/3	.	.	2/2	6/1	.
Agathidium badium ER., 1845		-		1/1	.	.	.	6/5	.

(Fortsetzung Tabelle 7)

(Fortsetzung Tabelle 7)	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Scydmaenidae (Ameisenkäfer)									
Neuraphes elongatulus (MÜLL.KUNZE, 1822)	-			.	.	.	.	5/5	1/1
Neuraphes angulatus (MÜLL.KUNZE, 1822)	-			2/2	.	1/1	1/1	3/3	.
Neuraphes plicicollis RTT., 1879	-	tm		.	.	.	.	7/4	.
Scydmorephes helvolus (SCHAUM, 1844)	-			.	.	.	.	1/1	.
! Scydmorephes minutus (CHAUD., 1845)	2	tm		.	.	.	.	1/1	.
Stenichnus scutellaris (MÜLL.KUNZE, 1822)	-			1/1	.	.	1/1	11/5	.
Stenichnus godarti (LATR., 1806)	-	tm		4/3	.	.	17/13	62/19	.
Stenichnus collaris (MÜLL.KUNZE, 1822)	-			.	.	.	5/5	38/15	.
Stenichnus bicolor (DENNY, 1825)	-	tm		1/1	.	.	7/7	.	.
Microscydms nanus (SCHAUM, 1844)	-			.	.	.	.	26/9	.
! Microscydms minimus (CHAUD., 1845)	3	tm		.	.	.	.	8/4	.
Scydmaenus rufus MÜLL.KUNZE, 1822	-			1/1	.	.	.	2/1	.
! Scydmaenus perrisi (RTT., 1879)	2	tn		.	1/1	.	4/4	39/6	.
Ptiliidae (Federflügler)									
! Nossidium pilosellum (MARSH., 1802)	3	tm		.	.	.	.	3/1	.
! Ptenidium gressneri ER., 1845	3	tm		.	.	.	.	536/6	.
Ptenidium laevigatum ER., 1845	-			.	.	.	1/1	3/1	.
! Ptenidium turgidum THOMS., 1855	3	tm		.	.	.	.	130/22	.
Ptenidium formicetorum KR., 1851	-			.	.	.	.	78/16	.
(= Ptenidium myrmecophilum (MOTSCH., 1845))									
Ptenidium longicorne FUSS, 1868	-			.	.	.	.	2/1	.
Ptenidium pusillum (GYLL., 1808)	-			.	.	.	.	8/5	.
Ptenidium nitidum (HEER, 1841)	-			.	.	.	.	5/1	.
! Micridium halidaii (MATTH., 1868)	3	tm		.	.	.	.	5/4	.
Euryptilium saxonicum (GILLM., 1845)	-			.	.	.	.	2/1	.
Ptinella aptera (GUER., 1839)	-	tm		.	.	.	1/1	104/7	.
! Ptinella tenella (ER., 1845)	3	tm		.	.	.	.	21/3	.
Pteryx suturalis (HEER, 1841)	-	tm		.	.	.	.	14/6	.
! Smicrus filicornis (FAIRM.LAB., 1855)	3			.	.	.	.	1/1	.
Acrotrichis montandonii (ALLIB., 1844)	-			.	.	.	.	49/7	.
Acrotrichis dispar (MATTH., 1865)	-			.	.	.	.	8/1	.
Acrotrichis brevipennis (ER., 1845)	-			.	.	.	.	1/1	.
Acrotrichis intermedia (GILLM., 1845)	-			.	.	.	.	2/1	.
Acrotrichis sitkaensis (MOTSCH., 1845)	-			.	.	.	.	1/1	.
(= Acrotrichis fratercula (MATTH., 1878))									
Acrotrichis fascicularis (HBST., 1792)	-			.	.	.	.	10/2	.
Staphylinidae (Kurzflügler)									
! Siagonium quadricorne KIRBY & SPENCE, 1815	3	tr		.	3/2	.	1/1	.	.
Scaphisoma agaricinum (L., 1758)	-	tp		2/2	.	1/1	24/15	22/7	19/10
Scaphisoma boleti (PANZ., 1793)	-	tp		.	.	.	.	12/2	1/1
Scaphisoma boreale LUNDBLAD, 1952	/	tp		1/1	.	.	.	.	1/1
Bibloporus bicolor (DENNY, 1825)	-	tr		2/2	.	1/1	4/3	36/9	.
Bibloporus minutus RAFFR., 1914	-	tr		1/1	.	.	.	2/1	.
Bibloplectus ambiguus (REICHB., 1816)	-			.	.	.	.	1/1	.
Euplectus nanus (REICHB., 1816)	-	tm		2/2	1/1	1/1	7/5	92/23	.
Euplectus piceus MOTSCH., 1835	-	tm		2/1	.	.	.	16/7	.
Euplectus bonvouloiri rosae RTT., 1881	-	tm		.	.	.	.	1/1	.
Euplectus punctatus MULS., 1861	-	tm		.	.	1/1	1/1	32/8	.
Euplectus karsteni (REICHB., 1816)	-	tm		.	.	.	.	64/15	.
Euplectus brunneus (GRIMM., 1841)	-	tm		.	.	.	1/1	13/1	.
Trimium brevicorne (REICHB., 1816)	-			.	.	.	1/1	12/2	.
Batrisodes venustus (REICHB., 1816)	-	tn		.	.	.	1/1	1/1	.
! Batrisodes unisexualis BES., 1988	3	tn		.	.	.	.	3/3	.
(= Batrisodes adnexus sensu FHL 5 NEC HAMPE, 1863)									
Bythinus burrellii DENNY, 1825	-			.	.	1/1	.	.	.
Bryaxis puncticollis (DENNY, 1825)	-			.	.	.	.	2/2	.
Bryaxis bulbifer (REICHB., 1816)	-			.	.	.	.	1/1	.
Rybaxis longicornis s.str. (LEACH, 1817)	-			3/2	.	.	.	.	.
Brachygluta fossulata (REICHB., 1816)	-			.	.	.	.	40/4	.
Brachygluta sinuata (AUBÉ, 1833)	-			.	.	.	.	11/2	.
(= Brachygluta haemastica sinuata (AUBÉ, 1833))									

(Fortsetzung Tabelle 7)	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
! Tyrus mucronatus (PANZ., 1803)		3	tm	.	.	1/1	1/1	1/1	.
Megarthus depressus (PAYKULL, 1789)		-		.	.	.	.	20/2	1/1
(= Megarthus sinuatocollis sensu FHL Bd 4)									
Proteinus brachypterus (F., 1792)		-		.	.	.	.	4/1	200/1
Proteinus laevigatus HOCHH., 1872		-		.	.	.	.	4/1	.
(= Proteinus macropterus sensu FHL Bd 4)									
Acrulia inflata (GYLL., 1813)		-	tp	.	.	.	.	1/1	.
! Phyllodrepa melanocephala (F., 1787)		3	tn	3/2	2/2	6/6	.	3/3	1/1
! Phyllodrepa nigra (GRAV., 1806)		3	tn	1/1	2/2	25/13	.	.	.
Phyllodrepa puberula BERNH., 1903		-		.	1/1	.	.	.	.
Phyllodrepa floralis (PAYK., 1789)		-		.	.	8/5	.	.	.
! Hapalaraea pygmaea (PAYK., 1800)		3	tm	.	1/1	3/2	.	11/3	.
(= Phyllodrepa pygmaea (PAYK., 1800))									
Dropephylla ioptera (STEPH., 1834)		-	tm	.	.	.	.	3/1	.
(= Phyllodrepa ioptera (STEPH., 1834))									
! Dropephylla gracilicornis (FAIRM. & LAB., 1856)		2	tm	.	.	1/1	.	.	.
(= Phyllodrepa gracilicornis (FAIRM. & LAB., 1856))									
Omalium rivulare (PAYK., 1789)		-		.	15/7	.	.	.	.
! Omalium littorale KR., 1857		3		.	2/1	.	.	.	.
Omalium caesum GRAV., 1806		-		.	.	.	.	1/1	.
Phloeonomus pusillus (GRAV., 1806)		-	tr	.	12/4	1/1	.	.	.
Phloeonomus punctipennis THOMS., 1867		-	tr	.	15/5	2/2	1/1	1/1	.
Xylostiba bosnica BERNH., 1902		-	tr	.	5/2	.	.	.	.
(= Phloeonomus bosnicus BERNH., 1902)									
Phloeostiba plana (PAYK., 1792)		-	tr	19/8	227/25	185/54	.	.	.
(= Phloeonomus plana (PAYK., 1792))									
Phloeostiba lapponica (ZETT., 1838)		-	tr	.	14/5	10/9	1/1	.	.
(= Phloeonomus lapponica (ZETT., 1838))									
Xylodromus depressus (GRAV., 1802)		-		.	1/1	.	.	.	.
Xylodromus affinis GERH., 1877		-		.	.	.	1/1	.	.
! Xylodromus testaceus (ER., 1840)		3		1/1	.	2/2	.	106/2	.
Anthobium atrocephalum (GYLL., 1827)		-		.	.	.	.	6/4	.
(= Lathrimaeum atrocephalum (GYLL., 1827))									
Anthobium unicolor (MARSH., 1802)		-		.	.	.	.	8/2	.
(= Lathrimaeum unicolor (MARSH., 1802))									
Lesteva longoelytrata (GOEZE, 1777)		-		1/1	.	.	1/1	.	.
Coryphium angusticolle STEPH., 1834		-	tr	.	.	.	.	4/3	.
(= Coryphium letzneri SCHWARZ, 1873)									
Carpelimus corticinus (GRAV., 1806)		-		1/1	.	2/2	.	.	.
(= Trogophloeus corticinus (GRAV., 1806))									
Carpelimus elongatulus (ER., 1839)		-		2/1	.	1/1	.	.	.
(= Trogophloeus elongatulus ER., 1839)									
Oxytelus laqueatus (MARSH., 1802)		-		.	.	.	.	2/1	.
Anotylus rugosus (F., 1775)		-		1/1	.	1/1	.	.	.
(= Oxytelus rugosus (F., 1775))									
Anotylus tetracarlinatus (BLOCK, 1799)		-		.	.	3/3	.	.	.
(= Oxytelus tetracarlinatus (BLOCK, 1799))									
Oxyporus rufus (L., 1758)		-		.	.	.	.	.	1/1
Stenus bimaculatus GYLL., 1810		-		.	.	.	.	.	1/1
Stenus humilis ER., 1839		-		.	.	.	.	1/1	.
Stenus impressus GERM., 1824		-		.	.	.	.	.	1/1
! Astenus lyonessius (JOY, 1908)		2		.	.	1/1	.	.	.
(= Astenus longelytratus PALM, 1936)									
Rugilus rufipes GERM., 1836		-		.	.	.	.	17/6	1/1
(= Stiliculus rufipes (GERM., 1836))									
Medon brunneus (ER., 1839)		-		1/1	.	.	.	.	.
Medon fuscus (MANNH., 1830)		-		.	.	.	.	1/1	.
Lathrobium brunnipes (F., 1792)		-		.	.	.	.	1/1	.
Nudobius lentus (GRAV., 1806)		-	tr	1/1	.	1/1	.	.	.
Gyrophypnus punctulatus (PAYK., 1789)		-		.	.	.	.	2/1	1/1
(= Gyrophypnus liebei sensu FHL Bd. 12)									
Gyrophypnus fracticornis (O. MÜLLER, 1776)		-		.	.	.	.	2/2	.

(Fortsetzung Tabelle 7)	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Gyrophypus angustatus STEPH., 1833 (= Gyrophypus scoticus (JOY, 1913))	-			.	.	.	.	1/1	1/1
Xantholinus linearis (OL., 1795)	-			.	.	2/2	1/1	1/1	1/1
! Hypnogyra angularis (GANGLB., 1895) (= Xantholinus glabra (NORDM., 1837))	3	tm		.	.	.	1/1	.	.
Atrecus affinis (PAYK., 1789) (= Baptolinus affinis (PAYK., 1789))	-	tm		.	.	.	5/4	4/4	.
Othius punctulatus (GOEZE, 1777)	-			.	.	1/1	.	1/1	.
Othius subuliformis STEPH., 1833 (= Othius myrmecophilus KIESENWETTER, 1843)	-			.	.	.	.	6/3	.
Neobisnius lathrobioides (BAUDI DI SELVE, 1848) (= Neobisnius cerrutii GRID., 1943)	-			.	1/1	.	.	.	.
! Hesperus rufipennis (GRAV., 1802)	2	tm		.	.	7/5	.	8/4	.
Philonthus tenuicornis MULS. & REY, 1853 (= Philonthus carbonarius sensu FHL Bd 4)	-			.	.	.	.	15/2	1/1
Philonthus succicola THOMS., 1860 (= Philonthus chalceus sensu FHL Bd. 4)	-			3/3	3/3	.	.	20/1	5/2
Philonthus addendus SHP., 1867	-			.	.	.	.	13/2	.
Philonthus decorus (GRAV., 1802)	-			.	.	.	.	1/1	.
Philonthus carbonarius (GRAV., 1802) (= Philonthus varius (GYLL., 1810))	-			1/1	.	1/1	.	.	.
Philonthus varians (PAYK., 1789)	-			.	.	.	.	1/1	.
Philonthus marginatus (MÜLLER, 1764)	-			.	1/1	.	.	1/1	.
Bisnius subuliformis (GRAV., 1802) (= Philonthus subuliformis (GRAV., 1802))	-	tn		1/1	29/12	80/39	.	.	.
Bisnius sordidus (GRAV., 1802) (= Philonthus sordidus (GRAV., 1802))	-			.	.	.	.	10/2	.
Bisnius fimetarius (GRAV., 1802) (= Philonthus fimetarius (GRAV., 1802))	-			.	.	.	.	78/3	2/1
Gabrius splendidulus (GRAV., 1802)	-	tr		2/2	.	.	1/1	28/9	5/2
Gabrius trossulus (NORDM., 1837)	-			1/1	.	.	.	.	.
Gabrius breviventer (SPERK, 1835) (= Gabrius pennatus SHP., 1910)	-			2/1	.	.	.	.	.
Gabrius appendiculatus SHARP, 1910 (= Gabrius subnigritulus SENSU FHL 4)	-			1/1	.	.	.	.	.
Ocypus olens (O. MÜLLER, 1764)	-			.	.	.	.	.	1/1
Heterothops dissimilis (GRAV., 1802)	-			.	.	.	.	4/1	1/1
! Quedius dilatatus (F., 1787) (= Velleius dilatatus (F., 1787))	3	tn		.	20/4	164/22	.	.	.
! Quedius truncicola FAIRM. & LAB., 1856 (= Quedius ventralis (ARAG., 1830))	3	tn		.	.	.	.	1/1	.
Quedius lateralis (GRAV., 1802)	-			.	.	.	.	6/2	.
Quedius nigrocaeruleus FAUV., 1876	-			.	.	1/1	.	.	.
! Quedius invreae GRID., 1924	3			.	.	1/1	.	.	.
Quedius cruentus (OL., 1795)	-			29/9	263/19	71/32	8/5	15/6	4/3
! Quedius brevicornis THOMS., 1860	3	tm		.	3/3	6/6	4/2	2/2	.
Quedius mesomelinus (MARSH., 1802)	-			11/4	85/19	28/10	3/2	7/4	1/1
Quedius maurus (SAHLB., 1830)	-	tm		.	2/2	54/22	.	1/1	.
Quedius xanthopus ER., 1839	-	tr		2/2	1/1	16/12	9/7	4/4	.
Quedius scitus (GRAV., 1806)	-	tm		.	2/2	2/2	.	9/6	1/1
Quedius cinctus (PAYK., 1790)	-			.	.	.	.	24/1	1/1
Habrocerus capillaricornis (GRAV., 1806)	-			1/1	.	.	.	39/9	.
Mycetoporus lepidus (GRAV., 1806) (= Mycetoporus brunneus sensu FHL Bd 4)	-			1/1	.	2/2	.	.	.
Mycetoporus clavicornis (STEPH., 1832)	-			.	.	.	.	1/1	.
Mycetoporus rufescens (STEPH., 1832)	-			.	.	.	.	1/1	.
Lordithon thoracicus (F., 1777) (= Bolitobius thoracicus (F., 1777))	-			.	.	.	.	.	1/1
Lordithon exoletus (ER., 1839) (= Bolitobius exoletus (ER., 1839))	-			.	.	.	.	1/1	.
Lordithon trinotatus (ER., 1839) (= Bolitobius trinotatus (ER., 1839))	-			.	.	.	.	1/1	.

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Lordithon lunulatus (L., 1760)	-			.	.	.	2/2	2/2	7/6
(= Bolitobius lunulatus (L., 1760))									
Sepedophilus littoreus (L., 1758)	-			.	.	.	1/1	.	.
(= Conosoma littoreus (L., 1758))									
Sepedophilus testaceus (F., 1793)	-		tm	2/1	.	.	1/1	26/15	3/3
(= Conosoma testaceus (F., 1792))									
Sepedophilus marshami (STEPH., 1832)	-			1/1	.	.	.	1/1	.
(= Conosoma marshami (STEPH., 1832))									
Sepedophilus bipunctatus (GRAV., 1802)	-		tm	.	.	.	4/4	5/3	.
(= Conosoma bipunctatus (GRAV., 1802))									
Tachyporus nitidulus (F., 1781)	-			.	.	1/1	.	1/1	.
Tachyporus obtusus (L., 1767)	-			1/1	.	.	1/1	1/1	2/2
Tachyporus hypnorum (F., 1775)	-			1/1	.	1/1	.	5/4	.
Tachyporus chrysomelinus (L., 1758)	-			.	.	.	.	3/1	.
Tachyporus dispar (PAYK., 1789)	-			1/1	.	.	.	.	.
Tachyporus pusillus GRAV., 1806	-			.	.	1/1	.	1/1	.
(= Tachyporus macropterus STEPH., 1832)									
Tachinus humeralis GRAV., 1802	-			1/1	.	.	.	.	.
Tachinus pallipes (GRAV., 1806)	-			.	.	.	.	1/1	.
Tachinus fimetarius GRAV., 1802	-			.	.	31/10	.	7/3	7/2
Tachinus rufipes (L., 1758)	-			.	.	1/1	.	3/1	.
(= Tachinus signatus GRAV., 1802)									
Tachinus laticollis GRAV., 1802	-			.	.	.	.	10/2	.
Tachinus marginellus (F., 1781)	-			.	.	.	.	1/1	.
Myllaena minuta (GRAV., 1806)	-			.	.	1/1	.	.	.
Oligota granaria ER., 1837	-		tp	30/4	45/13	45/11	1/1	.	.
Oligota inflata MANNH., 1830	-			.	2/2	1/1	.	1/1	.
Oligota pusillima (GRAV., 1806)	-			.	.	1/1	.	2/1	.
Oligota pumilio KIESW., 1858	-			1/1	.	1/1	.	.	.
Holobus flavicornis (LAC., 1835)	-			.	1/1	1/1	1/1	.	.
(= Oligota flavicornis (LAC., 1835))									
! Holobus apicatus (ER., 1837)	3		tp	.	.	.	.	1/1	.
(= Oligota apicatus (ER., 1837))									
Cypha longicornis (PAYK., 1800)	-			.	1/1	.	.	.	.
(= Hypocyphtus longicornis (PAYK., 1800))									
Gyrophaena affinis MANNH., 1830	-			.	.	.	.	.	3/1
Gyrophaena gentilis ER., 1839	-			.	.	.	.	.	65/5
Gyrophaena fasciata (MARSH., 1802)	-			.	.	.	.	1/1	52/2
Gyrophaena joyioides WÜSTH., 1937	-			.	.	.	.	.	32/3
Gyrophaena manca ER., 1839	-		tp	.	.	.	.	8/1	7/3
(= Gyrophaena angustata (STEPH., 1832))									
Gyrophaena boleti (L., 1758)	-		tp	2/1	.	.	.	.	.
! Cyphea curtula (ER., 1837)	2		tr	1/1	.	.	.	.	.
Placusa depressa MÄKLIN, 1845	-		tr	1/1	2/2	6/6	.	.	.
Placusa tachyporoides (WALTL, 1838)	-		tr	32/15	151/23	109/42	.	.	.
! Placusa incompleta SJÖB., 1934	3		tr	1/1	.	.	.	.	.
Placusa atrata (MANNERHEIM, 1830)	-		tr	1/1	3/1	21/7	.	.	.
Placusa pumilio (GRAV., 1802)	-		tr	21/13	149/23	412/67	.	.	.
Homalota plana (GYLL., 1810)	-		tr	.	35/15	8/6	.	.	.
Anomognathus cuspidatus (ER., 1839)	-		tr	.	.	.	1/1	.	.
Leptusa pulchella (MANNH., 1830)	-		tr	2/2	1/1	.	.	7/5	.
! Leptusa norvegica STRAND., 1941	2		tr	.	1/1	.	.	.	.
Leptusa fumida (ER., 1839)	-		tr	.	1/1	.	.	7/5	6/4
Leptusa ruficollis (ER., 1839)	-			.	.	.	.	1/1	6/3
Euryusa castanoptera KR., 1856	-		tr	45/6	7/6	7/4	4/3	.	21/7
Euryusa optabilis HEER, 1839	-		tn	.	.	1/1	.	1/1	.
! Euryusa sinuata ER., 1837	3		tn	.	.	.	.	2/2	.
Bolitochara obliqua ER., 1837	-		tp	.	.	.	.	2/2	6/4
Bolitochara mulsanti SHP., 1875	-		tp	.	.	.	.	.	1/1
Autalia impressa (OL., 1795)	-			.	.	.	.	90/3	11/2
(= Autalia brevicornis BLAIR, 1944)									
Autalia rivularis (GRAV., 1802)	-			.	.	.	.	1/1	.
Aloconota gregaria (ER., 1839)	-			1/1	2/1	2/2	.	.	.

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					HKS
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	
Amischa analis (GRAV., 1802)	-			3/3	·	10/6	1/1	·	1/1
Amischa decipiens (SHP., 1869)	-			1/1	·	1/1	·	·	·
! Dochmonota clancula (ER., 1837)	3			·	·	·	·	15/2	·
Geostiba circellaris (GRAV., 1806)	-			·	·	·	·	4/1	·
Dinaraea aequata (ER., 1837)	-	tr		·	·	·	·	1/1	4/3
Dinaraea linearis (GRAV., 1802)	-	tr		1/1	·	·	·	8/5	·
Dadobia immersa (ER., 1837)	-	tr		·	·	·	·	1/1	1/1
Liogluta alpestris (HEER, 1839)	-			·	1/1	·	·	3/1	·
(= Liogluta nitidula (KR., 1856))									
Atheta elongatula (GRAV., 1802)	-			1/1	·	·	·	·	·
Atheta vilis (ER., 1837)	-			·	·	·	·	2/1	·
Atheta euryptera (STEPH., 1832)	-			1/1	84/12	117/26	·	·	·
Atheta vaga (HEER, 1839)	-			8/5	619/25	1021/69	6/3	21/1	5/1
(= Atheta nigricornis (THOMS., 1852))									
Atheta harwoodi WILL., 1930	-			·	11/7	32/16	·	·	·
Atheta sodalis (ER., 1837)	-			·	1/1	·	·	2/1	4/1
Atheta gagatina (BAUDI SELVE, 1848)	-			1/1	·	·	·	·	·
Atheta pallidicornis (THOMS., 1856)	-			·	·	·	·	5/4	12/4
Atheta cadaverina (BRIS., 1860)	-			·	·	·	·	·	1/1
Atheta picipes (THOMS., 1856)	-	tp		·	4/2	·	·	1/1	1/1
Atheta orbata (ER., 1837)	-			·	·	2/2	·	2/2	·
Atheta fungi (GRAV., 1806)	-			8/6	·	12/9	·	147/10	·
Atheta negligens (MULS. & REY, 1873)	-			·	1/1	·	·	·	·
Atheta nigra (KR., 1856)	-			·	·	1/1	·	·	·
(= Atheta delecta BENICK, 1975)									
Atheta dadopora THOMS., 1867	-			·	·	·	·	208/4	1/1
(= Atheta crebrepunctata BENICK, 1940)									
Atheta sordidula (ER., 1837)	-			·	·	·	·	·	4/1
Atheta celata (ER., 1837)	-			·	·	·	·	5/3	·
Atheta laticollis (STEPH., 1832)	-			·	·	·	·	2/1	1/1
Atheta coriaria (KR., 1856)	-			·	·	1/1	·	·	·
Atheta ravilla (ER., 1839)	-			·	1/1	2/2	·	·	4/1
Atheta nidicola (JOH., 1914)	-			·	·	2/2	·	·	·
Atheta oblita (ER., 1839)	-	tp		1/1	·	1/1	·	1501/3	104/3
! Atheta boletophila (THOMS., 1856)	2	tp		·	·	·	·	·	1/1
Atheta crassicornis (F., 1792)	-			·	5/1	·	·	418/7	37/7
Atheta cauta (ER., 1837)	-			·	·	·	·	1/1	·
Acrotona pygmaea (GRAV., 1802)	-			·	·	·	·	7/1	·
(= Atheta pygmaea (GRAV., 1802))									
! Acrotona convergens (STRAND, 1958)	3			·	·	·	·	1/1	·
(= Atheta convergens (STRAND, 1958))									
Acrotona troglodytes (MOTSCH., 1858)	-			·	·	·	·	2/2	·
(= Acrotona consanguinea (EPPH., 1875))									
Acrotona pseudotenera (CAM., 1933)	-			1/1	·	·	·	·	·
(= Acrotona rassii MUONA, 1993)									
Alevonota rufotestacea (KR., 1856)	-			1/1	·	·	·	·	·
(= Aleuonota rufotestacea (KR., 1856))									
! Thamiaraea cinnamomea (GRAV., 1802)	3	ts		6/5	135/20	286/54	·	·	·
! Thamiaraea hospita (MÄRK., 1844)	2	ts		·	5/5	5/4	·	·	·
Pella lugens (GRAV., 1802)	-			1/1	·	·	1/1	·	·
(= Zyrras lugens (GRAV., 1802))									
Phloeopora testacea (MANNH., 1830)	-	tr		2/2	3/3	4/3	8/7	·	·
Phloeopora corticalis (GRAV., 1802)	-	tr		3/3	1/1	30/12	1/1	·	9/4
(= Phloeopora angustiformis sensu FHL Bd. 5)									
Phloeopora scribae EPPH., 1884	-	tr		3/2	·	31/16	1/1	·	2/2
(= Phloeopora bernhaueri LOHSE, 1984)									
Calodera aethiops (GRAV., 1802)	-			·	·	·	·	2/1	·
Meotica filiformis (MOTSCH., 1960)	-			·	1/1	·	·	·	·
(= Meotica capitalis (MULS. & REY, 1873))									
Ocyusa picina (AUBÉ, 1850)	-			·	·	2/2	·	·	·
(= Deubelia picina (AUBÉ, 1850))									
Oxypoda opaca (GRAV., 1802)	-			·	·	·	·	11/2	·
Oxypoda alternans (GRAV., 1802)	-			·	·	·	·	·	33/3

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Oxypoda brachyptera (STEPH., 1832) (= Oxypoda difficilis ROUB., 1931)	-			1/1	.	.	.	.	.
Oxypoda annularis (MANNH., 1830)	-			1/1	.	.	.	.	.
Oxypoda haemorrhoea (MANNH., 1830)	-			.	.	2/2	.	.	.
! Stichoglossa semirufa (ER., 1839)	3			.	1/1	1/1	.	.	.
Dexiogyia corticina (ER., 1837)	-	tr		.	.	.	.	3/2	.
Crataraea suturalis (MANNH., 1830)	-			.	.	2/1	.	.	.
! Haploglossa gentilis (MÄRK., 1844)	3			.	.	.	1/1	.	.
Haploglossa villosula (STEPH., 1832) (= Haploglossa pulla (GYLL., 1827))	-			3/2	1/1	2/2	4/4	2/1	.
Haploglossa picipennis (GYLL., 1827)	-			.	.	1/1	.	.	.
Aleochara curtula (GOEZE, 1777)	-			.	2/1	.	.	.	.
Aleochara sparsa HEER, 1839	-			218/11	2434/24	3596/62	.	5/3	.
Aleochara funebris WOLLASTON, 1864 (= Aleochara albopilosa BERNH., 1901)	-			.	2/2	.	.	.	.
Aleochara villosa MANNH., 1830	-			.	5/4	16/8	.	.	.
Aleochara laevigata GYLL., 1810	-			.	.	.	1/1	.	.
Aleochara bipustulata (L., 1761)	-			.	.	.	.	1/1	.
Lycidae (Rotdeckenkäfer)									
! Platycis cosnardi (CHEVR., 1829)	2	tm		1/1	.	.	.	.	.
Lygistopterus sanguineus (L., 1758)	-	tm		.	.	1/1	.	.	.
Cantharidae (Weichkäfer)									
Cantharis fusca L., 1758	-			.	.	2/2	.	.	3/2
Cantharis pellucida F., 1792	-			.	.	1/1	1/1	.	7/4
Cantharis nigricans (MÜLL., 1776)	-			.	1/1	13/8	12/6	.	8/5
Cantharis decipiens BAUDI, 1871	-			.	.	2/2	2/2	.	3/2
Cantharis livida L., 1758	-			.	.	.	.	.	1/1
Cantharis rufa L., 1758	-			.	.	.	.	.	1/1
Rhagonycha lutea (MÜLL., 1764)	-			.	.	.	.	.	1/1
Rhagonycha fulva (SCOP., 1763)	-			.	1/1	1/1	.	.	5/1
Rhagonycha limbata THOMS., 1864	-			.	.	.	.	.	1/1
Rhagonycha lignosa (MÜLL., 1764)	-			.	1/1	3/3	10/9	.	18/6
Rhagonycha gallica PIC, 1923	-			.	.	1/1	3/3	.	.
Malthinus punctatus (FOURCR., 1785) (= Malthinus flaveolus (HBST., 1786))	-	tm		.	.	1/1	.	.	6/4
Malthodes marginatus (LATR., 1806)	-	tm		.	.	.	4/1	.	2/2
Malachiidae (Malachitkäfer, Zipfelkäfer)									
! Hypebaeus flavipes (F., 1787)	3	th		.	.	2/2	43/21	.	.
Malachius bipustulatus (L., 1758)	-	th		.	.	2/2	.	.	3/2
Cordylepherus viridis (F., 1787) (= Malachius viridis F., 1787)	-			.	.	.	.	.	1/1
Axinotarsus ruficollis (OL., 1790)	-			.	.	.	1/1	.	.
Dasytidae (Wollhaarkäfer part.)									
Dasytes caeruleus (GEER, 1774) (= Dasytes cyaneus)	-	tr		.	.	16/5	.	.	11/2
Dasytes plumbeus (MÜLL., 1776)	-	tr		1/1	.	45/18	4/2	.	12/6
Dasytes aeratus STEPHENS, 1830 (= Dasytes aerosus KIESW., 1867)	-	tr		.	.	4/4	1/1	.	1/1
Phloiophilidae (Winter-Rindenkäfer)									
! Phloiophilus edwardsii STEPH., 1830	2	tr		.	.	15/3	.	.	.
Cleridae (Buntkäfer)									
! Tillus elongatus (L., 1758)	3	th		.	12/7	18/13	232/30	.	5/2
Opilo mollis (L., 1758)	-	th		.	.	3/3	1/1	.	.
Thanasimus formicarius (L., 1758)	-	tr		.	1/1	2/2	3/2	.	.
Trogositidae (Flachkäfer, Jagdkäfer)									
Nemosoma elongatum (L., 1761)	-	tr		3/2	.	17/14	3/3	.	1/1
Lophocateridae (Flachkäfer)									
! Grynocharis oblonga (L., 1758)	2	th		.	.	.	1/1	.	1/1

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Lymexylonidae (Werftkäfer)									
Hylecoetus dermestoides (L., 1761)		-	th	127/7	270/11	109/12	10/7	.	.
Elateridae (Schnellkäfer)									
! Ampedus rufipennis (STEPH., 1830)		2	tm	.	1/1	16/8	1/1	.	.
Ampedus balteatus (L., 1758)		-	tm	.	.	.	1/1	.	.
Ampedus sanguineus (L., 1758)		-	tm	1/1	1/1	.	.	.	.
Ampedus pomorum (HBST., 1784)		-	tm	1/1	1/1	9/7	1/1	.	3/3
! Ampedus hjorti (RYE, 1905)		2	tm	.	.	3/2	.	.	.
! Ampedus nigroflavus (GOEZE, 1777)		3	tm	.	.	4/4	1/1	.	.
! Procerus tibialis (LACORD., 1835)		2	tm	5/1	.	8/7	155/22	4/2	1/1
! Elater ferrugineus L., 1758		2	tm	.	.	8/4	.	.	.
Dalopius marginatus (L., 1758)		-		1/1	6/3	8/7	25/9	.	5/4
Agriotes acuminatus (STEPH., 1830)		-		1/1	.	.	.	.	4/2
Agriotes pilosellus (SCHÖNH., 1817)		-		.	.	.	.	.	1/1
Agriotes obscurus (L., 1758)		-		.	.	.	.	.	2/2
Ectinus aterrimus (L., 1761)		-		12/3	.	23/2	3/3	.	8/4
(= Agriotes aterrimus (L., 1761))									
Melanotus rufipes (HBST., 1784)		-	tm	.	.	1/1	1/1	.	.
Melanotus castanipes (PAYK., 1800)		-	tm	9/4	2/2	3/3	7/6	1/1	4/4
Agrypnus murina (L., 1758)		-		.	.	.	.	.	3/3
(= Adelocera murina (L., 1758))									
Prosternon tessellatum (L., 1758)		-		.	.	.	.	.	1/1
Anostirus castaneus (L., 1758)		-	tm	5/2	.	.	1/1	.	.
Calambus bipustulatus (L., 1767)		-	th	.	.	3/3	.	.	.
! Hypoganus inunctus (LACORD., 1835)		3	th	.	4/2	2/2	9/4	1/1	4/2
(= Hypoganus cinctus (PAYK., 1800))									
Denticollis linearis (L., 1758)		-	tm	1/1	.	.	12/9	.	10/5
Kibunea minuta (L., 1758)		-		.	.	1/1	.	.	2/2
(= Cidnopus minutus (L., 1758))									
! Stenagostus rhombeus (OL., 1790)		3	tm	.	.	48/13	1/1	4/4	1/1
(= Stenagostus villosus (FOURCR., 1785))									
Hemicrepidius niger (L., 1758)		-		.	.	.	.	.	6/2
(= Pseudathous niger (L., 1758))									
Hemicrepidius hirtus (HBST., 1784)		-		4/2	2/2	8/3	.	.	3/2
(= Pseudathous hirtus (HBST., 1784))									
Athous haemorrhoidalis (F., 1801)		-		5/3	5/4	21/11	25/11	.	27/8
Athous vittatus (F., 1792)		-		4/2	5/4	38/16	46/15	.	21/6
Athous subfuscus (MÜLL., 1767)		-		15/8	5/2	37/21	3/3	3/2	12/5
Dicronychus cinereus (HBST., 1784)		-		.	.	1/1	1/1	.	2/2
Eucnemidae (Kamm-, Dornhalskäfer)									
Melasis buprestoides (L., 1761)		-	th	2/2	1/1	3/3	9/5	.	5/5
! Isorhipis melasoides (CAST., 1835)		2	th	.	1/1	.	9/6	.	.
! Eucnemis capucina AHR., 1812		3	th	.	3/2	9/3	6/3	.	.
! Dirhagus pygmaeus (F., 1792)		3	th	.	.	.	1/1	.	.
! Hylis olexai PALM, 1955		3	th	.	1/1	.	50/14	.	.
(= Hypocoelus olexai PALM, 1955)									
! Hylis cariniceps RTT., 1902		3	th	.	1/1	.	.	.	2/1
(= Hypocoelus cariniceps RTT., 1902)									
Hylis foveicollis (THOMS., 1874)		-	th	.	.	.	3/3	.	.
(= Hypocoelus foveicollis (THOMS., 1874))									
Throscidae (Hüpfkäfer)									
Trixagus dermestoides (L., 1767)		-		.	.	.	4/3	2/2	.
(= Throscus dermestoides (L., 1767))									
Trixagus carinifrons BONV., 1859		-		.	.	1/1	.	.	.
(= Throscus carinifrons BONV., 1859)									
Trixagus leseigneuri MUONA, 2002		/		.	4/3	5/1	.	.	2/2
(= Throscus leseigneuri MUONA, 2002)									
Trixagus meybohmi LESEIGNEUR, 2005		/		.	1/1	.	.	.	.
(= Throscus meybohmi LESEIGNEUR, 2005)									
Aulonothroscus brevicollis (BONVOULOIR, 1859)		-		2/2	68/11	302/28	74/26	4/3	3/2
(= Trixagus brevicollis BONV., 1859)									

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Buprestidae (Prachtkäfer)									
Anthaxia nitidula (L., 1758)		-	tr	.	.	.	.	.	1/1
Agrilus biguttatus (F., 1777)		-	tr	.	.	.	1/1	.	.
Agrilus sulcicollis LACORD., 1835		-	tr	.	.	1/1	.	.	.
Agrilus viridis fagi RATZEB.		-	th	.	.	.	3/2	.	1/1
Trachys minutus (L., 1758)		-		.	.	.	.	.	2/2
Clambidae (Punktkäfer)									
Clambus punctulum (BECK, 1817)		-		.	.	.	.	5/3	.
Scirtidae (Jochkäfer, Sumpffieberkäfer)									
Microcara testacea (L., 1767)	*	-		1/1	.	.	5/4	1/1	3/3
Cyphon coarctatus PAYK., 1799	*	-		.	3/2	7/7	4/3	6/3	2/2
Cyphon ochraceus STEPH., 1830	*	-		.	.	.	1/1	.	.
Cyphon variabilis (THUNB., 1787)	*	-		1/1	.	7/4	1/1	.	1/1
Cyphon laevipennis TOURNIER, 1868	*	-		.	.	1/1	.	.	.
(= Cyphon phragmiteticola NYHOLM, 1955)									
Cyphon pubescens (F., 1792)	*	-		1/1	1/1	39/17	5/1	2/2	1/1
Cyphon padi (L., 1758)	*	-		4/1	3/2	23/12	8/6	.	.
! Cyphon hilaris NYH., 1944	G	3		.	.	.	3/1	.	.
Scirtes hemisphaericus (L., 1767)	*	-		.	.	.	4/2	.	.
Dermestidae (Speckkäfer, Pelzkäfer)									
Attagenus pellio (L., 1758)		-		.	1/1	1/1	.	.	1/1
Trogoderma angustum (SOL., 1849)		-		.	1/1	.	.	.	.
! Globicornis fasciata (FAIRM., 1859)	1	tn		.	.	1/1	.	.	.
! Megatoma undata (L., 1758)	3			1/1	.	25/15	1/1	.	.
Ctesias serra (F., 1792)	-			.	1/1	10/6	.	.	.
Anthrenus fuscus OL., 1789	-			1/1	2/1	15/5	.	.	.
! Trinodes hirtus (F., 1781)	3	tn		.	.	.	3/2	1/1	1/1
Byrrhidae (Pillenkäfer)									
Byrrhus pilula (L., 1758)		-		1/1	.	.	.	.	.
Byturidae (Himbeerkäfer)									
Byturus tomentosus (GEER, 1774)		-		.	.	10/6	.	.	7/3
Cerylonidae (Rindenkäfer)									
Philothermus evanescens RTT., 1876			tm	1/1	.	.	.	1/1	.
(= Cerylon evanescens RTT., 1876)									
Cerylon fagi BRIS., 1867	-	tm		4/2	1/1	1/1	12/8	55/18	1/1
Cerylon histeroides (F., 1792)	-	tm		7/6	.	3/3	25/19	110/18	3/2
Cerylon ferrugineum STEPH., 1830	-	tm		28/10	3/3	21/16	45/28	27/9	5/5
Nitidulidae (Glanzkäfer)									
Meligethes aeneus (F., 1775)	-			3/3	20/7	769/32	44/18	14/6	11/3
Epuraea melanocephala (MARSH., 1802)	-			1/1	.	33/4	.	1/1	.
Epuraea fuscicollis (STEPH., 1832)	-	ts		1/1	2/2	1/1	.	.	.
Epuraea marseuli RTT., 1872	-	tr		10/5	3/2	4/2	.	.	1/1
(= Epuraea pusilla (ILL., 1798))									
Epuraea pygmaea (GYLL., 1808)	-	tr		.	1/1	.	.	.	.
Epuraea longula ER., 1845	-	tr		.	.	.	1/1	.	.
Epuraea terminalis (MANNH., 1843)	-	tr		.	.	.	.	.	1/1
(= Epuraea adumbrata MANNH., 1852)									
Epuraea biguttata (THUNB., 1784)	-	ts		.	.	2/2	.	.	.
Epuraea unicolor (OL., 1790)	-			7/6	103/22	74/34	2/2	2/2	1/1
Epuraea variegata (HBST., 1793)	-	tp		.	.	5/4	.	.	1/1
! Epuraea silacea (HBST., 1784)	3	tp		.	.	.	1/1	.	.
(= Epuraea deleta STURM, 1844)									
Epuraea aestiva (L., 1758)	-			.	1/1	.	.	.	1/1
(= Epuraea depressa (ILL., 1798))									
Epuraea melina ER., 1843	-			.	1/1	2/1	.	.	.
Omosita depressa (L., 1758)	-			.	.	.	.	3/1	.
Soronia punctatissima (ILL., 1794)	-			1/1	2/2	1/1	.	.	.
Soronia grisea (L., 1758)	-			1/1	8/5	36/21	.	.	.
Pocadius ferrugineus (F., 1775)	-			.	.	.	1/1	.	2/2

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Pocadius adustus RTT., 1888 (= Pocadius lanuginosus FRANZ, 1969)	-			.	.	.	.	.	1/1
Cryptarcha strigata (F., 1787)	-	ts		2/2	228/21	908/66	.	.	.
Cryptarcha undata (OL., 1790)	-	ts		.	84/14	1417/65	.	.	.
Glischrochilus quadriguttatus (F., 1776)	-	tr		.	14/8	14/11	.	.	.
Glischrochilus hortensis (FOURCR., 1785)	-			2/2	113/22	38/21	.	1/1	.
Glischrochilus quadrisignatus (SAY, 1835)	-			1/1	19/9	20/12	.	.	.
Glischrochilus quadripunctatus (L., 1758)	-	tr		.	.	2/2	.	.	.
Pityophagus ferrugineus (L., 1761)	-	tr		3/2	14/5	10/3	.	.	.
Kateritidae (Blüten-Glanzkäfer)									
Brachypterus urticae (F., 1792)	-			.	.	.	.	.	1/1
Monotomidae (Rindenkäfer)									
Monotoma picipes HBST., 1793	-			.	.	1/1	.	.	.
Rhizophagus depressus (F., 1792)	-	tr		.	.	6/4	.	.	.
Rhizophagus perforatus ER., 1845	-	tr		2/2	.	1/1	1/1	.	.
Rhizophagus dispar (PAYK., 1800)	-	tr		.	1/1	.	6/5	20/8	14/6
Rhizophagus bipustulatus (F., 1792)	-			23/11	170/13	144/23	17/13	2/2	6/3
Rhizophagus nitidulus (F., 1798)	-	tr		1/1	.	.	1/1	1/1	1/1
Rhizophagus parvulus (PAYK., 1800)	-	tr		11/6	137/19	44/10	.	.	.
! Cyanostolus aeneus (RICHT., 1820) (= Rhizophagus aeneus (RICHT., 1820))	3	tr		.	1/1	.	.	.	.
Cucujidae (Plattkäfer)									
Pediacus depressus (HBST., 1797)	-	tr		.	25/9	10/8	.	.	.
Silvanidae (Halmplattkäfer)									
Ahasverus advena (WALT., 1834)	-			.	1/1	1/1	.	.	.
Silvanus bidentatus (F., 1792)	-	tr		4/3	4/3	3/3	.	.	.
Silvanus unidentatus (F., 1792)	-	tr		.	.	1/1	.	.	.
Uleiota planata (L., 1761)	-	tr		3/1	15/5	5/5	14/9	4/1	9/5
Erotylidae (Pilzkäfer)									
Tritoma bipustulata F., 1775	-	tp		.	.	.	2/2	.	.
! Triplax aenea (SCHALL., 1783)	3	tp		.	.	.	13/7	1/1	3/2
Triplax russica (L., 1758)	-	tp		2/1	.	1/1	11/5	7/1	1/1
! Triplax lepida (FALD., 1835)	2	tp		.	.	.	1/1	.	2/1
Dacne bipustulata (THUNB., 1781)	-	tp		2/2	.	9/7	5/3	.	1/1
Biphylidae (Buchenpilzkäfer)									
Diplocoelus fagi GUER., 1844	-	tp		8/3	5/5	3/2	27/13	6/2	139/15
Cryptophagidae (Schimmelkäfer)									
! Pteryngium crenatum (F., 1798)	3	tp		1/1	.	.	1/1	.	.
! Cryptophagus quercinus KR., 1852	1	tm		.	.	.	.	3/3	.
Cryptophagus badius STURM, 1845	-	tm		.	.	.	1/1	.	.
Cryptophagus pubescens STURM, 1845	-			.	.	1/1	.	1/1	.
! Cryptophagus micaceus REY, 1889	2	tn		1/1	12/9	40/16	.	1/1	.
! Cryptophagus labilis ER., 1846	2	tm		1/1	1/1	11/1	.	18/8	.
! Cryptophagus intermedius BRUCE, 1934	1	tm		.	1/1	2/2	.	.	.
Cryptophagus dentatus (HBST., 1793)	-			12/7	85/23	124/31	19/14	17/6	4/4
! Cryptophagus dorsalis SAHLB., 1834	3	tr		.	.	1/1	1/1	.	.
Cryptophagus distinguendus STURM, 1845	-			.	.	.	.	9/4	.
Cryptophagus scanicus (L., 1758)	-			.	.	1/1	.	1/1	.
Cryptophagus pallidus STURM, 1845	-			.	.	1/1	.	25/5	.
Cryptophagus scutellatus NEWM., 1834	-			.	.	.	1/1	4/2	.
Cryptophagus pilosus GYLL., 1827	-			4/3	4/3	2/1	1/1	73/12	.
Cryptophagus schmidtii STURM, 1845	-			.	.	.	.	1/1	.
! Atomaria morio KOL., 1846	3	tn		.	.	1/1	9/7	6/4	.
Atomaria pusilla (PAYK., 1798)	-			.	.	.	.	1/1	.
! Atomaria soedermani SJÖB., 1947	2			1/1	.	.	.	.	.
Atomaria fuscata (SCHÖNH., 1808)	-			.	.	1/1	.	2/2	.
Atomaria lewisi RTT., 1877	-			2/1	.	.	1/1	.	.
Atomaria basalis ER., 1846	-			.	.	.	1/1	.	.
Atomaria atricapilla STEPH., 1830	-			.	.	.	.	1/1	.

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Atomaria analis ER., 1846	-			2/2	1/1	.	.	10/3	.
Atomaria turgida ER., 1846	-	tp		1/1	.	.	1/1	.	.
Atomaria testacea STEPH., 1830 (= Atomaria ruficornis (MARSH., 1802))	-			.	.	.	.	4/1	.
Atomaria punctithorax RTT., 1887 (= Atomaria consanguinea JOHNSON, 1976)	-			.	2/1	2/2	.	2/2	.
Atomaria puncticollis THOMS., 1868	-			.	.	.	1/1	.	.
Atomaria linearis STEPH., 1830	-			.	.	5/3	.	.	.
! Atomaria elongatula ER., 1846	3	tp		.	.	.	6/4	25/3	.
Atomaria pulchra ER., 1846 (= Atomaria proluxa AUCT.)	-	tp		1/1	.	.	.	.	.
! Atomaria procerula ER., 1846	3	tp		.	.	.	1/1	.	.
! Atomaria wollastoni SHP., 1867	2			1/1	.	.	8/5	.	.
! Atomaria badia ER., 1846 (= Atomaria sahlbergi SJÖB., 1947)	2			.	1/1	.	2/2	12/1	.
Ephistemus globulus (PAYK., 1798)	-			1/1	.	.	.	2/2	.
Ephistemus reitteri CASEY, 1900	-			.	.	.	.	5/2	.
Phalacridae (Glattkäfer)									
Olibrus aeneus (F., 1792)	-			.	.	1/1	.	.	.
Olibrus corticalis (PANZ., 1797)	-			.	.	.	.	.	6/1
Stilbus testaceus (PANZ., 1797)	-			4/2	2/2	1/1	.	.	1/1
Stilbus oblongus (ER., 1845)	-			.	.	1/1	.	.	.
Laemophloeidae (Hals-, Bastplattkäfer)									
! Laemophloeus monilis (F., 1787)	3	tr		2/2	.	.	38/7	.	46/6
Placonotus testaceus (F., 1787) (= Laemophloeus testaceus (F., 1787))	-	tr		.	2/2	.	1/1	.	.
! Notolaemus unifasciatus (PAYK., 1801) (= Laemophloeus bimaculatus (PAYK., 1801))	2	tr		.	.	2/2	.	.	.
Cryptolestes duplicatus (WALT., 1839) (= Laemophloeus duplicatus (WALT., 1839))	-	tr		.	1/1	1/1	.	.	.
Cryptolestes pusillus (SCHÖNH., 1817) (= Laemophloeus minutus (OL., 1791))	-			.	.	.	9/4	.	.
Cryptolestes ferrugineus (STEPH., 1831) (= Laemophloeus ferrugineus (STEPH., 1831))	-			1/1	.	2/2	4/4	.	.
Latridiidae (Moderkäfer)									
Latridius minutus (L., 1767) (= Enicmus minutus (L., 1767))	-			1/1	5/4	2/2	2/2	5/4	.
! Latridius gemellatus (MANNH., 1844) (= Enicmus nidicola PALM, 1944)	3			.	1/1	1/1	.	6/1	.
! Latridius hirtus (GYLL., 1827) (= Enicmus hirtus (GYLL., 1827))	3	tp		9/6	8/8	7/7	23/18	7/3	1/1
! Latridius consimilis (MANNH., 1844) (= Enicmus consimilis (MANNH., 1844))	1	tp		4/4	3/3	14/5	7/5	7/5	1/1
! Enicmus brevicornis (MANNH., 1844)	3	tr		17/7	2/1	6/5	63/24	2/1	64/10
Enicmus fungicola THOMS., 1868	-	tp		6/4	15/5	14/8	6/6	7/1	.
Enicmus rugosus (HBST., 1793) (= Enicmus frater WEISE, 1972)	-			20/9	11/10	22/18	99/42	16/8	.
! Enicmus testaceus (STEPH., 1830)	2	tp		23/7	48/10	35/13	59/35	13/6	.
Enicmus transversus (OL., 1790)	-			1/1	1/1	6/5	6/6	29/4	.
Enicmus histrio JOYTOMLIN, 1910	-			4/1	1/1	2/2	.	11/1	.
! Enicmus atriceps HANSEN, 1962	2	tp		2/1	10/6	4/4	7/6	.	.
Dienerella vincenti JOHNSON, 2007 (= Dienerella elongata (CURT., 1830))	-			.	.	.	.	10/2	.
Dienerella clathrata (MANNH., 1844) (= Cartodere separanda FHL)	-			.	.	.	.	42/13	.
Cartodere constricta (GYLL., 1827) (= Latridius constricta GYLL., 1827)	-			.	.	1/1	.	.	.
Cartodere nodifer (WESTW., 1839) (= Latridius nodifer (WESTW., 1839))	-			40/17	3/3	5/5	20/14	31/3	2/1
Stephostethus lardarius (GEER, 1775) (= Latridius lardarius (DEGEER, 1775))	-			1/1	.	1/1	2/2	9/5	.

(Fortsetzung Tabelle 7)	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Stephostethus angusticollis (GYLL., 1827) (= Lathridius angusticollis GYLL., 1827)	-			2/2	16/6	2/1	1/1	7/1	2/2
Stephostethus alternans (MANNH., 1844) (= Lathridius alternans MANNH., 1844)	-	tp		9/4	4/3	2/2	7/6	1/1	27/10
! Corticaria alleni JOHNS., 1974	2	tr		.	.	2/2	3/2	3/2	.
Corticaria longicollis (ZETT., 1838)	-	tm		.	.	.	.	39/13	.
Corticaria elongata (GYLL., 1827)	-			.	.	.	.	2/2	.
Corticarina similata (GYLL., 1827)	-			2/1	1/1	7/6	.	.	.
Corticarina minuta (FL., 1792) (= Corticarina fuscata (GYLL., 1827))	-			.	.	5/5	.	.	.
Corticarina gibbosa (HBST., 1793) (= Corticarina gibbosa (HBST., 1793))	-			40/4	10/9	75/34	23/10	7/5	39/7
Mycetophagidae (Baumschwammkäfer)									
! Triphyllus bicolor (F., 1792)	3	tp		.	1/1	.	1/1	6/2	11/4
Litargus connexus (FOURCR., 1785)	-	tr		18/5	273/18	346/63	66/20	1/1	42/12
Litargus balteatus LEC., 1856	-	tr		.	1/1	.	.	.	.
Mycetophagus quadripustulatus (L., 1761)	-	tp		4/3	.	.	7/5	6/3	8/3
! Mycetophagus piceus (F., 1792)	3	tp		1/1	1/1	.	.	.	3/2
! Mycetophagus decempunctatus F., 1801	1	tp		.	1/1	.	.	.	.
Mycetophagus atomarius (F., 1792)	-	tp		9/2	.	1/1	6/6	39/7	27/7
Mycetophagus quadriguttatus MÜLL., 1821	-			2/1	.	.	.	1/1	1/1
! Mycetophagus multipunctatus F., 1792	3	tp		.	.	9/4	.	19/2	.
! Mycetophagus fulvicollis F., 1792	2	tp		2/2	.	1/1	7/7	.	.
! Mycetophagus populi F., 1798	2	tp		2/1	.	1/1	1/1	.	.
Colydiidae (Rindenkäfer)									
! Pycnomerus terebrans (OL., 1790)	1	tm		4/2	.	15/6	48/16	26/11	.
Synchita humeralis (F., 1792)	-	tr		1/1	.	1/1	2/2	.	8/4
! Synchita separanda (RTT., 1882)	0	tr		.	.	.	4/3	.	.
! Cicones variegatus (HELLW., 1792)	3	tp		5/2	.	.	10/9	123/9	.
Bitoma crenata (F., 1775) (= Ditoma crenata (F., 1775))	-	tr		1/1	.	.	.	.	.
! Colydius elongatus (F., 1787)	3	tr		.	.	.	2/2	.	.
Corylophidae (Faulholzkäfer)									
! Clypastraea pusilla (GYLL., 1810) (= Saccium pusillum (GYLL., 1810))	2	tr		.	.	1/1	.	.	.
Sericoderus lateralis (GYLL., 1827)	-			1/1	4/4	.	.	.	.
Orthoperus atomus (GYLL., 1808)	-	tp		.	1/1	1/1	3/3	.	.
Orthoperus corticalis (REDT., 1849) (= Orthoperus mundus MATTH., 1885)	-	tp		15/6	43/13	49/23	79/31	14/8	1/1
! Orthoperus nigrescens STEPH., 1829	2	tr		.	1/1	1/1	3/3	1/1	.
Endomychidae (Stäublingskäfer)									
Endomychus coccineus (L., 1758)	-	tp		.	.	.	5/5	.	6/4
Coccinellidae (Marienkäfer)									
Scymnus auritus THUNB., 1795	-			.	.	1/1	.	.	.
Scymnus suturalis THUNB., 1795	-			.	.	1/1	.	.	.
Nephus redtenbacheri (MULS., 1846) (= Scymnus redtenbacheri MULS., 1846)	-			.	.	.	.	1/1	.
! Nephus quadrimaculatus (HBST., 1783) (= Scymnus quadrimaculatus (HBST., 1783))	3			.	.	1/1	.	.	.
! Nephus bipunctatus (KUG., 1794) (= Scymnus bipunctatus KUG., 1794)	3			.	.	1/1	.	.	.
Chilocorus bipustulatus (L., 1758)	-			.	.	.	1/1	.	.
Chilocorus renipustulatus (SCRIBA, 1950)	-			.	.	1/1	1/1	.	1/1
Adalia decempunctata (L., 1758)	-			.	.	3/3	1/1	.	.
Adalia bipunctata (L., 1758)	-			.	.	.	.	.	2/1
Coccinella septempunctata L., 1758	-			1/1	1/1	4/3	1/1	.	6/3
Harmonia quadripunctata (PONT., 1763)	-			1/1	.	1/1	.	.	.
Harmonia axyridis (PALLAS, 1773)	/			.	.	1/1	.	.	2/2
Calvia quatuordecimpunctata (L., 1758)	-			.	.	1/1	.	.	5/3
Propylea quatuordecimpunctata (L., 1758)	-			.	.	.	9/9	1/1	2/2

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					HKS
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	
! <i>Halyzia sedecimguttata</i> (L., 1758)		3		.	.	.	.	.	3/3
Sphindidae (Staubpilzkäfer)									
<i>Sphindus dubius</i> (GYLL., 1808)	-	tp		1/1	.	.	.	4/1	.
<i>Arpidiphorus orbiculatus</i> (GYLL., 1808)	-	tp		.	.	.	5/4	3/1	.
Cisidae (Schwammkäfer)									
<i>Octotemnus glabriculus</i> (GYLL., 1827)	-	tp		1/1	.	.	4/4	.	.
! <i>Ropalodontus perforatus</i> (GYLL., 1813)	3	tp		3/3	.	.	29/14	.	1/1
<i>Sulcacis affinis</i> (GYLL., 1827)	-	tp		.	.	.	1/1	.	.
<i>Sulcacis fronticornis</i> (PANZ., 1809)	-	tp		.	.	.	11/11	.	.
! <i>Sulcacis bicornis</i> (MELL., 1848)	2	tp		.	.	.	3/3	.	.
! <i>Cis lineatocribratus</i> MELL., 1848	3	tp		.	.	.	.	13/4	.
<i>Cis nitidus</i> (F., 1792)	-	tp		1/1	.	.	36/11	443/4	2/2
! <i>Cis glabratus</i> MELL., 1848	3	tp		15/2	.	.	4/4	.	7/2
<i>Cis hispidus</i> (PAYK., 1798)	-	tp		2/1	1/1	1/1	4/3	.	2/2
<i>Cis micans</i> (F., 1792)	-	tp		.	.	1/1	5/4	.	.
<i>Cis boleti</i> (SCOP., 1763)	-	tp		.	.	.	2/2	.	16/8
<i>Cis fagi</i> WALT., 1839	-	tp		.	3/2	1/1	11/8	141/7	.
<i>Cis castaneus</i> MELL., 1848	-	tp		4/3	1/1	.	23/14	83/15	3/3
<i>Cis bidentatus</i> (OL., 1790)	-	tp		.	.	.	12/8	3/3	5/3
! <i>Cis fissicornis</i> MELL., 1848	1	tp		.	.	.	.	.	1/1
<i>Orthocis alni</i> (GYLL., 1813)	-	tp		.	.	4/4	.	.	13/6
(= <i>Cis alni</i> GYLL., 1813)									
! <i>Orthocis pygmaeus</i> (MARSH., 1802)	3	tp		.	.	.	2/1	.	3/2
(= <i>Cis pygmaeus</i> (MARSH., 1802))									
<i>Orthocis vestitus</i> (MELL., 1848)	-	tp		.	.	2/2	4/3	.	.
(= <i>Cis vestitus</i> MELL., 1848)									
<i>Orthocis festivus</i> (PANZ., 1793)	-	tp		2/2	1/1	1/1	17/4	.	19/8
(= <i>Cis festivus</i> (PANZ., 1793))									
<i>Ennearthron cornutum</i> (GYLL., 1827)	-	tp		.	2/2	2/2	16/11	4/4	3/3
Anobiidae (Pochkäfer)									
<i>Hedobia imperialis</i> (L., 1767)	-	th		2/1	1/1	3/3	9/9	.	2/2
<i>Xestobium plumbeum</i> (ILL., 1801)	-	th		.	.	2/2	3/3	.	38/6
<i>Xestobium rufovillosum</i> (GEER, 1774)	-	th		.	4/3	2/2	7/6	3/3	.
<i>Anobium nitidum</i> F., 1792	-	th		.	1/1	.	.	.	.
<i>Anobium costatum</i> ARRAG., 1830	-	th		.	.	4/4	4/4	.	6/4
<i>Anobium fulvicorne</i> STURM, 1837	-	th		1/1	1/1	3/3	3/3	.	25/5
<i>Priobium carpini</i> (HBST., 1793)	-	th		3/2	3/3	.	10/8	.	.
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (L., 1758)	-	th		27/7	3/2	25/6	1720/47	.	4/3
! <i>Dorcatoma flavicornis</i> (F., 1792)	3	th		.	.	2/2	.	.	.
! <i>Dorcatoma chrysomelina</i> STURM, 1837	3	th		2/1	.	.	.	.	.
<i>Dorcatoma ambjoerni</i> BARANOWSKI, 1985		tp		.	.	.	.	140/1	.
! <i>Dorcatoma dresdensis</i> HBST., 1792	3	tp		1/1	.	.	6/3	4/1	.
! <i>Dorcatoma robusta</i> STRAND, 1938	2	tp		2/1	.	1/1	69/11	.	.
Ptinidae (Diebskäfer)									
<i>Ptinus rufipes</i> OL., 1790	-	th		.	.	1/1	57/11	2/2	5/4
<i>Ptinus fur</i> (L., 1758)	-			.	.	.	.	6/3	.
! <i>Ptinus pilosus</i> MÜLL., 1821	3			.	.	.	.	2/2	.
<i>Ptinus subpilosus</i> STURM, 1837	-			.	3/3	5/3	2/1	.	.
Oedemeridae (Scheinbock-, Engdeckenkäfer)									
! <i>Ischnomera caerulea</i> (L., 1758)	3	tm		.	.	1/1	.	.	.
<i>Ischnomera cyanea</i> (F., 1792)	-	th		.	.	.	1/1	.	8/1
Salpingidae (Scheinrüssler)									
<i>Lissodema denticolle</i> (GYLLENHAL, 1813)	-	tr		.	.	.	.	.	2/2
(= <i>Lissodema quadripustulatum</i> (MARSH., 1802))									
<i>Vincenzellus ruficollis</i> (PANZ., 1794)	-	tr		6/5	.	.	13/10	2/1	54/10
<i>Salpingus planirostris</i> (F., 1787)	-	tr		7/5	20/11	27/21	2/2	.	94/19
(= <i>Rhinosimus planirostris</i> (F., 1787))									
<i>Salpingus ruficollis</i> (L., 1761)	-	tr		16/7	9/5	15/11	2/2	.	55/15
(= <i>Rhinosimus ruficollis</i> (L., 1761))									

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Pyrochroidae (Feuerkäfer)									
Pyrochroa coccinea (L., 1761)	-	tr	.	.	.	.	.	.	3/3
Pyrochroa serraticornis (SCOP., 1763)	-	tr	.	.	.	.	.	.	1/1
Schizotus pectinicornis (L., 1758)	-	tr	.	.	.	1/1	.	.	7/4
Scraptiidae (Seidenkäfer)									
! Scraptia fuscata MÜLL., 1821	3	th	.	.	.	9/4	32/14	.	.
Anaspis humeralis (F., 1775)	-	th	.	.	.	4/1	.	.	.
Anaspis frontalis (L., 1758)	-	th	.	.	.	.	.	.	11/4
Anaspis maculata (FOURCR., 1785)	-	th	.	.	.	.	.	.	14/4
! Anaspis marginicollis LINDBERG, 1925 (= Anaspis schilskyana CSIKI, 1915)	2	th	.	.	2/1	1/1	24/15	.	.
! Anaspis ruficollis (F., 1792)	2	th	.	.	.	1/1	9/8	.	.
Anaspis rufilabris (GYLL., 1827)	-	th	.	.	7/4	20/13	7/6	.	22/7
Anaspis flava (L., 1758)	-	th	.	.	2/2	6/4	12/11	.	2/2
Aderidae (Mulmkäfer)									
! Euglenes oculatus (PANZ., 1796) (= Aderus oculatus (PAYK.))	2	tm	.	.	.	1/1	.	.	.
Anthicidae (Halskäfer)									
Omonadus floralis (L., 1758) (= Anthicus floralis (L., 1758))	-	.	.	.	.	1/1	.	.	.
Mordellidae (Stachelkäfer)									
Tomoxia bucephala COSTA, 1854 (= Tomoxia biguttata (GYLL., 1827))	-	th	.	.	2/2	7/6	85/18	.	.
Mordellistena neuwaldeggiana (PANZ., 1796)	-	th	.	.	.	1/1	.	.	2/1
Mordellistena variegata (F., 1798)	-	th	.	.	.	.	.	.	1/1
Mordellochroa abdominalis (F., 1775)	-	th	.	.	26/9	58/22	1/1	.	13/5
Melandryidae (Düsterkäfer)									
! Hallomenus axillaris (ILL., 1807)	2	tp	.	.	.	.	.	.	3/1
Orchesia micans (PANZ., 1794)	-	tp	.	.	.	1/1	12/7	9/1	10/4
! Orchesia luteipalpis MULS., 1857	2	tp	.	.	.	.	1/1	.	.
Orchesia minor WALK., 1837	-	th	.	.	.	.	.	.	3/2
Orchesia undulata KR., 1853	-	th	.	.	.	.	8/4	.	17/6
! Anisoxya fuscata (ILL., 1798)	3	th	.	.	.	.	1/1	.	.
! Abdera affinis (PAYK., 1799)	2	tp	.	.	1/1	.	.	.	.
Serropalpus barbatus (SCHALL., 1783)	-	th	.	.	.	.	.	.	1/1
! Melandrya caraboides (L., 1761)	3	th	.	.	1/1	1/1	1/1	.	.
! Melandrya barbata (F., 1792)	2	th	.	.	.	.	.	.	6/4
! Melandrya dubia (SCHALL., 1783)	2	th	.	.	.	.	1/1	.	.
! Osphyra bipunctata (F., 1775)	2	th	.	5/1	.	6/5	1/1	.	20/3
Tetatomidae (Keulen-Düsterkäfer)									
Tetratoma fungorum F., 1790	-	tp	.	.	.	1/1	.	1/1	.
! Tetratoma ancora F., 1790	3	tp	.	.	.	.	.	.	6/4
Lagriidae (Wollkäfer)									
Lagria hirta (L., 1758)	-	.	.	.	.	3/2	5/3	.	8/5
Lagria atripes MULS. GUILLB., 1855	-	.	.	.	.	2/1	.	.	.
Alleculidae (Pflanzenkäfer)									
! Allecula morio (F., 1787)	3	tm	.	1/1	4/3	3/3	41/10	.	1/1
! Allecula rhenana BACH, 1856	2	tm	.	.	2/1	2/2	6/2	1/1	.
! Prionychus ater (F., 1775)	3	tm	.	.	.	4/4	.	.	.
! Pseudocistela ceramboides (L., 1761)	2	tm	.	.	.	5/4	1/1	.	1/1
Gonodera luparus (HBST., 1783)	-	.	.	1/1	.	1/1	2/2	.	7/3
Isomira thoracica (FABRICIUS, 1792) (= Isomira murina SENSU WEISE 1974)	-	.	.	.	.	1/1	.	.	.
! Mycetochara axillaris (PAYK., 1799)	2	tm	.	.	.	.	6/3	.	.
Mycetochara linearis (ILL., 1794)	-	th	.	2/1	1/1	7/6	42/8	.	2/2
! Ctenopus flavus (SCOP., 1763)	3	.	.	.	.	2/2	.	.	.
Tenebrionidae (Schwarzkäfer)									
! Bolitophagus reticulatus (L., 1767)	3	tp	.	10/5	.	.	21/13	.	23/8

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
! Eledonoprius armatus (PANZ., 1799)		1	tp	.	.	.	.	1/1	.
Eledona agricola (HBST., 1783)		-	tp	.	.	.	.	3/2	27/2
Diaperis boleti (L., 1758)		-	tp	2/2	.	.	.	1/1	20/3
Scaphidema metallicum (F., 1792)		-	tp	.	.	.	.	1/1	48/11
! Platydema violaceum (F., 1790)		3	tp	.	.	2/2	.	.	5/4
Alphitophagus bifasciatus (SAY, 1823)		-	.	.	.	.	1/1	2/2	.
! Pentaphyllus testaceus (HELLW., 1792)		3	tm	.	.	.	.	3/1	.
Corticeus unicolor (PILL.MITT., 1783)		-	tr	21/8	.	.	51/20	12/4	5/4
(= Hypophloeus unicolor (PILL.MITT., 1783))									
! Corticeus bicolor (OL., 1790)		3	tr	.	.	.	1/1	1/1	.
(= Hypophloeus bicolor (OL., 1790))									
! Corticeus bicoloroides (ROUB., 1933)		1	tm	.	.	.	8/7	9/5	.
(= Hypophloeus bicoloroides (ROUB., 1933))									
! Palorus depressus (F., 1790)		3	.	.	.	1/1	15/9	5/3	.
Tribolium castaneum (HBST., 1797)		-	.	.	1/1	3/3	10/4	1/1	.
! Uloma culinaris (L., 1758)		2	tm	.	.	1/1	2/2	9/7	9/4
! Tenebrio opacus DUFT., 1812		2	tm	.	.	1/1	.	9/3	2/2
Trogidae (Erdkäfer, Scharrkäfer)									
Trox scaber (L., 1767)	*	-	.	.	.	1/1	.	.	.
Geotrupidae (Mistkäfer)									
Anoplotrupes stercorosus (SCRIBA, 1791)	*	-	.	.	.	.	.	.	1/1
(= Geotrupes stercorosus (SCRIBA, 1791))									
Scarabaeidae (Blatthornkäfer)									
Onthophagus coenobita (HBST., 1783)	*	-	.	.	.	.	.	1/1	.
Aphodius sticticus (PANZ., 1798)	*	-	.	.	.	.	.	1/1	.
Aphodius distinctus (MÜLL., 1776)	*	-	.	1/1	.	.	.	.	.
Aphodius rufus (MOLL., 1782)	*	-	.	1/1	.	.	.	.	.
Serica brunna (L., 1758)	*	-	.	5/3	.	.	1/1	.	.
Phyllopertha horticola (L., 1758)	*	-	.	1/1	.	.	.	.	3/3
Cetonia aurata (L., 1761)	*	-	tm	.	.	1/1	.	.	1/1
Protaetia metallica metallica (HERBST, 1782)	*	-	.	.	.	9/2	.	.	.
(= Protaetia cuprea sensu FHL Bd. 8 NEC F., 1775)									
! Protaetia lugubris (HBST., 1786)		4	2	tm	.	1/1	185/38	.	.
(= Liocola lugubris (HBST., 1786))									
Valgus hemipterus (L., 1758)	*	-	th	.	.	.	1/1	.	.
! Osmoderma eremita (SCOP., 1763)		4	2	tm	.	3/3	.	.	1/1
! Gnorimus nobilis (L., 1758)		3	3	tm	.	1/1	.	.	.
Lucanidae (Hirschkäfer, Schröter)									
Dorcus parallelipedus (L., 1758)	*	-	th	.	.	.	.	.	8/7
Platycerus caraboides (L., 1758)	*	-	th	.	.	.	.	.	3/1
! Sinodendron cylindricum (L., 1758)	*	3	th	1/1	1/1	.	.	25/1	12/3
Cerambycidae (Bockkäfer)									
Prionus coriarius (L., 1758)	*	-	th	1/1	.	.	.	.	.
! Rhagium sycophanta (SCHRK., 1781)		3	3	th	.	1/1	.	.	.
Rhagium mordax (GEER, 1775)		-	tr	2/1	7/3	7/7	2/1	.	4/3
Dinoptera collaris (L., 1758)	*	-	tr	.	.	.	.	.	11/3
(= Acmaeops collaris (L., 1758))									
Grammoptera ruficornis (F., 1781)	*	-	tr	.	.	.	.	.	13/5
Alosterna tabacicolor (GEER, 1775)	*	-	th	.	.	.	.	.	15/6
Leptura quadrifasciata (L., 1758)	*	-	th	.	.	14/4	.	.	2/2
(= Strangalia quadrifasciata (L., 1758))									
Leptura maculata (PODA, 1761)	*	-	th	.	1/1	5/4	.	.	15/6
(= Strangalia maculata (PODA, 1761))									
Anoplodera sexguttata (F., 1775)	*	-	th	.	.	.	.	.	2/2
(= Leptura sexguttata F., 1775)									
Pseudovadonia livida (F., 1776)	*	-	.	.	.	1/1	.	.	.
(= Leptura livida F., 1776)									
! Corymbia scutellata (F., 1781)		2	3	th	.	1/1	1/1	.	3/2
(= Leptura scutellata F., 1781)									

(Fortsetzung Tabelle 7)	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Pachytodes cerambyciformis (SCHRK., 1781) (= Judolia cerambyciformis (SCHRK., 1781))	*	-	th	.	.	.	.	.	9/5
Stenurella melanura (L., 1758) (= Strangalia melanura (L., 1758))	*	-	th	.	.	2/2	.	.	17/6
! Necydalis major L., 1758	2	1	th	.	.	1/1	.	.	.
! Necydalis ulmi CHEVR., 1838	0	1	th	.	.	4/4	.	.	.
! Cerambyx scopoli FUESSL., 1775	2	3	th	.	.	.	.	.	2/2
! Obrium cantharinum (L., 1767)	*	2	tr	.	.	2/2	.	.	.
Obrium brunneum (F., 1792)	*	-	tr	.	.	1/1	.	.	1/1
Aromia moschata (L., 1758)	*	-	th	.	.	8/4	.	.	.
! Pyrrhidium sanguineum (L., 1758)	3	-	tr	.	.	1/1	.	.	.
Phymatodes testaceus (L., 1758)	*	-	tr	.	.	18/14	.	.	.
Clytus arietis (L., 1758)	*	-	th	.	.	2/2	3/1	.	6/4
! Plagionotus detritus (L., 1758)	1	2	tr	.	.	2/1	.	.	.
Anaglyptus mysticus (L., 1758)	*	-	th	.	1/1	1/1	.	.	12/5
! Mesosa nebulosa (F., 1781)	*	3	th	.	.	2/2	.	.	2/2
! Oplosia fennica (PAYK., 1800)	-	2	tr	.	.	2/2	.	.	3/3
! Pogonocherus hispidulus (PILL.MITT., 1783)	4	-	tr	.	.	.	.	.	4/3
Pogonocherus hispidus (L., 1758)	*	-	tr	.	.	.	.	.	12/11
Leiopus nebulosus (L., 1758)	*	-	tr	.	.	.	.	.	10/4
Leiopus linnei WALLIN ET AL. 2009	/	/	tr	.	.	1/1	.	.	8/5
! Exocentrus lusitanus (L., 1767)	4	3	th	.	3/2	.	.	.	1/1
Agapanthia villosa viridescens (GEER, 1775)	*	-	.	.	.	.	.	.	1/1
! Phytoecia cylindrica (L., 1758)	3	-	.	.	.	.	.	.	1/1
Tetrops praeustus (L., 1758)	*	-	tr	.	.	.	.	.	2/2
Chrysomelidae (Blattkäfer)									
Oulema gallaeciana (HEYDEN, 1870) (= Lema lichenis (VOET, 1806))	-	-	.	.	.	.	4/4	.	11/3
Oulema melanopus (L., 1758) (= Lema melanopa AUCT.)	-	-	.	.	.	.	1/1	.	1/1
Oulema duftschmidi (REDT., 1874) (= Lema duftschmidi (REDT., 1874))	-	-	.	.	.	.	1/1	.	3/1
Chrysolina fastuosa (SCOP., 1763) (= Dlochrysa fastuosa (SCOP., 1763))	-	-	.	.	.	.	.	.	1/1
Chrysolina polita (L., 1758) (= Chrysomela polita L., 1758)	-	-	.	.	.	.	.	.	1/1
Chrysolina oricalcia (MÜLL., 1776) (= Chrysomela oricalcia MÜLL., 1776)	-	-	.	.	.	.	.	.	4/4
Gastrophysa polygoni (L., 1758) (= Gastroidea polygoni (L., 1758))	-	-	.	.	.	.	.	.	2/1
Gastrophysa viridula (GEER, 1775) (= Gastroidea viridula (DEGEER, 1775))	-	-	.	.	.	.	.	.	6/4
Phratora vulgatissima (L., 1758) (= Phyllodecta vulgatissima (L., 1758))	-	-	.	.	.	.	1/1	.	.
Aphthona euphorbiae (SCHRK., 1781) (= Aphthona virescens FOU DR.)	-	-	.	.	1/1	.	.	.	.
Neocrepidodera transversa (MARSH., 1802) (= Crepidodera transversa (MARSH., 1802))	-	-	.	.	.	.	.	.	1/1
Crepidodera aurata (MARSH., 1802) (= Chalcoides aurata (MARSH., 1802))	-	-	.	.	.	.	.	.	4/3
Epitrix pubescens (KOCH, 1803)	-	-	.	.	.	.	.	.	1/1
Sphaeroderma testaceum (F., 1775)	-	-	.	.	.	.	.	.	1/1
Psylliodes picinus (MARSH., 1802)	-	-	.	.	.	.	.	.	2/1
Psylliodes chrysocephalus (L., 1758)	-	-	.	.	.	.	1/1	.	2/2
Cassida viridis L., 1758	-	-	.	.	.	.	.	.	2/1
Cassida nebulosa L., 1758	-	-	.	.	.	.	1/1	.	.
Cassida rubiginosa MÜLL., 1776	-	-	.	.	.	.	1/1	.	5/3
Anthribidae (Breitrüssler)									
Platyrhinus resinosus (SCOP., 1763)	-	-	th	.	.	.	.	1/1	16/7
! Phaeochrotes cinctus (PAYK., 1800)	3	-	th	.	.	4/4	.	.	.
Enedreutes sepicola (F., 1792)	-	-	th	.	.	.	.	.	1/1
Dissoleucas niveirostris (F., 1798)	-	-	th	.	.	.	1/1	.	4/3

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
<i>Anthribus albinus</i> (L., 1758)	-	-	th	6/1	17/10	91/32	.	.	59/16
<i>Brachytarsus nebulosus</i> (FORST., 1771)	-	-		.	.	1/1	.	1/1	2/2
! <i>Choragus horni</i> WOLFR., 1930	2	-	tp	.	.	.	3/2	.	.
! <i>Choragus sheppardi</i> KIRBY, 1818	3	-	tp	.	1/1	.	.	.	.
Scolytidae (Borkenkäfer)									
<i>Scolytus rugulosus</i> (MÜLL., 1818)	-	-	tr	.	.	.	1/1	.	.
<i>Scolytus intricatus</i> (RATZ., 1837)	-	-	tr	.	.	4/4	.	.	.
<i>Scolytus carpini</i> (RATZ., 1837)	-	-	tr	.	.	3/3	4/2	.	.
<i>Leperisinus fraxini</i> (PANZ., 1799)	-	-	tr	.	.	6/6	.	.	.
(= <i>Leperisinus varius</i> (F., 1775))									
<i>Dryocoetes villosus</i> (F., 1792)	-	-	tr	14/4	2/2	1/1	2/2	1/1	.
<i>Cryphalus abietis</i> (RATZ., 1837)	-	-	tr	.	.	.	5/5	.	.
<i>Ernoporichus fagi</i> (F., 1778)	-	-	tr	11/5	7/6	407/24	53/24	.	1/1
(= <i>Ernopus fagi</i> (F., 1778))									
<i>Pityophthorus pubescens</i> (MARSH., 1802)	-	-	tr	.	.	1/1	.	.	.
<i>Pityophthorus glabratus</i> EICHH., 1879	-	-	tr	.	.	1/1	.	.	.
<i>Taphrorychus bicolor</i> (HBST., 1793)	-	-	tr	72/9	6/5	121/26	144/27	2/1	2/2
! <i>Pityogenes trepanatus</i> (NÖRDL., 1848)	3	-	tr	.	.	2/1	.	.	.
<i>Xyleborus dispar</i> (F., 1792)	-	-	th	3/3	57/9	93/17	1/1	.	.
<i>Xyleborus cryptographus</i> (RATZ., 1837)	-	-	tr	.	.	.	1/1	.	.
<i>Xyleborus saxeseni</i> (RATZ., 1837)	-	-	th	191/14	434/15	6032/67	52/11	.	.
<i>Xyleborus monographus</i> (F., 1792)	-	-	th	1/1	10/3	15/10	9/5	.	.
<i>Xyleborus dryographus</i> (RATZ., 1837)	-	-	th	1/1	.	.	1/1	.	.
<i>Xyleborus germanus</i> (BLANDE., 1894)	-	-	th	76/13	1920/21	439/19	321/35	.	7/5
(= <i>Xylosandrus germanus</i> (BLANDE., 1894))									
<i>Xyleborus alni</i> NIJIMA, 1909	-	-	th	.	.	3/1	.	.	.
<i>Xyloterus domesticus</i> (L., 1758)	-	-	th	.	.	.	.	.	1/1
<i>Xyloterus signatus</i> (F., 1787)	-	-	th	4/2	.	.	10/6	1/1	.
<i>Xyloterus lineatus</i> (OL., 1795)	-	-	th	.	.	.	.	.	1/1
Platypodidae (Kernkäfer)									
! <i>Platypus cylindrus</i> (F., 1792)	3	-	th	.	1/1	2/2	10/5	.	1/1
Rhynchitidae (Triebstecher, Trichterwickler)									
<i>Lasioryhynchites olivaceus</i> (GYLL., 1833)	-	-		.	.	2/2	2/2	.	.
<i>Caenorhinus aequatus</i> (L., 1767)	-	-		.	.	.	.	.	1/1
<i>Deporaus betulae</i> (L., 1758)	-	-		.	.	.	.	.	1/1
Apionidae (Spitzmausrüssler)									
<i>Pseudoprotapion astragali</i> (PAYK., 1800)	-	-		.	.	.	.	.	1/1
(= <i>Apion astragali</i> (PAYK., 1800))									
<i>Protapion fulvipes</i> (FOURCR., 1785)	-	-		1/1	1/1	.	.	1/1	5/4
(= <i>Apion flavipes</i> (PAYK., 1792))									
<i>Ischnopterapion virens</i> (HBST., 1797)	-	-		.	.	1/1	1/1	1/1	.
(= <i>Apion virens</i> HBST., 1797)									
Curculionidae (Rüsselkäfer)									
<i>Otiorhynchus raucus</i> (F., 1777)	-	-		.	.	.	.	.	3/3
<i>Otiorhynchus singularis</i> (L., 1767)	-	-		.	.	.	.	.	16/7
<i>Phyllobius viridicollis</i> (F., 1792)	-	-		.	.	.	.	.	4/3
<i>Phyllobius pomaceus</i> GYLL., 1834	-	-		.	.	.	.	.	1/1
(= <i>Phyllobius urticae</i> (DEGEER, 1775))									
<i>Phyllobius maculicornis</i> GERM., 1824	-	-		.	.	.	.	.	1/1
<i>Phyllobius argentatus</i> (L., 1758)	-	-		2/2	1/1	24/18	29/15	.	43/8
<i>Phyllobius pyri</i> (L., 1758)	-	-		.	.	.	.	1/1	6/2
<i>Phyllobius vespertinus</i> (F., 1792)	-	-		.	.	.	.	.	1/1
<i>Polydrusus cervinus</i> (L., 1758)	-	-		.	.	.	5/4	.	.
<i>Polydrusus undatus</i> (F., 1781)	-	-		.	.	.	5/3	.	10/5
<i>Polydrusus sericeus</i> (SCHALL., 1783)	-	-		.	.	2/2	.	.	7/4
<i>Polydrusus mollis</i> (STRÖM, 1768)	-	-		.	.	.	.	.	3/3
<i>Sciaphilus asperatus</i> (BONSD., 1785)	-	-		.	.	.	.	.	1/1
<i>Barypeithes pellucidus pellucidus</i> (BOH., 1834)	-	-		.	.	.	.	1/1	.
<i>Strophosoma melanogrammum</i> (FORST., 1771)	-	-		.	1/1	.	2/2	1/1	2/2
<i>Strophosoma capitatum</i> (GEER, 1775)	-	-		3/3	12/8	8/8	8/8	2/1	41/13

(Fortsetzung Tabelle 7)

	Rote Liste			M e t h o d e					
	MV	D	Xyl	Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Sitona lineatus (L., 1758)	-			.	.	1/1	.	.	.
Sitona lepidus GYLL., 1834	-			.	.	.	.	.	2/2
(= Sitona flavescens (MARSH., 1802))									
! Cossonus cylindricus SAHLB., 1835	3	th		.	.	1/1	.	.	.
! Cossonus parallelepipedus (HBST., 1795)	3	th		.	.	.	1/1	.	.
Cossonus linearis (F., 1775)	-	th		1/1	.	.	.	.	.
! Rhyncolus sculpturatus WALT., 1839	2	th		.	.	.	.	.	1/1
Rhyncolus ater (L., 1758)	-	th		.	.	.	.	1/1	.
(= Rhyncolus chloropus (L., 1758))									
Phloeophagus lignarius (MARSH., 1802)	-	th		.	.	.	1/1	122/4	1/1
! Phloeophagus thomsoni (GRILL, 1896)	2	th		.	.	.	.	38/3	1/1
Stereocorynes truncorum (GERM., 1824)	-	th		2/2	2/2	3/3	17/14	125/16	7/2
Tanysphyrus lemnae (PAYK., 1792)	-			.	.	.	.	3/2	1/1
Notaris acridulus (L., 1758)	-			.	.	.	.	.	3/1
Anthonomus pedicularius (L., 1758)	-			.	.	.	.	.	2/1
Bradybatus kellneri BACH, 1854	-			.	.	1/1	.	1/1	3/2
Curculio venosus (GRAV., 1807)	-			.	.	14/3	.	.	1/1
Curculio glandium MARSH., 1802	-			.	.	15/7	.	.	4/3
Curculio salicivorus PAYK., 1792	-			.	.	.	.	.	1/1
Curculio pyrrhoceras MARSH., 1802	-			.	.	1/1	.	.	.
Trachodes hispidus (L., 1758)	-	th		.	.	.	.	.	45/11
Hypera rumicis (L., 1758)	-			.	.	.	.	.	1/1
Hypera viciae (GYLL., 1813)	-			.	.	1/1	.	.	.
Hypera nigrirostris (F., 1775)	-			1/1	.	.	.	1/1	.
Sitophilus oryzae (L., 1763)	-			.	.	.	.	1/1	.
Coeliodes dryados (GM., 1790)	-			.	.	.	1/1	.	.
Ceutorhynchus erysimi (F., 1787)	-			.	.	.	.	2/2	.
Ceutorhynchus pallidactylus (MARSH., 1802)	-			.	1/1	1/1	.	50/3	.
(= Ceutorhynchus quadridens (PANZ., 1795))									
! Ceutorhynchus constrictus (MARSH., 1802)	3			.	.	1/1	.	.	1/1
Ceutorhynchus assimilis (PAYKULL, 1792)	-			.	.	1/1	.	.	.
(= Ceutorhynchus pleurostigma (MARSH., 1802))									
Ceutorhynchus obstructus (MARSH., 1802)	-			.	2/2	4/1	3/3	5/4	21/6
(= Ceutorhynchus assimilis SENSU FHL Bd 11)									
Ceutorhynchus floralis (PAYK., 1792)	-			.	.	.	2/2	4/2	.
(= Neosirocalus floralis (PAYK., 1792))									
Nedyus quadrimaculatus (L., 1758)	-			.	.	.	.	.	2/2
(= Cidnorhinus quadrimaculatus (L., 1758))									
Cionus tuberculosus (SCOP., 1763)	-			.	.	.	.	.	3/2
Rhynchaenus fagi (L., 1758)	-			.	.	.	.	.	1/1

Zusammenfassung:

		Ff	FKö	LEkl	LRi	G	HKS
Artenzahl:	gesamt = 847	255	222	370	290	344	327
Individuenzahl:	gesamt = 47.875	2.305	9.155	19.893	5.535	8.228	2.759
Fundereignisse:	gesamt = 7.621	647	965	2.359	1.615	1.107	928
Rote Liste-Arten:	gesamt = 172	37	47	85	76	62	45
Xylobionte:	gesamt = 388	130	128	200	192	137	165
... davon Rote Liste-Arten:	146						
Exklusive Arten:		38	24	78	43	122	96
Exklusive Xylobionte:		9	10	35	26	27	33

Zeichenerklärung zu den Roten Listen

ZEICHENERKLÄRUNG ROTE-LISTE-STATUS MECKLENBURG-VORPOMMERN

RÖßNER (1993), BRINGMANN (1993):

- 0, 1, 2, 3, 4 = Gefährdungskategorien
0: Ausgestorben oder verschollen
1: Vom Aussterben bedroht
2: Stark gefährdet
3: Gefährdet
4: Potentiell gefährdet
- = derzeit nicht gefährdet

MÜLLER-MOTZFELD & SCHMIDT (2008)

- 0, 1, 2, 3, R = Gefährdungskategorien
0: Ausgestorben oder verschollen
1: Vom Aussterben bedroht
2: Stark gefährdet
3: Gefährdet
R: Extrem selten
* = derzeit nicht gefährdet
V = Vorwarnliste
D = Datenlage defizitär

ZEICHENERKLÄRUNG ROTE-LISTE-STATUS BUNDESREPUBLIK

(TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICHE 1997, GEISER 1998):

- 0, 1, 2, 3, R = Gefährdungskategorien
0: Ausgestorben oder verschollen
1: Vom Aussterben bedroht
2: Stark gefährdet
3: Gefährdet
R: Arten mit geographischer Restriktion
V/V* = Vorwarnliste; * mit regional stark unterschiedlicher Bestandssituation
- = derzeit nicht gefährdet
D = Datenlage defizitär