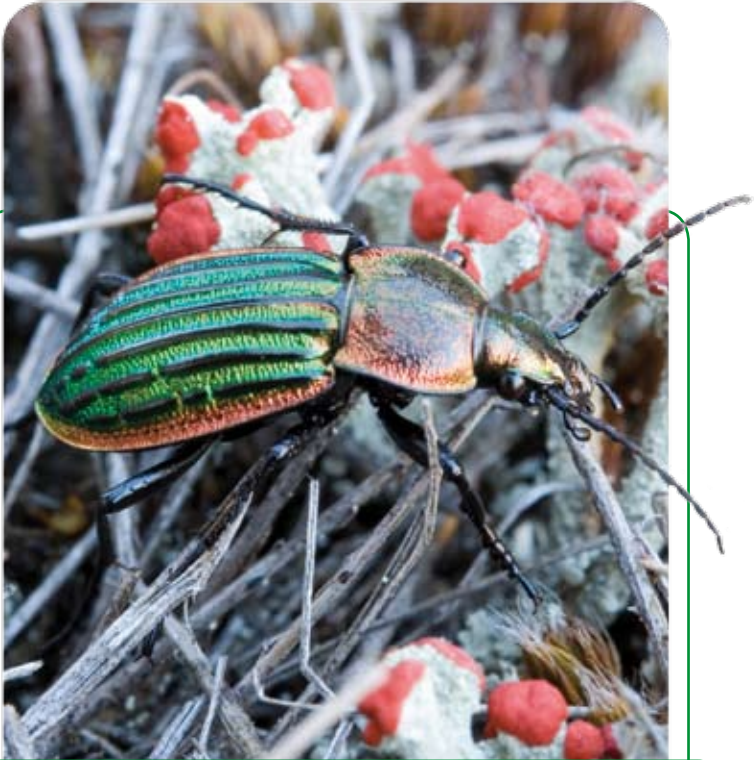




Das Lebensministerium



Rote Liste Laufkäfer Sachsens

Naturschutz und Landschaftspflege

Freistaat  Sachsen

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Impressum

Naturschutz und Landschaftspflege Rote Liste Laufkäfer Sachsens

Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
E-Mail: Abt6.LFULG@smul.sachsen.de
(kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüs-
selte elektronische Dokumente)

Autor:

Jörg Gebert
Büro für Faunistik und Ökologie
Mulkwitzer Weg 119a
02959 Schleife-Rohne

Redaktionsschluss: Dezember 2008

Auflagenhöhe: 1.500

Auflage: 2. überarbeitete Auflage

Redaktion: Abt. Natur, Landschaft, Boden, LFULG

Gestaltung:

Löser und Partner Werbeagentur
Turnerweg 6
01097 Dresden
www.loeserundpartner.de

Druck:

Stoba-Druck GmbH Lampertswalde

Versand:

Zentraler Broschürenversand der
Sächsischen Staatsregierung
Hammerweg 30, 01127 Dresden
Tel.: 0351/210 36 71
Fax: 0351/210 36 81
E-Mail: Publikationen@sachsen.de
(kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüs-
selte elektronische Dokumente)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
1 Einleitung	2
2 Definition der Kategorien	5
3 Grundlagen der Gefährdungsanalyse	6
4 Kommentierte Artenliste und Rote Liste	9
5 Gefährdungssituation	34
6 Literatur	37
7 Anhang	42

Foto Titelseite:

Heidelaufkäfer (*Carabus nitens*)

Foto: J. Gebert

Fotos Rückseite:

- 1) Gelbrandiger Dammläufer (*Nebria livida*)
- 2) Waldsandlaufkäfer (*Cicindela sylvatica*)
- 3) Lehmufner-Ahlenläufer (*Bembidion fluviatile*)
- 4) Ménétries Laufkäfer (*Carabus menetriesi pacholei*)
- 5) Wiener Sandlaufkäfer (*Cylindera arenaria viennensis*)
- 6) Schluchtwaldlaufkäfer (*Carabus irregularis*)

Fotos 1-6: J. Gebert

Hinweis:

Diese Broschüre wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlhelfern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme des Landesamtes zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden kann. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

Januar 2009

Artikel-Nr.: L V-2-2/6

www.smul.sachsen.de/fulg



Rote Listen gefährdeter Organismen dokumentieren den Kenntnisstand über die Gefährdung der einzelnen Arten und über den Anteil gefährdeter Arten der betrachteten Sippe. Sie sind damit sowohl ein Instrument der Umweltindikation als auch der Fachplanung des Naturschutzes, z. B. Grundlage für Arten- und Biotopschutzprogramme. Nicht zuletzt dienen sie zur Information der Öffentlichkeit. Rote Listen erleichtern es auch, Landschaften, Landschaftsteile und Biotope anhand der Vorkommen gefährdeter Arten zu bewerten. Bei der Einstufung der Gefährdung innerhalb der Artengruppen werden feste Bewertungskriterien angelegt, die den Vergleich mit anderen Bundesländern ermöglichen. Rote Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten Sachsens werden entsprechend dem Bearbeitungsstand in loser Folge und nach einheitlicher Gliederung herausgegeben. Im Zeitabstand von 5 bis 10 Jahren wird durch Veränderungen in der Gefährdungssituation eine Aktualisierung notwendig, wie sie mit der vorliegenden Veröffentlichung erfolgt. Anregungen für die künftige Weiterführung nimmt das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie gern entgegen.

Norbert Eichkorn
Präsident des Sächsischen Landesamtes
für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

1 Einleitung

Die Laufkäfer (Carabidae) besiedeln nahezu alle Lebensräume auf dem Land und in der Uferzone von Gewässern. Sie weisen als Artengruppe eine hohe Anpassungsfähigkeit auf, besitzen oft eine enge Bindung an bestimmte Lebensräume und reagieren empfindlich auf Veränderungen. Das macht sie, neben dem auch allgemein als sehr gut geltenden Kenntnisstand zur Lebensweise und Verbreitung, zu bevorzugten Umweltindikatoren. Aus diesem Grund werden sie bei vielen Planungsvorhaben als wichtige Standardartengruppe zur Bewertung von Lebensräumen herangezogen.

Die Erstellung einer Roten Liste setzt das Vorhandensein einer ausreichenden und möglichst langfristig angelegten faunistischen Datengrundlage voraus. Bei den Laufkäfern ist die Datenlage verhältnismäßig gut und hat sich auch nach der ersten, 1995 erfolgten Bearbeitung einer Roten Liste der Laufkäfer Sachsens (ARNDT & RICHTER 1995) noch weiter verbessert.

Aktuell leben 369 Arten dieser Käferfamilie in Sachsen. Die Anzahl der jemals festgestellten Laufkäferarten liegt bei insgesamt 397 Arten. Seit dem Erscheinen der ersten Roten Liste der Laufkäfer Sachsens (ARNDT & RICHTER 1995) konnten erfreulicherweise einige ausgestorbene bzw. verschollene Arten durch Wiederfunde erneut belegt werden. Auch erstmals für Sachsen gemeldete Laufkäfer kamen hinzu - und es ist mit einer weiteren Zunahme zu rechnen.

Der aktuelle Bearbeitungsstand der Laufkäfer (ca. 76.500 ausgewertete Datensätze) kann als gut eingeschätzt werden - nicht nur aus historischer Sicht, sondern auch mit Blick auf die Aktualität der Datengrundlage. Sie ruht auf vier Säulen: Sammlungsmaterial, Literaturaus-

wertung, aktuelle Fundmeldungen und Gutachten/Datenbanken. Durch die großzügige und engagierte Förderung durch den Freistaat Sachsen im Rahmen der Projekte „Entomofauna Saxonica“ und „Entomofauna Saxonica II“ sowie darüber hinaus mit der Inventarisierung von Sammlungen stammt ein Großteil (74 %) der erhobenen Daten zu dieser Familie aus den letzten 25 Jahren. In Abhängigkeit vom Untersuchungsansatz bzw. der Nachweisttechnik ist in bestimmten Lebensräumen trotzdem eine heterogene Datenlage bei verschiedenen Laufkäfergruppen unverkennbar.

Die wohl bedeutendste, da sicherste Grundlage für die im Vorfeld der Roten Liste erhobenen Daten sind die Belege aus Sammlungen. Diese sind auch rückwirkend überprüfbar. Fast vollständig aufgenommen wurde das sächsische Material der naturkundlichen Museen in Berlin, Chemnitz, Dresden, Görlitz, Kamenz und Leipzig. Auch zahlreiche Privatsammlungen und Fundmeldungen vieler Helfer konnten eingearbeitet werden.

In einigen Fällen wurde wegen großer Unsicherheit nicht mehr überprüfbarer Belege oder offensichtlicher Falschmeldungen auch auf die Aufnahme von Meldungen verzichtet. Dass die eine oder andere Meldung allgemein häufiger oder weit verbreiteter Arten nicht immer einer Überprüfung standhalten würde, muss jedoch als Fehler toleriert werden. Die Aussagekraft der Roten Liste wird dadurch nicht beeinträchtigt. Bei faunistisch bedeutsamen, seltenen oder besonders geschützten Arten wurden selbstverständlich umfangreiche Überprüfungen vor der Aufnahme der Daten vorgenommen.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil der faunistischen Daten ist die Auswertung der Literatur – dies besonders hinsichtlich historischer Fundmeldungen. Neben den großen überregio-

nalen Faunen oder Faunenteilen (HORION 1941, NÜSSLER & GRÄMER 1966, ARNDT 1989, GEBERT 2003, 2006a, GEBERT & LORENZ 2003) sind auch Gebietsbearbeitungen herangezogen worden. So sind die Lokalfaunen von ERMISCH (1953) und ERMISCH & LANGER (1935a, 1935b, 1936, 1937, 1939, 1942) sowie GOLLKOWSKI (1990a, 1990b, 1991 und 1992) für das Vogtland eingeflossen. FISCHER et al. (2006) führen diese Reihe mit weiteren Aktualisierungen zur Kenntnis der Fauna des Erzgebirges und des Sächsischen Vogtlandes fort. Die Laufkäfer des Leipziger Gebietes konnten nur mit Einschränkungen aufgenommen werden. Teile der faunistischen Bearbeitungen H. Dietzes (DIETZE 1936, 1937-1961) liegen im Gebiet von Sachsen-Anhalt (z. B. Kötzschau) und umfassen auch einige Arten, die Salzstellen bewohnen und in Sachsen nicht autochthon vorkommen können. Sie wurden nicht berücksichtigt. Weitere wichtige Arbeiten aus dem Gebiet um Leipzig liegen von CROY (1987) und KLAUSNITZER (1983) vor. Für den Raum Chemnitz gingen weitere faunistische Bearbeitungen ein (HENKER 1912, GÜNTHER 2000, LASCH 2002). Aus dem Gebiet der Sächsischen Schweiz liegt eine hervorragende ökofaunistische Bearbeitung durch KRAUSE (1974) vor. Zur Oberlausitz sind bislang neben dem Kommentierten Verzeichnis der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (GEBERT & HOFFMANN 1996) nur wenige zusammenfassende Arbeiten erschienen (LETZNER 1871, GERHARDT 1910). Letztere berührten das Gebiet nur randlich. Mit der „Käferfauna der Oberlausitz“ (KLAUSNITZER et al. in Vorb.) wird diese Lücke in Kürze geschlossen.

Ebenfalls ausgewertet wurden Dissertationen, Diplomarbeiten und Gutachten. Einige dieser Quellen sind auch als Literatur zu werten, da offiziell publiziert. In diesem Bereich existieren zahlreiche Unsicherheiten hinsichtlich der Zuverlässigkeit der gemachten Angaben. Sofern sie nicht durch Belege abgesichert werden konnten, wur-

den die meisten Daten aus diesen Quellen von einer Aufnahme in die Datenbank ausgeschlossen. Eine weitere wichtige Quelle sind die im Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie gehaltenen Datenbanken. In enger Zusammenarbeit mit dem LfULG wurde nach kritischer Prüfung eine Vielzahl von Datensätzen übernommen. Auch die Leitung des Nationalparks Sächsische Schweiz hat dankenswerter Weise ihre Daten bereitgestellt. Zu den Daten gehören ebenfalls aus der Auswertung von Karteikarten des Institutes für Landesforschung und Naturschutz (ILN) stammende Einträge. Oft sind diese Meldungen sogar durch Belege in den Staatlichen Naturhistorischen Sammlungen - Museum für Tierkunde in Dresden belegt.

Die vorliegende Rote Liste beinhaltet zugleich auch den aktuellen Stand der faunistischen Bearbeitung in Form einer Checkliste. Schon der Bearbeitungsstand des ersten Kommentierten Verzeichnisses der Sandlaufkäfer und Laufkäfer des Freistaates Sachsen (GEBERT 2003) konnte im Teil 1 der Sachsenfauna (GEBERT 2006a) erweitert werden. Hier werden weitere neu hinzugekommene Arten mit angefügt. Zu den „neuen“ Arten gehören auch solche, die leider auch in Deutschland schon wieder als vom Aussterben bedroht oder ausgestorben bzw. verschollen gelten. Mit der Nennung von Arten, die bereits ausgestorben sind, wird der bekannte Artenrückgang dokumentiert. Weitere Arten wie *Bembidion neresheimeri* oder *Amara makoliskii* sind erst aufgrund aktueller, taxonomischer Erkenntnisse der Fauna Sachsens zuzurechnen. Sie wurden erst kürzlich innerhalb der *Bembidion guttula*-Gruppe bzw. dem *Amara communis*-Komplex abgetrennt.

Im Vorfeld der Erstellung der Roten Listen Sachsens nach der „Methodischen Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere,

Pflanzen und Pilze“ (LUDWIG et al. 2006) wurde eine Anpassung auf sächsische Verhältnisse anhand sogenannter „Eicharten“ vorgenommen (Ludwig et al. 2006, KLEINKNECHT & LIEPELT 2007). Hier wurde geprüft, inwiefern Parameter und Schwellenwerte an die Datendichte der jeweiligen Artengruppe angepasst werden können. Es war und ist zu berücksichtigen, dass nicht in jeder Artengruppe oder Teilen davon vergleichbare quantitative Datengrundlagen vorliegen.

Besonderes Augenmerk galt den Bestands-trends, deren Einschätzung unvermeidliche diffuse Fehler anhaften. Diese beruhen darauf, dass weder in der Fläche noch in der Zeit kontinuierliche Untersuchungen stattgefunden haben oder jemals stattfinden werden, also eine unbestimmte Dunkelziffer besteht. Die Rohdaten aus den zunächst rein mathematisch ermittelten Vorkommen (Rasterfrequenzen) werden von Fall zu Fall, basierend auf der Erfahrung des Bearbeiters, auf die tatsächliche bzw. zu erwartende Zahl an Vorkommen extrapoliert. Das geschieht anhand der Abschätzung vorhandener besiedlungsfähiger Lebensräume. Je weniger Daten vorliegen und je kleiner der Bezugsraum ist, desto komplizierter gestaltet sich diese Aufgabe. Unter Umständen muss auf eine Bewertung völlig verzichtet oder die Datenlage als defizitär ausgewiesen werden. Bei den Laufkäfern reicht die Datenlage aus, um eine Bewertung auf Basis von Messtischblattquadranten vorzunehmen.

Die Nomenklatur folgt grundsätzlich MÜLLER-MOTZFELD (2006). Die einzige Ausnahme betrifft die Gattung *Tachyura*, die in mehreren wichtigen Arbeiten internationalen Ranges (KOPETZKY 2003, SCIAKY & VIGNA TAGLIANTI 2003, LORENZ 2006) von der Gattung *Elaphropus* bzw. der Gattung *Tachys* sensu KIRBY (1837) abgetrennt bzw. in den Rang einer Gattung gehoben wurde.

Bei ernsthafter Beschäftigung mit der Bestimmung von Käfern kann erwartet werden, dass Kenntnisse auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft vorliegen. Die Benutzung zeitgemäßer Bestimmungsschlüssel ist unverzichtbar. Diese Anforderung besteht besonders dann, wenn die Ergebnisse Bestandteil von Planungsvorhaben oder Ähnlichem sind. Die Verwendung der 1972er Ausgabe des „FREUDE HARDE LOHSE“ birgt ohne die Verwendung der Nachträge zahlreiche Risiken zur Fehlbestimmung. Geeignete Schlüssel sind die aktuelle Ausgabe der „Käfer Mitteleuropas“ (MÜLLER-MOTZFELD 2006) oder der englisch-tschechische Schlüssel zu den Laufkäfern der Tschechischen und Slowakischen Republik (HÜRKA 1996). Ergänzend kommen separate Beiträge in entomologischen Fachzeitschriften zur Anwendung.

An dieser Stelle sei allen Personen, Institutionen und Vereinen herzlich für ihre Hilfe gedankt. Sie haben mit der Bereitstellung ihrer Daten, Einsichtnahme in die Sammlungen, Fundmeldungen, Überlassung von Belegen, Literaturbeschaffung oder bei der Bestimmung oder der Prüfung der Determinationen ihren Beitrag zum Gelingen der Arbeit geleistet. Alle diese Personen sind hier in alphabetischer Reihe genannt.

Prof. Dr. E. Arndt (Bernburg), K. Arnold (Geyer), Prof. Dr. T. Assmann (Lüneburg), W. Bäse (Potsdam), J. Blümel (Leipzig), J. Böhme (Neuhofen), M. Bräunicke (Filderstadt), R. Eichler (Forst/L.), J. Esser (Berlin), Dr. J. Farkač (Prag), U. Fischer (Schwarzenberg), R. Franke (Görlitz), M. Franzen (Neuching), M.-A. Fritze (Eckersdorf), V. Gollkowski (Oelsnitz i. V.), I. Günther (Grüna), K. Hannig (Waltrop), Prof. Dr. H.-J. Hardtke (Possendorf), I. Harry (Freiburg i. Br.), Prof. Dr. C. Heidger (Zittau), U. Heinig (Berlin), Dr. F. Hieke (Berlin), W. Hoffmann (Hoyerswerda), U. Hornig (Oppach), B. Jaeger (Berlin), O. Jäger (Ottendorf-Okrilla),

F. Jentsch (Auerbach i. V.), M. Jeremies (Köb-
litz), Dr. K.-H. Kielhorn (Berlin), D. Klaus (Borna),
Prof. Dr. B. Klausnitzer (Dresden), U. Klausnitzer
(Haßlau/Sa.), M. Krahl (Görlitz), Dr. R. Krause
(Dresden), Dr. V. Kuschka (Flöha), R. Küttner
(Wolkenburg), E. Kwast (Spremberg), M. Langer
(Niederwiesa-Lichtenwalde), G. Lasch (Penig),
U. Lehmann (Großenhain), W.-H. Liebig (Bad
Muskau), Dr. J. Lorenz (Tharandt), H. Lueg (Frei-
berg), Dr. W. Marggi (Thun), D. Matzke (Leipzig),
H. Mehlhorn (Dorfchemnitz), H. Müller (Zittau),
S. Müller-Kroehling (Freising), Prof. Dr. G. Mül-
ler-Motzfeld (Greifswald), H. Nüssler (Freital), R.
Peschel (Chemnitz), A. Pütz (Eisenhüttenstadt),
Dr. H.-P. Reike (Boxdorf), R. Reinhardt (Mitt-
weida), H. Ressler (†), W. Richter (Zittau), H.
Riebe (Bad Schandau), J. Rietze (Filderstadt), R.
Schiller (Leipzig), J. Schmidt (Admannshagen),
H. Schnabel (Gutttau), Dr. P.-H. Schnitter (Hal-
le/S.), M. Sieber (Großschönau), Dr. J. Stegner
(Schönwölkau), W. Stuck (Tschernitz), A. Thiedt
(Krauschwitz), J. Trautner (Filderstadt), H. Uhlen-
haut (Plauen i. V.), Dr. M. Uhlig (Berlin), J. Wil-
lers (Berlin), J. Vogel (Görlitz), S. Voigt (Halle/S.),
Dr. U. Wallberg (Leipzig), D. Weber (Leipzig), A.
Weigel (Wernburg), D. Weis (Gutttau), T. Wolsch
(Weißwasser), D. W. Wrase (Berlin), Dr. L. Zer-
che (Münchberg), J. Zinke (Dresden), O. Zinke
(Kamenz), Dr. F. Zinner (Bernburg).

2 Definition der Kategorien

Die Kategorien werden nach LUDWIG et al. (2006)
wie folgt definiert. Neu ist die Kategorie „♦“
(„nicht bewertet“). Die Kategorien G, V
und D wurden ausgehend von SCHNITTLER & LUDWIG
(1996) präzisiert. Die Kategorie „R“ steht heu-
te für „extrem selten“ und nicht mehr für „Im
Rückgang“.

Gefährdungskategorien

0 Ausgestorben oder verschollen

Arten, die im Bezugsraum verschwunden sind
oder von denen keine wildlebenden Populati-
onen mehr bekannt sind. Die Populationen sind
entweder:

- nachweisbar ausgestorben, in aller Regel
ausgerottet (die bisherigen Standorte bzw.
Habitate sind so stark verändert, dass mit
einem Wiederfund nicht zu rechnen ist) oder
- verschollen, das heißt, aufgrund vergeb-
licher Nachsuche über einen längeren Zeit-
raum besteht der begründete Verdacht, dass
ihre Populationen erloschen sind.

1 Vom Aussterben bedroht

Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass
sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Ge-
fährdungsursachen fortbestehen. Ein Überleben
im Bezugsraum kann nur durch sofortige Besei-
tigung der Ursachen oder wirksame Schutz- und
Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser
Art gesichert werden.

2 Stark gefährdet

Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch
laufende bzw. absehbare menschliche Einwir-
kungen erheblich bedroht sind. Wird die aktuelle
Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie
voraussichtlich in die Kategorie „Vom Ausster-
ben bedroht“ auf.

3 Gefährdet

Arten, die merklich zurückgegangen oder durch
laufende bzw. absehbare menschliche Einwir-
kungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefähr-
dung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussich-
tlich in die Kategorie „Stark gefährdet“ auf.

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Arten, die gefährdet sind. Einzelne Untersuchun-

gen lassen eine Gefährdung erkennen, aber die vorliegenden Informationen reichen für eine exakte Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 nicht aus.

R Extrem selten

Extrem seltene bzw. sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände in der Summe weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben und die auch nicht aktuell bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig sind.

Übrige Kategorien

V Vorwarnliste

Arten, die merklich zurückgegangen aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „Gefährdet“ (RL 3) anzunehmen.

D Daten unzureichend

Die Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung einer Art sind unzureichend, wenn

- die Art bisher oft übersehen bzw. nicht unterschieden wurde oder

- nur sehr wenige oder nicht ausreichend aktuelle Stichproben vorliegen oder
- die Art erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurde oder
- die Art taxonomisch nicht ausreichend geklärt ist oder
- mangels Spezialisten eine mögliche Gefährdung nicht beurteilt werden kann.

*** Ungefährdet**

Arten werden als derzeit nicht gefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in Kategorie V eingestuft werden müssen.

♦ Nicht bewertet

Für diese Arten wird keine Gefährdungsanalyse durchgeführt.

3 Grundlagen der Gefährdungsanalyse

Die Gefährdungsanalyse basiert auf vier Parametern (Tab. 1). Das sind die aktuelle Be-

Aktuelle Bestandssituation		Bestandstrend				Risikofaktoren	
		langfristig		kurzfristig			
ex	ausgestorben	<<<	sehr starker Rückgang	↓↓↓	sehr starke Abnahme	-	vorhanden
es	extrem selten	<<	starker Rückgang	↓↓	starke Abnahme		
ss	sehr selten	<	mäßiger Rückgang	↓	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt		
s	selten	(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt				
mh	mäßig häufig		=	gleich bleibend	=	gleich bleibend	=
h	häufig	>	deutliche Zunahme	↑	deutliche Zunahme		
?	unbekannt	?	Daten ungenügend	?	Daten ungenügend		

Tab. 1: Übersicht über die vier Kriterien und ihre Klassen in Anlehnung an Ludwig et al. (2006) mit den zugehörigen Symbolen.

standssituation, der langfristige Bestandstrend, der kurzfristige Bestandstrend und das Vorhandensein oder Fehlen von negativ wirksamen Risikofaktoren. In Abhängigkeit der Datenlage kommen die von Ludwig et al. (2006) empfohlenen Zeitspannen zur Anwendung. So werden für die Bewertung der aktuellen Bestandssituation 25 Jahre als angemessen betrachtet. Für die Abschätzung des langfristigen und kurzfristigen Bestandstrends werden 100 bzw. 10 Jahre als Bemessungszeiträume gewählt. Zu Kriterienklassen und Symbolen siehe Tabelle 1.

Aktuelle Bestandssituation

Zur Einschätzung der aktuellen Bestandssituation werden möglichst neue, jedoch höchstens 25 Jahre alte Daten berücksichtigt. Das entspricht den von LUDWIG et al. (2006) und KLEINKNECHT & LIEPELT (2007) empfohlenen Werten. Ausgewertet wird die Anzahl von Vorkommen (Rastern) nach entsprechenden Häufigkeitsklassen wie in Tabelle 2 dargestellt. Entgegen der tatsächlichen Zahl von angeschnittenen TK25-Quadranten (665) in Sachsen wird hier KLEINKNECHT & LIEPELT (2007) gefolgt, die nur Quadranten (636) einbezogen, deren sächsische Flächenanteile eine relevante Größe besitzen.

Langfristiger Trend

Der langfristige Bestandstrend spiegelt die Entwicklung eines wesentlich längeren Trends wieder als der kurzfristige. In Abhängigkeit von der faunistischen Bearbeitung der Gruppe und der vorhandenen Datenlage können 100 Jahre als Zeitspanne berücksichtigt werden. Da nur in wenigen Ausnahmefällen (deutlich unter 50 %) ältere Daten zur Verfügung stehen, sind bei den Laufkäfern die Schwellenwerte in Anlehnung an LUDWIG et al. (2006) und KLEINKNECHT & LIEPELT (2007) zu verwenden. Die deutliche Zunahme kann nicht genauer (mit Schwellenwerten) quantifiziert werden. Aus diesem Grund kann nur bei

Häufigkeitsklasse	Anteil besetzter Rasterfelder in %	Anzahl besetzter Rasterfelder N (100 %) = 636 Raster
ex ausgestorben	-	0
es extrem selten	< 0,5	1 - 3
ss sehr selten	0,5 - 2	4 - 13
s selten	2,1 - 10	14 - 64
mh mäßig häufig	10,1 - 35	65 - 223
h häufig	35,1 - 80	224 - 509
sh sehr häufig	> 80	> 510

Tab. 2: Schwellenwerte zur Einstufung der aktuellen Bestandssituation (Häufigkeitsklasse) aus der Rasterfrequenz (MTBQ) in Anlehnung an TRAUTNER et al. (1997).

Symbol	Langfristiger Bestandstrend	Kriterium
<<<	sehr starker Rückgang	Rückgang > 95 %
<<	starker Rückgang	Rückgang > 75 - 95 %
<	mäßiger Rückgang	Rückgang > 50 - 75 %
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	Rückgang ≤ 50 %, aber nicht näher spezifizierbar
=	gleich bleibend	Rückgang max. 5 %
>	deutliche Zunahme	signifikante Zunahme
?	Daten ungenügend	Daten ungenügend

Tab. 3: Darstellung und Bewertung des langfristigen Trends bei Zugrundelegung von 100 Jahren als Bemessungszeitraum.

signifikant positiven Änderungen des Bestands-trends und Vorliegen einer entsprechenden Datenlage eine deutliche Zunahme konstatiert werden.

Kurzfristiger Trend

Für die Einschätzung des kurzfristigen Bestands-trends werden im Regelfall wie auch hier die letzten 10 Jahre in den engeren Fokus gestellt, da aus diesem Zeitraum eine sehr hohe Datendichte vorliegt. Im Höchstfall dürfen die zugrundeliegenden Zahlen entsprechend den Parametern und Schwellenwerten in Anlehnung an LUDWIG et al. (2006) und KLEINKNECHT & LIEPELT (2007) 25 Jahre alt sein. Fluktuationen können mit einer flexiblen Auslegung des Bemessungs-zeitraumes ausgeglichen werden.

Symbol	Kurzfristiger Bestandstrend	Kriterium
↓↓↓	sehr starke Abnahme	Abnahme > 31 %
↓↓	starke Abnahme	Abnahme 24 - 30 %
↓	mäßige Abnahme	Abnahme 9 - 23 %
=	gleichbleibend	Abnahme max. 5 %
↑	deutliche Zunahme	signifikante Zunahme
(↓)	Abnahme, Ausmaß unbekannt	Abnahme, Ausmaß unbekannt
?	Daten ungenügend	Daten ungenügend

Tab. 4: Darstellung und Bewertung des kurzfristigen Trends (Bemessungszeitraum 10 Jahre)

Risikofaktoren

Symbol	Kurzangabe	Erläuterung
D	Direkte Einwirkungen	Zusätzliche direkte, absehbare menschliche Einwirkungen auf Individuen, Populationen oder Lebensräume.
F	Fragmentierung/Isolation	Austausch zwischen Populationen in Zukunft sehr unwahrscheinlich. Abhängigkeit von Zuwanderung.
I	Indirekte Einwirkungen	Zusätzliche indirekte, absehbare menschliche Einwirkungen (Kontaminationen/Immissionen).
M	Minimal lebensfähige Populationsgröße	Minimal lebensfähige Populationsgröße bereits unterschritten (MVP, z. B. nur noch ein Geschlecht vorhanden).
N	Nicht gesicherte Naturschutzmaßnahmen	Abhängigkeit von andauernden menschlichen Hilfsmaßnahmen oder traditionellen Nutzungen; fehlende, ungenügende oder unmögliche Sicherung in Schutzgebieten.
W	Wiederbesiedlung	Wiederbesiedlung aufgrund der Ausbreitungsbiologie der Art und den großen Verlusten des natürlichen Areals in Zukunft sehr erschwert (setzt die Wirksamkeit weiterer Risikofaktoren voraus).

Tab. 5: Risikofaktoren bei den Laufkäfern

4 Kommentierte Artenliste und Rote Liste

Legende der Spaltenüberschriften (ausführliche Legende siehe S. 42 f.)

Gef	Gefährdung	V	Verantwortlichkeit Sachsens
S	Status	AR	Arealrand
gS	gesetzlicher Schutz	rG	regionalisierte Gefährdungseinstufung
Kriterien GefA	Kriterien für Gefährdungsanalyse	Ökol.	Ökologie, Biotopbindung
akt B	aktuelle Bestandssituation	Verbr.	Verbreitung in Sachsen
lang Trend	langfristiger Bestandstrend	Grund Gef. +/-	Grund für Änderung der Gefährdungskategorie
kurz Trend	kurzfristiger Bestandstrend	Artspez. Komm.	artspezifischer Kommentar
RF	Risikofaktoren		
RF (K)	Risikofaktoren (Kürzel)		

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	RF (K)	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
V	<i>Abax carinatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		s	<	↓	=				w	K+	1
*	<i>Abax ovalis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		s	=	=	=				w		
*	<i>Abax parallelepipeda</i> (PILLER & MITTERPACHER, 1783)	E		h	=	=	=				w		
*	<i>Abax parallelus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		mh	=	=	=				w		
2	<i>Acupalpus brunnipes</i> (STURM, 1825)	E		ss	<	?	=				v	K+	
3	<i>Acupalpus dubius</i> SCHILSKY, 1888	E		s	<	↓	=				m	Z-	
♦	<i>Acupalpus elegans</i> (DEJEAN, 1829)	Z		ex							v		2
3	<i>Acupalpus exiguus</i> DEJEAN, 1829	E		ss	<	=	=				v		
*	<i>Acupalpus flavicollis</i> (STURM, 1825)	E		mh	=	=	=				v		
1	<i>Acupalpus interstitialis</i> REITTER, 1884	E		es	<<	?	=				a		
1	<i>Acupalpus maculatus</i> (SCHAUM, 1860)	E		es	?	↓	=				v	K-	

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
*	<i>Acupalpus meridianus</i> (LINNAEUS, 1761)	E		mh	=	=	=			m		
*	<i>Acupalpus parvulus</i> (STURM, 1825)	E		mh	<	=	=			m		
R	Agonum dolens (C. R. SAHLBERG, 1827)	E		es	?	?	=			u	M+	
2	Agonum duftschmidti SCHMIDT, 1994	E		ss	<	↓	=			v	T-	
*	<i>Agonum emarginatum</i> (GYLLENHAL, 1827)	E		s	=	=	=			v		
1	Agonum ericeti (PANZER, 1809) Hochmoorlaufkäfer	E		ss	<<	↓↓	-	D, I		m	Z-	
*	<i>Agonum fuliginosum</i> (PANZER, 1809)	E		sh	=	=	=			v		
V	<i>Agonum gracile</i> STURM, 1824	E		s	=	↓	=			m		
G	Agonum gracilipes (DUFTSCHMID, 1812)	E		ss	(<)	=	=			s		
2	Agonum hypocrita (APFELBECK, 1904)	E		<<	=	=	=	(I)		v	K-	
0	Agonum impressum (PANZER, 1796)	E		ex						u		3
G	Agonum lugens (DUFTSCHMID, 1812)	E		ss	(<)	↓	=			v		
*	<i>Agonum marginatum</i> (LINNAEUS, 1758)	E		h	(<)	=	=			u		
*	<i>Agonum micans</i> (NICOLAI, 1822)	E		mh	=	=	=			v		
*	<i>Agonum muelleri</i> (HERBST, 1784)	E		h	=	=	=			g		
0	Agonum munsteri HELLÉN, 1935	E		ex						m		4
V	<i>Agonum piceum</i> (LINNAEUS, 1758)	E		mh	<	↓				v	Z-	
*	<i>Agonum sexpunctatum</i> (LINNAEUS, 1758)	E		mh	=	=	=			u		
*	<i>Agonum thoreyi</i> DEJEAN, 1828	E		mh	=	=	=			v		
3	Agonum versutum STURM, 1824	E		ss	=	↓	=			v		
*	<i>Agonum viduum</i> (PANZER, 1796)	E		mh	=	=	=			v		
*	<i>Amara aenea</i> (DEGEER, 1774)	E		sh	=	=	=			g		

R	<i>Amara anthobia</i> VILLA, A. & G. B. VILLA, 1833	E	es	?	=	=	=				a	Z -
*	<i>Amara apricaria</i> (PANKULL, 1790)	E	mh	=	↓	=					r	
*	<i>Amara aulica</i> (PANZER, 1796)	E	mh	=	=	=					g	
*	<i>Amara bifrons</i> (GYLLENHAL, 1810)	E	mh	=	=	=					r	
*	<i>Amara brunnea</i> (GYLLENHAL, 1810)	E	s	=	=	=					w	
*	<i>Amara communis</i> (PANZER, 1797)	E	h	=	=	=					g	
*	<i>Amara consularis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	mh	<	=	=					g	
*	<i>Amara convexior</i> STEPHENS, 1828	E	h	=	=	=					g	
V	<i>Amara convexiuscula</i> (MARSHAM, 1802)	E	s	=	↓	=					b	
♦	<i>Amara crenata</i> DEJEAN, 1828	-	ex								r	5
3	<i>Amara cursitans</i> ZIMMERMANN, 1832	E	s	<	↓	=					r	K -
*	<i>Amara curta</i> DEJEAN, 1828	E	s	=	=	=					r	
*	<i>Amara equestris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	h	=	↓	=					g	
R	<i>Amara erratica</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	es	?	=	=					r	M+
*	<i>Amara eurynota</i> (PANZER, 1797)	E	mh	=	↓	=					a	
3	<i>Amara famelica</i> ZIMMERMANN, 1832	E	s	<	↓↓	=					g	M+
*	<i>Amara familiaris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	sh	=	=	=					g	
*	<i>Amara fulva</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	E	s	=	=	=					r	
0	<i>Amara fulvipes</i> (AUDINET-SERVILLE, 1821)	E	ex								g	6
*	<i>Amara fusca</i> DEJEAN, 1828	E	ss	=	?	=					r	K+
*	<i>Amara gebleri</i> DEJEAN, 1831	E	ss	=	=	=					g	K+
G	<i>Amara infima</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	ss	?	=	-	N				r	M+
G	<i>Amara ingenua</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	s	?	↓	=					a	K -
R	<i>Amara kultii</i> FASSATI, 1947	E	es	=	?	=					g	K+

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
3	Amara littorea C. G. THOMSON, 1857	E	ss	=	=	↓	=			a	K+	
*	<i>Amara lucida</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	ss	=	=	=	=			g		
*	<i>Amara lunicollis</i> SCHIÖDTE, 1837	E	mh	=	=	=	=			g		
*	<i>Amara majuscula</i> (CHAUDOIR, 1850)	E	s	=	=	?	=			r		
*	<i>Amara makolskii</i> ROUBAL, 1923	E	s	?	=	=	=			m		8
G	Amara montivaga STURM, 1825	E	s	(<)	↓	↓	=			g		
3	Amara municipalis (DUFTSCHMID, 1812)	E	ss	=	=	↓	=			r		
G	Amara nitida STURM, 1825	E	s	(<)	↓	↓	=			r		
*	<i>Amara ovata</i> (FABRICIUS, 1792)	E	mh	=	=	=	=			a		
*	<i>Amara plebeja</i> (GYLLENHAL, 1810)	E	h	=	=	=	=			g		
V	<i>Amara praetermissa</i> (C. R. SAHLBERG, 1827)	E	s	<	=	=	=			r	K+	
G	Amara quenseli silvicola ZIMMERMANN, 1832	E	s	?	=	=	-	N	!	r	M+	
0	Amara sabulosa (AUDINET-SERVILLE, 1821)	E	ex	=	=	=	=			a	K-	9
*	<i>Amara similata</i> (GYLLENHAL, 1810)	E	sh	=	=	=	=			a		
*	<i>Amara spreta</i> DEJEAN, 1831	E	s	=	=	=	=			r		
G	Amara strenua ZIMMERMANN, 1832	E	ss	(<)	↓	↓	=			g	K+	
*	<i>Amara tibialis</i> (PANZER, 1798)	E	mh	<	=	=	=			r		
3	Amara tricuspidata DEJEAN, 1831	E	ss	<	=	=	=			g	K+	
♦	<i>Amblystomus niger</i> (HEER, 1841)	U	es	=	=	=	=			m		10
*	<i>Anchomenus dorsalis</i> (PONTOPPIDAN, 1763)	E	h	=	=	=	=			a		
*	<i>Anisodactylus binotatus</i> (FABRICIUS, 1787)	E	sh	=	=	=	=			g		

1	Anisodactylus nemorivagus (DUFTSCHMID, 1812)	E	es	<<<	=	=				a	
R	Anisodactylus signatus (PANZER, 1796)	E	es	?	↑	=				g	K-
*	<i>Anthraxus consputus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	mh	=	=	=				m	
R	Asaphidion austriacum SCHWEIGER, 1975	E	es	?	?	=				u	M-
*	<i>Asaphidion curtum</i> (HEYDEN, 1870)	E	s	=	=	=				w	
*	<i>Asaphidion flavipes</i> (LINNAEUS, 1761)	E	h	=	=	=				u	
V	<i>Asaphidion pallipes</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	s	=	↓	=				u	K+
*	<i>Badister bullatus</i> (SCHRANK, 1798)	E	h	=	=	=				m	
*	<i>Badister collaris</i> MOTSCHULSKY, 1844	E	mh	?	=	=				m	
*	<i>Badister dilatatus</i> CHAUDOIR, 1837	E	s	=	↓	=				v	K+
*	<i>Badister lacertosus</i> STURM, 1815	E	mh	=	=	=				v	
G	Badister meridionalis PUEL, 1925	E	s	?	↓	=				g	K-
2	Badister peltatus (PANZER, 1796)	E	ss	<	↓	=				v	
R	Badister sodalis (DUFTSCHMID, 1812)	E	es	?	↓	=				v	K-
V	<i>Badister unipustulatus</i> BONELLI, 1813	E	s	<	=	=				v	K+
0	Bembidion argenteolum AHRENS, 1812	E	ex			=				u	K-
*	<i>Bembidion articulatum</i> (PANZER, 1796)	E	sh	=	=	=				u	
0	Bembidion ascendens K. DANIEL, 1902	E	ex			=				u	
G	Bembidion assimile GYLLENHAL, 1810	E	s	(<)	=	=				v	K-
1	Bembidion atrocaeruleum (STEPHENS, 1828)	E	es	<<	?	=				u	K+
2	Bembidion azurescens DALLA TORRE, 1877	E	ss	<	↓↓	=				u	
*	<i>Bembidion biguttatum</i> (FABRICIUS, 1779)	E	mh	?	=	=				v	
0	Bembidion bipunctatum (LINNAEUS, 1761)	?				=				u	K-

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
*	<i>Bembidion bruxellense</i> WESMAEL, 1835	E		mh	=	=	=			u		
0	<i>Bembidion cruciatum bualei</i> JACQUELIN DU VAL, 1852	E		ex						u	K-	13
0	<i>Bembidion decoratum</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		ex						u	K-	14
G	<i>Bembidion decorum</i> (PANZER, 1799)	E		ss	?	?	=			u	K-	
*	<i>Bembidion deletum</i> AUDINET-SERVILLE, 1821	E		mh	?	↓	=			u		
*	<i>Bembidion dentellum</i> (HUNBERG, 1787)	E		mh	=	=	=			u		
*	<i>Bembidion doris</i> (PANZER, 1796)	E		mh	=	↓	=			v		
*	<i>Bembidion femoratum</i> STURM, 1825	E		mh	=	=	=			u		
2	<i>Bembidion fluviatile</i> DEJEAN, 1831	E		es	?	?	=			u	K-	
R	<i>Bembidion fumigatum</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		es	?	?	=			v	K-	
*	<i>Bembidion geniculatum</i> HEER, 1837	E		s	=	=	=			u		
V	<i>Bembidion gilvipes</i> STURM, 1825	E		s	<	=	=			m		
*	<i>Bembidion guttula</i> (FABRICIUS, 1792)	E		h	=	=	=			v		
2	<i>Bembidion humerale</i> STURM, 1825	E		ss	<	↓	=			m	Z+	
*	<i>Bembidion illigeri</i> NETOLITZKY, 1914	E		s	=	=	=			u		
*	<i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784)	E		sh	=	=	=			a		
2	<i>Bembidion litorale</i> (OLIVIER, 1790)	E		ss	<	↓	=			u	K-	
3	<i>Bembidion lunatum</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		ss	<	=	=			g	K+	
*	<i>Bembidion lunulatum</i> (GEOFFROY, 1785)	E		mh	=	↓	=			v	K+	
*	<i>Bembidion mannerheimii</i> C. R. SAHLBERG, 1827	E		h	=	=	=			v		
*	<i>Bembidion milleri</i> kult. FASSATI, 1942	E		ss	=	(↑)	=	!		a		

R	Bembidion minimum (FABRICIUS, 1792)	E	es	?	?	=					u	K-
3	Bembidion modestum (FABRICIUS, 1810)	E	s	<	↓	=					u	K-
1	Bembidion monticola STURM, 1825	E	ss	<	(↓)	=					u	Z-
♦	<i>Bembidion nereshheimeri</i> J. MÜLLER, 1929	E	nb								v	15
2	Bembidion nigricorne GYLLENHAL, 1827	E	s	?	↓	-	N,I				r	K-
*	<i>Bembidion obliquum</i> STURM, 1825	E	mh	=	↓	=					m	
V	<i>Bembidion obtusum</i> AUDINET-SERVILLE, 1821	E	mh	<	↓	=					g	
2	Bembidion octomaculatum (GOEZE, 1777)	E	s	<	↓	=					m	K-
0	Bembidion prasinum (DUFTSCHMID, 1812)	E	ex			=					u	K- 16
*	<i>Bembidion properans</i> (STEPHENS, 1828)	E	h	=	=	=					a	
*	<i>Bembidion punctulatum</i> DRAPIEZ, 1820	E	mh	=	=	=					u	
*	<i>Bembidion pygmaeum</i> (FABRICIUS, 1792)	E	ss	=	?	=					a	
*	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (LINNAEUS, 1761)	E	h	=	=	=					u	
*	<i>Bembidion quadripustulatum</i> AUDINET-SERVILLE, 1821	E	s	=	=	=					u	
R	Bembidion ruficolle (PANZER, 1796)	E	es	?	(†)	=			W		u	K-
3	Bembidion schueppeii DEJEAN, 1831	E	ss	<	=	=					m	Z-
G	Bembidion semipunctatum (DONOVAN, 1806)	E	s	(<)	=	=					u	K-
*	<i>Bembidion stephensii</i> CROUCH, 1866	E	s	?	=	=					g	
R	Bembidion stomooides DEJEAN, 1831	E	es	?	=	=					u	M+
0	Bembidion striatum (FABRICIUS, 1792)	E	ex								u	17
0	Bembidion testaceum (DUFTSCHMID, 1812)	E	ex								u	K- 18
*	<i>Bembidion tetracolum</i> SAY, 1823	E	sh	=	=	=					u	
*	<i>Bembidion tibiale</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	mh	<	=	=					u	

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
*	<i>Bembidion varium</i> (OLIVIER, 1795)	E		mh	=	(1)	=			u		
0	<i>Bembidion velox</i> (LINNAEUS, 1761)	E		ex						u	K-	19
*	<i>Blemus discus</i> (FABRICIUS, 1792)	E		s	=	=	=			u		
1	<i>Blethisa multipunctata</i> (LINNAEUS, 1758) Narbenläufer	E		ss	<<<<	↓↓↓	=			v	Z-	
R	<i>Brachinus crepitans</i> (LINNAEUS, 1758) Bombardierkäfer	E		es	?	?	=			a		
D	<i>Brachinus explodens</i> DUFTSCHMID, 1812 Bombardierkäfer	E		ss	?	?	=			a		
V	<i>Bradycellus caucasicus</i> (CHAUDOIR, 1846)	E		s	<	=	=			r		
*	<i>Bradycellus csikii</i> LACZO, 1912	E		s	?	=	=			r		
*	<i>Bradycellus harpalinus</i> (AUDINET-SERVILLE, 1821)	E		mh	<	=	=			b		
3	<i>Bradycellus ruficollis</i> (STEPHENS, 1828)	E		s	<	↓	=			r	K+	
G	<i>Bradycellus verbasci</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		s	=	↓	=			g	K-	
V	<i>Brosicus cephalotes</i> (LINNAEUS, 1758)	E		mh	<<<	=	=			r		
*	<i>Calathus ambiguus</i> (PAYKULL, 1790)	E		mh	=	=	=			a		
*	<i>Calathus cinctus</i> MOTSCHULSKY, 1850	E		mh	=	=	=			r		
*	<i>Calathus erratus</i> (C. R. SAHLBERG, 1827)	E		h	=	=	=			a		
*	<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)	E		sh	=	=	=			a		
*	<i>Calathus melanocephalus</i> (LINNAEUS, 1758)	E		sh	=	=	=			a		
*	<i>Calathus micropterus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		mh	=	=	=			a		
*	<i>Calathus rotundicollis</i> DEJEAN, 1828	E		s	=	=	=			w	K+	
0	<i>Callisthenes reticulatus</i> (FABRICIUS, 1787) Smaragdgrüner Puppenräuber	E	§§	ex				(1)		r		20

0	Callistus lunatus (FABRICIUS, 1775)	E	ex								a	K-	21
*	<i>Calodromius spilotus</i> (LLIGER, 1798)	E	mh	=	=	=					b		
3	Calosoma auropunctatum (HERBST, 1784)	E	s	=	↓↓	-	I,D				a	K-	
2	Calosoma inquisitor (LINNAEUS, 1758) Kleiner Puppenräuber	E	s	<<	↓↓	=					b	K-	
1	Calosoma sycophanta (LINNAEUS, 1758) Großer Puppenräuber	E	es	<<<	↓↓	=					b		
2	Carabus arcensis HERBST, 1784 Hügellaufkäfer	E	s	<<	↓	=					w	K-	
V	<i>Carabus auratus</i> LINNAEUS, 1761 Goldlaufkäfer, Goldschmied	E	mh	<	↓	-	D	I	O		w		
*	<i>Carabus auronitens</i> FABRICIUS, 1792 Goldglänzender Laufkäfer	E	mh	=	=	=					w		
3	Carabus cancellatus LLIGER, 1798 Körnerwarze	E	mh	<	↓	-	D				a		
1	Carabus clatratuS LINNAEUS, 1761 Uferlaufkäfer	E	es	<<<	=	=					v	K+	
V	<i>Carabus convexus</i> FABRICIUS, 1775	E	s	<	=	=					w		
*	<i>Carabus coriaceus</i> LINNAEUS, 1758 Lederlaufkäfer	E	h	=	=	=					w		
3	Carabus glabratus PÄYKÜLL, 1790 Glatter Laufkäfer	E	s	<	↓	-	F,D, W				w	K-	
*	<i>Carabus granulatus</i> LINNAEUS, 1758 Körniger Laufkäfer	E	sh	=	=	=					w		
*	<i>Carabus hortensis</i> LINNAEUS, 1758 Gartenlaufkäfer	E	sh	>	=	=					w		
3	Carabus intricatus LINNAEUS, 1761 Blauer Laufkäfer	E	mh	<	↓↓	-	F,D, W	I	N		w	K+	
1	Carabus irregularis FABRICIUS, 1792 Schluchtwald-Laufkäfer	E	es	?	(↓)	-	I	I	N		w		

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
*	<i>Carabus linnei</i> PANZER, 1810	E	§	s	=	=	=		NW	w	K+	
1	<i>Carabus menetriesi pacholei</i> SOKOLÁŘ, 1911 Ménétrés Laufkäfer	E	§§	es	<<<<	↓	-	!!		m		
*	<i>Carabus nemoralis</i> O. F. MÜLLER, 1764 Hainlaufkäfer	E	§	sh	=	=	=			w		
1	<i>Carabus nitens</i> LINNAEUS, 1758 Heidelaufkäfer	E	§	es	<<<<	↓	-			r	K+	
G	<i>Carabus problematicus</i> HERBST, 1786	E	§	s	(<)	=	=			w	K-	
*	<i>Carabus sylvestris</i> PANZER, 1793	E	§	s	=	=	=			w	K+	
2	<i>Carabus ulrichii ulrichii</i> GERMAR, 1824	E	§	ss	<	?	=		NW	u		
*	<i>Carabus violaceus purpurascens</i> FABRICIUS, 1787 Goldleiste	E	§	ss	=	?	=		O	w		
*	<i>Carabus violaceus violaceus</i> LINNAEUS, 1758 Goldleiste	E	§	mh	=	=	=			w		
0	<i>Chlaenius costulatus</i> (MOTSCHULSKY, 1859)	E		ex				(!)	W	m		22
G	<i>Chlaenius nigricornis</i> (FABRICIUS, 1787)	E		s	(<)	=	=			u	K-	
2	<i>Chlaenius nitidulus</i> (SCHRANK, 1781)	E		ss	<	↓	=			u	K-	
0	<i>Chlaenius sulcicollis</i> (PAYKULL, 1798)	E		ex				F,W	W	m		23
2	<i>Chlaenius tristis</i> (SCHALLER, 1783)	E		s	?	↓	-	I		m		
*	<i>Chlaenius vestitus</i> (PAYKULL, 1790)	E		s	=	=	=			u		
*	<i>Cicindela campestris</i> LINNAEUS, 1758 Feldsandlaufkäfer	E	§	mh	=	↓	=			r		
*	<i>Cicindela hybrida hybrida</i> LINNAEUS, 1758 Dünensandlaufkäfer	E	§	mh	=	=	=			r		
2	<i>Cicindela sylvatica</i> LINNAEUS, 1758 Waldsandlaufkäfer, Heidesandlaufkäfer	E	§	s	<<	↓↓	-	! , N		r	Z+	

1	<i>Cicindela sylvicola</i> DEJEAN, 1822 Bergsandlaufkäfer	E	§	ss	<<<<	↓	=		!		r	Z-
*	<i>Clivina collaris</i> (HERBST, 1784)	E		h	<	↓↓	=				u	
*	<i>Clivina fossor</i> (LINNAEUS, 1758)	E		h	=	↓	=				u	
3	<i>Cychnus attenuatus</i> (FABRICIUS, 1792)	E		ss	=	↓	=			N	w	
*	<i>Cychnus caraboides</i> (LINNAEUS, 1758) Körniger Schauffellaufer	E		mh	=	=	=				w	
2	<i>Cylindera arenaria viennensis</i> (SCHRANK, 1781) Wiener Sandlaufkäfer	E	§	s	?	↓	-		N	NW	u	
0	<i>Cylindera germanica</i> (LINNAEUS, 1758) Deutscher Sandlaufkäfer	E	§	ex							a	K- 24
*	<i>Cymindis angularis</i> GYLLENHAL, 1810	E		ss	?	=	=				r	K+
♦	<i>Cymindis axillaris</i> (FABRICIUS, 1794)	E		nb						N	r	25
2	<i>Cymindis humeralis</i> (GEOFFROY, 1785)	E		ss	<	↓	=				r	K-
2	<i>Cymindis macularis</i> (FISCHER VON WALDHEIM, 1824)	E		ss	<	↓	=			W	r	
1	<i>Cymindis vaporariorum</i> (LINNAEUS, 1758)	E		es	<	↓	=				r	K-
*	<i>Demetrias atricapillus</i> (LINNAEUS, 1758)	E		mh	=	=	=				v	
*	<i>Demetrias imperialis</i> (GERMAR, 1824)	E		mh	<	=	=				v	
*	<i>Demetrias monostigma</i> SAMOUELLE, 1819	E		s	<	=	=				v	
*	<i>Diachromus germanus</i> (LINNAEUS, 1758)	E		ss	=	=	=				a	K+
3	<i>Dicheirotichus rufithorax</i> (C. R. SAHLBERG, 1827)	E		mh	<	↓	=				u	
2	<i>Dolichus halensis</i> (SCHALLER, 1783)	E		s	<<	↓	=				a	K+
*	<i>Dromius agilis</i> (FABRICIUS, 1787)	E		mh	=	=	=				b	
R	<i>Dromius angustus</i> BRULLÉ, 1834	E		es	?	=	=				b	K-
*	<i>Dromius fenestratus</i> (FABRICIUS, 1794)	E		mh	=	↓	=				b	

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	RF (K)	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
R	Dromius quadratocollis A. MORAWITZ, 1862	E		es	?	?	=				b	K-	
*	<i>Dromius quadrimaculatus</i> (LINNAEUS, 1758)	E		h	=	=	=				b		
*	<i>Dromius schneideri</i> CROTCH, 1871	E		s	?	=	=				b	K+	
0	Drypta dentata (P. ROSSI, 1790)	E		ex			=			(N)	a		26
*	<i>Dyschirius aeneus</i> (DEJEAN, 1825)	E		s	?	=	=				u		
R	Dyschirius angustatus (AHRENS, 1830)	E		es	=	=	=				u	K-	
*	<i>Dyschirius globosus</i> (HERBST, 1784)	E		sh	=	=	=				m		
2	Dyschirius intermedius PUTZEYS, 1846	E		ss	<	?	=				u	Z-	
0	Dyschirius nitidus (DEJEAN, 1825)	E		ex			=				u	K-	27
R	Dyschirius obscurus (GYLLENHAL, 1827)	E		es	?	?	=				u	K-	
*	<i>Dyschirius politus</i> (DEJEAN, 1825)	E		s	=	=	=				u		
*	<i>Dyschirius thoracicus</i> (P. ROSSI, 1790)	E		s	=	=	=				u		
*	<i>Dyschirius tristis</i> STEPHENS, 1827	E		s	=	=	=				u		
G	Elaphropus quadrisignatus (DUFTSCHMID, 1812)	E		ss	(<)	↓	=				u	K-	
2	Elaphrus aureus P. MÜLLER, 1821	E		ss	<	↓	=				v	K-	
*	<i>Elaphrus cupreus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		sh	=	=	=				v		
*	<i>Elaphrus riparius</i> (LINNAEUS, 1758)	E		sh	=	=	=				u		
1	Elaphrus uliginosus FABRICIUS, 1792	E		es	<<	?	=				v	Z-	
1	Elaphrus ulrichii W. REDTENBACHER, 1842	E		es	?	?	=		!	NW	u		
1	Epaphius rivularis (GYLLENHAL, 1810)	E		ss	?	?	=			SW	m	K-	
*	<i>Epaphius secalis</i> (PAYKULL, 1790)	E		h	=	↓	=				m		
*	<i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781)	E		sh	=	=	=				a		

*	<i>Harpalus anxius</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E																	r	
*	<i>Harpalus atratus</i> LATREILLE, 1804	E																	a	
V	<i>Harpalus autumnalis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E																	a	
V	<i>Harpalus calceatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E																	a	K+
D	<i>Harpalus caspius</i> (STEVEN, 1806)	E																	a	28
R	<i>Harpalus dimidiatus</i> P. Rossi, 1790	E																	g	K-
*	<i>Harpalus distinguendus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E																	g	
V	<i>Harpalus flavescens</i> (PILLER & MITTERPACHER, 1783)	E																	r	K+
*	<i>Harpalus froelichii</i> STURM, 1818	E																W	g	
*	<i>Harpalus griseus</i> (PANZER, 1796)	E																	g	K+
G	<i>Harpalus hirtipes</i> (PANZER, 1796)	E																	r	
3	<i>Harpalus honestus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E																	g	Z-
*	<i>Harpalus laevipes</i> ZETTERSTEDT, 1828	E																	g	
*	<i>Harpalus latus</i> (LINNAEUS, 1758)	E																	w	
*	<i>Harpalus luteicornis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E																	w	Z+
*	<i>Harpalus melancholicus</i> (DEJEAN, 1829)	E																	g	
R	<i>Harpalus modestus</i> DEJEAN, 1829	E																	g	Z+
2	<i>Harpalus neglectus</i> AUDINET-SERVILLE, 1821	E																	r	Z-
2	<i>Harpalus picipennis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E																	r	Z-
R	<i>Harpalus progrediens</i> SCHAUBERGER, 1922	E																	w	K+
*	<i>Harpalus pumilus</i> STURM, 1812	E																	r	K+
*	<i>Harpalus rubripes</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E																	a	
*	<i>Harpalus rufipalpis</i> STURM, 1818	E																	a	

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
*	<i>Harpalus rufipes</i> (DEGEER, 1774)	E		sh	=	=	=			a		
G	<i>Harpalus serripes</i> (QUEENSEL in SCHÖNHERR, 1806)	E		s	?	↓	=			r	Z-	
G	<i>Harpalus servus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		s	(<)	↓	=			r	Z-	
*	<i>Harpalus signaticornis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		mh	=	↑	=			r		
*	<i>Harpalus smaragdinus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		s	=	=	=			r	K+	
G	<i>Harpalus solitarius</i> DEJEAN, 1829	E		s	(<)	↓	=			r		
R	<i>Harpalus subcylindricus</i> DEJEAN, 1829	E		es	?	?	=			r	K-	
*	<i>Harpalus tardus</i> (PANZER, 1796)	E		mh	=	=	=			g		
*	<i>Harpalus tenebrosus</i> DEJEAN, 1829	E		ss	?	=	=			g	K+	
V	<i>Harpalus xanthopus winkleri</i> SCHAUBERGER, 1923	E		s	=	↓	=			r	K+	
♦	<i>Harpalus zabroides</i> DEJEAN, 1829	E		nb						a		29
3	<i>Laemostenus terricola</i> (HERBST, 1784)	E		ss	=	↓	=			a	K-	
2	<i>Lebia chlorocephala</i> (J. J. HOFFMANN et al., 1803)	E		s	<<	↓	=			b	K-	
G	<i>Lebia cruxminor</i> (LINNAEUS, 1758)	E		ss	?	↓	=			b	K+	
0	<i>Lebia marginata</i> (GEOFFROY, 1785)	E		ex						b	K-	30
*	<i>Leistus ferrugineus</i> (LINNAEUS, 1758)	E		h	=	=	=			g		
R	<i>Leistus montanus kultianus</i> FARKAČ & FASSATI, 1999	E		es	?	↑	=			r		
1	<i>Leistus piceus</i> Frölich, 1799	E		es	=	↓	=		NW	r	K-	
*	<i>Leistus rufomarginatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		s	=	=	=			w		
*	<i>Leistus terminatus</i> (PANZER, 1793)	E		h	=	=	=			g		

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
*	<i>Odacantha melanura</i> (LINNAEUS, 1767)	E		s	?	=	=			v	K+	
V	<i>Ollisthopus rotundatus</i> (PAYKULL, 1790)	E		s	<	=	=			r	K+	
V	<i>Omphron limbatum</i> (FABRICIUS, 1777)	E		s	<	=	=			u		
R	<i>Oodes gracilis</i> VILLA, A. & G. B. VILLA, 1833	E		es	?	=	=			m	K-	
*	<i>Oodes helopioides</i> (FABRICIUS, 1792)	E		mh	=	=	=			m		
R	<i>Ophonus azureus</i> (FABRICIUS, 1775)	E		es	?	?	=			a	K-	
0	<i>Ophonus cordatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		ex						a	K-	31
*	<i>Ophonus laticollis</i> MANNERHEIM, 1825	E		s	=	=	=			a	K-	
3	<i>Ophonus melletii</i> (HEER, 1837)	E		ss	=	↓	=			g	M-	
*	<i>Ophonus puncticeps</i> STEPHENS, 1828	E		mh	=	=	=			g		
*	<i>Ophonus puncticollis</i> (PAYKULL, 1798)	E		ss	?	=	=			g	K+	
G	<i>Ophonus rufibarbis</i> (FABRICIUS, 1792)	E		mh	(<)	=	=			g	Z-	
R	<i>Ophonus rupicola</i> (STURM, 1818)	E		es	?	?	=			g	K-	
G	<i>Ophonus schaubergerianus</i> (PUJEL, 1937)	E		ss	(<)	↓	=			g	K-	
1	<i>Ophonus stictus</i> STEPHENS, 1828	E		es	(<)	?	=			g	K-	
*	<i>Oxyselephus obscurus</i> (HERBST, 1784)	E		mh	=	=	=			g		
*	<i>Panagaeus bipustulatus</i> (FABRICIUS, 1775)	E		mh	?	=	=			r		
*	<i>Panagaeus cruxmajor</i> (LINNAEUS, 1758)	E		s	=	=	=			v	K+	
2	<i>Paradromius linearis</i> (OLIVIER, 1795)	E		s	?	↓↓	=			v	K-	
R	<i>Paradromius longiceps</i> (DEJEAN, 1826)	E		es	?	?	=			v	K-	
*	<i>Paranchus albipes</i> (FABRICIUS, 1796)	E		mh	=	=	=			u		
1	<i>Paratachys bistriatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		es	=	↓	=			u	K+	

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	RF (K)	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
*	<i>Pterostichus burmeisteri</i> HEER, 1838	E		mh	=	=	=				w		
*	<i>Pterostichus diligens</i> (STURM, 1824)	E		h	=	=	=				m		
*	<i>Pterostichus gracilis</i> (DEJEAN, 1828)	E		s	=	?	=				m		
0	<i>Pterostichus macer</i> (MARSHAM, 1802)	E		ex							a	K-	34
3	<i>Pterostichus madidus</i> (FABRICIUS, 1775)	E		ss	=	?	=			O	a		
*	<i>Pterostichus melanarius</i> (ILLIGER, 1798)	E		sh	=	=	=				a		
*	<i>Pterostichus minor</i> (GYLLENHAL, 1827)	E		h	=	=	=				v		
0	<i>Pterostichus negligens</i> (STURM, 1824)	E		ex							r		35
*	<i>Pterostichus niger</i> (SCHALLER, 1783)	E		sh	=	=	=				w		
*	<i>Pterostichus nigrita</i> (PAYKULL, 1790)	E		sh	=	=	=				m		
*	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (FABRICIUS, 1787)	E		sh	=	=	=				w		
3	<i>Pterostichus ovoideus</i> (STURM, 1824)	E		s	<	↓	=				g		
3	<i>Pterostichus quadrifoveolatus</i> LETZNER, 1852	E		s	<	?	=				w		
*	<i>Pterostichus rhaeticus</i> HEER, 1837	E		mh	?	=	=				m		
*	<i>Pterostichus strenuus</i> (PANZER, 1796)	E		h	=	=	=				u		
R	<i>Pterostichus unctulatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		es	=	=	=			N	r	K+	
*	<i>Pterostichus vernalis</i> (PANZER, 1796)	E		h	=	=	=				v		
3	<i>Sericoda quadripunctata</i> (DEGEER, 1774)	E		ss	=	↓	=				w	K+	
1	<i>Sphodrus leucophthalmus</i> (LINNAEUS, 1758)	E		ss	<<<	↓↓	-			D	s	K+	
*	<i>Stenolophus mixtus</i> (HERBST, 1784)	E		mh	=	=	=				m		

2	Stenolophus skrimshiranus STEPHENS, 1828	E	ss	<	↓	=					v	
*	<i>Stenolophus teutonius</i> (SCHRANK, 1781)	E	mh	=	=	=					v	
*	<i>Stomis pumicatus</i> (PANZER, 1796)	E	h	=	=	=					u	
*	<i>Syntomus foveatus</i> (GEOFFROY, 1785)	E	h	?	=	=					r	
D	<i>Syntomus obscurouguttatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E	nb	?	?	=					r	36
R	<i>Syntomus pallipes</i> (DEJEAN, 1825)	E	es	?	?	=					r	K-
*	<i>Syntomus truncatellus</i> (LINNAEUS, 1761)	E	mh	=	=	=					r	
*	<i>Synuchus vivalis</i> (LUGGER, 1798)	E	mh	=	=	=					a	
♦	<i>Tachys scutellaris</i> (STEPHENS, 1828)	Z	es								u	37
*	<i>Tachyta nana</i> (GYLLENHAL, 1810)	E	s	=	=	=					w	
*	<i>Tachyura diabrachys</i> (KOLENATI, 1845)	E	s	?	↑	=					u	
*	<i>Tachyura parvula</i> (DEJEAN, 1831)	E	s	=	=	=					u	
0	<i>Thalassophilus longicornis</i> (STURM, 1825)	E	ex								u	K-
V	<i>Trechoblemus micros</i> (HERBST, 1784)	E	s	<	=	=					u	
1	<i>Trechus austriacus</i> DEJEAN, 1831	E	es	?	↓	=					s	T-
*	<i>Trechus obtusus</i> ERICHSON, 1837	E	mh	=	=	=					g	
3	<i>Trechus pilisensis sudeticus</i> PAWLOWSKI, 1975	E	ss	<	=	=					w	K+
V	<i>Trechus pulchellus</i> PUTZEYS, 1846	E	s	=	↓	=					w	K+
*	<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781)	E	sh	=	=	=					a	
V	<i>Trechus rubens</i> (FABRICIUS, 1792)	E	s	<	=	=					u	K+
*	<i>Trechus splendens</i> GEMMINGER & HAROLD, 1868	E	ss	=	=	=					w	K+
R	<i>Trichocellus cognatus</i> (GYLLENHAL, 1827)	E	es	?	?	=					m	Z-

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	akt B	Kriterien lang Trend	kurz Trend	RF	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
*	<i>Trichocellus placidus</i> (GYLLENHAL, 1827)	E		s	=	=	=			r		
*	<i>Trichotichnus laevicollis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	E		mh	=	=	=			g	K+	
*	<i>Zabrus tenebrioides</i> (GOEZE, 1777) Getreidelaufräfer	E		mh	=	↑	=			a		

Abkürzungen zu den Kommentaren zur Artenliste

- MNKC** Museum für Naturkunde Chemnitz
MNKG Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz
MTD Staatliche Naturhistorische Sammlungen, Museum für Tierkunde Dresden
NKML Naturkundemuseum Leipzig
ZMB Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin

Artspezifische Kommentare zur Artenliste

- 1 *Abax carinatus*: Die Subspezies *parcatus* ist taxonomisch nicht sicher von der Nominatform zu trennen. Auf eine Nennung des Unterartnamens wird deshalb verzichtet.
- 2 *Acupalpus elegans*: Die sehr wenigen Exemplare aus der Umgebung von Leipzig-Wahren vom Anfang des vergangenen Jahrhunderts waren mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht autochthon, sondern offenbar auf Schwärmflug von der inzwischen erloschenen Saizstelle Kötzschau (Sachsen-Anhalt) verflogene Tiere.
- 3 *Agonum impressum*: Eine altes undatiertes Belegstück mit der Patria „Freiberg, Sa“ im ZMB lässt auf ein ehemaliges Vorkommen an der Freiburger Mulde schließen. In aktuellen Vorkommensgebieten außerhalb Sachsens lebt die Art an sandigen, spärlich bewachsenen Ufersäumen naturnaher Flussläufe des Berglandes.
- 4 *Agonum munsteri*: Letzte Nachweise Spottabdruck bei Doberschütz, 1918, leg. VAN EMDEN und RECLAIRE sowie Moritzburg bei Dresden, leg. VIEHMEYER (HORION 1941, S. 564). Die Belege sind derzeit verschollen.

5	<i>Amara crenata</i> : Nur eine undatierte Meldung vom Anfang des letzten Jahrhunderts (HORION 1941, S. 269; GEBERT 2006a, S. 33). Die Belege sind derzeit verschollen.
6	<i>Amara fulvipes</i> : Eine altes Stück von Eilenburg 1913, leg. G. LINKE, vid. HIEKE. Das autochthone Vorkommen in Sachsen wird bezweifelt (GEBERT 2006a, S. 33).
7	<i>Amara kult</i> : Neben einem alten Stück aus der Umgebung von Eilenburg, 22.10.1922, leg. M. LINKE im MTD, drei Ex. aus der Umgebung von Wöllnau, 23.06.2008, leg. K. AUFERKAMP in coll. GEBERT & ZMB (vid. HIEKE).
8	<i>Amara makolskii</i> : Diese Art aus der <i>Amara communis</i> -Gruppe wird erst seit kurzem taxonomisch abgetrennt (GEBERT 2007a).
9	<i>Amara sabulosa</i> : Hier liegen zwei Belege aus dem vorletzten Jahrhundert aus der Umgebung von Meißen (Lercha) vor (H. WESSNER in Coll. Institut für Forstbotanik und -zoologie Tharandt, TU Dresden). Ferner existiert eine sehr zweifelhafte, nicht überprüfbare Meldung aus der Muskauer Heide.
10	<i>Amblystomus niger</i> : Es handelt sich hier um eine in Ausbreitung befindliche Art, deren Bodenständigkeit erst durch weitere Nachweise bestätigt werden muss. Ein Fund: Mittelherwigsdorf, 28.05.2008, leg. M. SIEBER.
11	<i>Bembidion argenteolum</i> : Es existiert nur ein historischer Nachweis von vor 1900 aus „Dresden“. Mit Verbesserung der Wasserqualität steigt die Wahrscheinlichkeit einer Wiederansiedlung in Sachsen. Aktuelle Funde (BLAŽEJ et al. 2007) aus dem nahen Elbtal um Děčín (Tschechische Republik) geben dazu Anlass.
12	<i>Bembidion bipunctatum</i> : Letzter Nachweis 12.09.1909 Leipzig-Knauthain, leg. O. LINKE. Zwei weitere undatierte Belege mit Patria „Dresden“ im MTD.
13	<i>Bembidion cruciatum bualei</i> : Es existieren zwei undatierte historische Nachweise von vor 1900 aus „Dresden“ im MTD. Ein leider nicht überprüfbarer Fund aus dem Elbtal bei Zadel, 1972, leg. H. RESSLER konnte auch durch gezielte Nachsuche in der Sammlung des ZMB nicht verifiziert werden.
14	<i>Bembidion decoratum</i> : Letzter Nachweis aus dem Neißetal bei Zodel: 15.05.1966, leg. TOBISCH, det. MÜLLER-MOTZFELD. Der Beleg ist derzeit leider nicht auffindbar.
15	<i>Bembidion neresheimeri</i> : Erst in letzter Zeit wird diese Art aus der <i>Bembidion guttula</i> -Gruppe unterschieden. Da bislang nur ein Beleg aus Gundorf, Luppetal (Leipzig) von 1915 vorliegt, wurde auf eine Bewertung verzichtet (GEBERT 2006b). In Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern ist die Art weiter verbreitet.
16	<i>Bembidion prasinum</i> : Nur alte undatierte Belege aus „Dresden“ im MTD (GEBERT 2006a, S. 31-32.).
17	<i>Bembidion striatum</i> : Letzter Nachweis 19.04.1906, Muldetal bei Eilenburg, leg. M. LINKE (DIETZE 1937).
18	<i>Bembidion testaceum</i> : Mehrere alte Belege aus dem Elbtal zwischen Bad Schandau und Dresden, letzter Fund 1902. Belege im MTD, ZMB.
19	<i>Bembidion velox</i> : Nur ein undatiertes Tier aus „Dresden“ ex. Coll. KIRSCH im MTD.

20	<i>Callisthenes reticulatus</i> : Der letzte bekannte sächsische Nachweis „Torgau“ 1956, leg. STIELER im MTD. Die Art ist derzeit aus Brandenburg und Sachsen-Anhalt nachgewiesen. Es besteht Grund zur Annahme bislang unbekannter Vorkommen in großen Heidegebieten in Sachsen (GEBERT 2007b, S. 99-100).
21	<i>Callistus lunatus</i> : Letzter Nachweis Bräunsdorf (Oberschöna), Große Striegis, 05.05.1953, leg. KRIEGER im MNKC.
22	<i>Chlaenius costulatus</i> : Es existiert nur eine Einzelmeldung: 21.05.1918, leg. M. LINKE, aus dem Wildenhainer Bruch (DIETZE 1938).
23	<i>Chlaenius sulcicollis</i> : Für diese Art mit identischen Funddaten wie bei voriger Art existiert ein Beleg im MTD (HORION 1941).
24	<i>Cylindera germanica</i> : Letzter Nachweis Muldental bei Eilenburg, 06.07.1950, leg. K. ERMISCH in ZMB. In unmittelbarer Nähe zu Sachsen-Anhalt sind aktuelle Nachweise aus rekultivierten Tagebaufolgelandschaften (Tagebau Profen) bekannt. Es ist zu erwarten, dass die Art von dort aus auch nach Sachsen einwandert.
25	<i>Cymindis axillaris</i> : In der Sammlungskartei von H. WIESSNER wird diese Art aus der Umgebung von Meißen geführt. Leider ist der Verbleib eines Beleges unbekannt, so dass eine Bewertung zunächst nicht gerechtfertigt erscheint.
26	<i>Drypta dentata</i> : Der Schwerpunkt der historischen Funde liegt im Elbtal und dem einmündenden Jahnatal. Der jüngste Nachweis ist vom 01.05.1940 und stammt von der „Knorre“ bei Meißen, Beleg im MTD.
27	<i>Dyschirius nitidus</i> : Letzte Nachweise: Naundorf (Tharandt), 1964, leg. GEILER & BELLMANN (Literatur), davor Schkeuditz (Leipzig) 17.09.1944, leg. M. LINKE in MTD.
28	<i>Harpalus caspius</i> : Nur ein aktueller Nachweis der möglicherweise übersehenen Art aus der Umgebung von Großsteinberg (Parthenstein), 29.04.2002, leg. J. BLÜMEL, det. WRASE. Der Einzelnachweis bleibt zunächst unbewertet. Weitere Vorkommen der Art aus Thüringen und Sachsen-Anhalt sind bekannt. Wird eine Autochthonie durch neue Nachweise bestätigt, muss sie in die Kategorie R hochgestuft werden.
29	<i>Harpalus zabroides</i> : Diese Art wurde erstmals am 14.07.1990 in Sachsen (Umg. Hoyerswerda) von W. APFEL nachgewiesen. Der letzte Fund vom 12.08.1998 (leg. B. KLAUSNITZER, det. D. W. WRASE) stammt ganz aus der Nähe, von Schwarze Pumpe bei Spremberg (Brandenburg), liegt aber schon auf sächsischem Gebiet. Diese beiden Einzelfunde erlauben noch keine Bewertung.
30	<i>Lebia marginata</i> : Letzter Nachweis 04.07.1948 aus der Umgebung von Pirk (Burgstein), leg. K. ERMISCH im ZMB. Nachsuche besonders auf Apfel- und Birnbäumen!
31	<i>Ophonus cordatus</i> : Diese Art war im Sächsischen Hügelland von Löbau bis Waldheim sehr selten. Der letzte datierte Fund 1920, leg. TORNIER stammt aus der Umgebung von Bucha (Cavertitz) in der Dahleiner Heide (HORION 1941, S. 209; GEBERT 2008).
32	<i>Philorhizus melanocephalus</i> : Die zwei letzten Belege stammen aus dem Vogtland jeweils vom 30.04.1931 aus Pirk (Kemnitzbachtal) bzw. Jocketa (Pöhl), leg. K. ERMISCH, Belege im ZMB.

33	<p><i>Poecilus sericeus</i>: Diese deutschlandweit ausgestorbene Art ist aus Sachsen mit einer relativ ungenauen Patria („Erzgebirge“) ohne Jahresangabe bekannt. Beleg im ZMB. Als Lebensraum kommen Heidegebiete auf Truppenübungsplätzen in Frage. Verwechselt werden kann die Art leicht mit dem häufigen <i>Poecilus lepidus</i>! Alle schwarzen bzw. blauen Exemplare besonders prüfen! Zur Trennung siehe MARGGI (2006).</p>
34	<p><i>Pterostichus macer</i>: Die letzten drei Belege aus Leipzig-Großschocher vom 16.08.1924, leg. O. LINKE im ZMB. Ein weiterer Beleg „Leipzig“ im MNKL.</p>
35	<p><i>Pterostichus negligens</i>: Stenotoper Blockhaldenbewohner. Bislang nur ein historischer Beleg vom Geising bei Altenberg, 1909, leg. K. HÄNEL im MTD. Eine Nachsuche mit geeignetem Fallendesign(!) in sächsischen Gebirgen könnte möglicherweise zum Wiederfund und weiteren Funden von <i>Leistus montanus</i> führen.</p>
36	<p><i>Syntomus obscuroguttatus</i>: Ein einziger, nicht genauer lokalisierbarer Fund „Sachsen“ (HORION 1941) erlaubt keine Gefährdungsanalyse.</p>
37	<p><i>Tachys scutellaris</i>: Ein offenbar verflogenes Exemplar aus Bärwalde (Boxberg), Schwarzer Schöps, 26.04.2006, leg. GEBERT. Ein autochthones Vorkommen erscheint wegen der streng halobionten Lebensweise der Art ausgeschlossen.</p>

Kommentare zu Arten, deren Vorkommen in Sachsen bisher nicht bestätigt wurde, oder zu Arten, die potenziell zu erwarten sind

Enthalten sind auch Arten, die in der Roten Liste (1995) aufgeführt wurden, in der aktuellen Liste aber nicht mehr. Weitere Laufkäferarten sind in Sachsen potenziell zu erwarten, da sie aus nahen Gebieten in den angrenzenden Bundesländern Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie aus Polen oder Tschechien aktuell belegt sind.

1	<p><i>Badister dorsiger</i>: Die Art konnte bislang in Sachsen nicht durch gesicherte Daten belegt werden. Die Art ist besonders in Flussauen (Weiden- und Erlenbrüche) zu erwarten und im Winterhalbjahr unter Borke und in Moospolstern zu suchen. Hier finden sich oft Schlafgesellschaften. Bekannte Vorkommen in benachbarten Regionen Brandenburgs. Hierher gehört auch der zu erwartende <i>Limodromus krynickyi</i>, der in ähnlichen Habitaten lebt: Flussaunen, Moore (alte Nasswälder, Weiden- und Erlenbrüche) im Winterhalbjahr unter Borke und in Moospolstern.</p>
2	<p><i>Bembidion aspericollis</i>, <i>Bembidion tenellum</i>, <i>Dyschirius bonellii</i>, <i>Dyschirius chalconus</i> sowie <i>Dyschirius salinus</i> gehören zu den Arten, die eine mehr oder weniger strenge Bindung an Salzlebensräume haben. Sie wurden früher als zum Großraum Leipzig gehörig betrachtet. Die Salzstelle bei Kötzschau liegt jedoch in Sachsen-Anhalt und ist mittlerweile erloschen. Da in Sachsen keine Salzstellen existieren, ist das autochthone Vorkommen dieser Arten nicht zu erwarten. Sie wurden aus der aktuellen Liste gestrichen.</p>
3	<p><i>Chlaenius spoliatus</i>: Die Art wird aktuell aus Brandenburg und Sachsen-Anhalt gemeldet und ist in Sachsen ebenfalls zu erwarten. Bevorzugtes Habitat: Verlandungszonen, Röhrichtsäume (sandig, schlammig).</p>
4	<p><i>Lebia cyanocephala</i>, <i>Tachys fulvicollis</i> (= <i>Paratachys fulvicollis</i>, westpaläarktisch-mediterrane Verbreitung) oder <i>Dyschirius lucidus obenbergeri</i> (= <i>Dyschirius agnatus</i>): Arten konnten bislang weder durch Belege noch durch Literaturmeldungen für Sachsen bestätigt werden. Alle als <i>Dyschirius agnatus</i> gemeldeten Belege erwiesen sich als <i>Dyschirius politus</i> (GEBERT 2006a, S. 31).</p>
5	<p><i>Leistus spinibarbis</i>: Art wurde in Sachsen bisher nicht festgestellt. Im benachbarten Sachsen-Anhalt und in Thüringen ist die Art aktuell gemeldet. Sie wurde aus der Liste sächsischer Arten gestrichen. Ein Vorkommen im westlichen Sachsen ist jedoch nicht auszuschließen.</p>
6	<p><i>Pterostichus longicollis</i>: Diese Offenlandart wird aktuell aus Bayern, Brandenburg, Thüringen und Böhmen (Tschechische Republik) gemeldet und ist möglicherweise auch in Sachsen zu finden. Bevorzugtes Habitat: Offenland, Extensivwäcker (mehr auf schweren Böden).</p>
7	<p><i>Trechus cardioiderus</i>: Art, die in Sachsen nicht vorkommt. Sie hat ihren Verbreitungsschwerpunkt vom Karpatenraum bis zum südlichen Balkan. Auf diese Art bezogene alte Meldungen aus Sachsen betreffen <i>Trechus pilisensis sudeticus</i>. Sie ist jedoch kein Synonym zu dieser Art!</p>

Weitere Bemerkungen und Hinweise zur Nachsuche ausgestorbener Arten

Die erfreulichen Wiederfunde von Arten, die bereits als ausgestorben oder verschollen galten, zeigen immer noch vorhandene Kenntnisdefizite auf. Nicht nur fehlende Untersuchungen sind begrenzendere Faktoren, sondern auch die standardisierte Nachweisteknik in dieser Familie. Als Standardmethode gilt die (oft ausschließliche) Verwendung von Bodenfallen, mit der ein großer Teil der in einem Gebiet vorkommenden Arten nachgewiesen werden kann. In der Regel werden damit ca. 60 - 75 % der am Boden lebenden Arten erfasst. Schon bei der Verwendung der Bodenfallen nach dem System Barber (BARBER 1931) (ebenerdig/oberflächenbündig eingebaute Fangbehälter) kann die Effektivität in unterschiedlichen Habitaten deutlich erhöht werden, wenn sorgfältig darauf geachtet wird, dass der Rand nicht einige Millimeter über der Bodenoberfläche liegt. Bei Einsatz in Blockhalden reicht es nicht, die Fangbecher zwischen die Steine zu klemmen, sondern man muss entweder mit Substrat (Sand, Erde, Moos) aus der Umgebung einen Übergang anhäufeln oder einen Kragen aus Faserstoff zum Anschluss an die Steinoberflächen verwenden. Mit dieser Methode (MOLDENDA 2000, RŮŽIČKA 1988) könnte z. B. gezielt nach *Pterostichus negligens* (Kategorie 0) oder *Leistus piceus* (Kategorie 1) und *Leistus montanus kultiianus* (Kategorie R) gesucht werden.

Eine weitere, besonders im Offenland effektiv zu praktizierende Methode ist der Lichtfang. Hierbei kann sich die Artenzusammensetzung zum Teil dramatisch von den durch Bodenfallen erzielten Ergebnissen unterscheiden. In den Tagebaufogelandschaften in Westsachsen könnte mit dieser Methode *Cylindera germanica* (Kategorie 0) gut nachgewiesen werden.

Laufkäfer besiedeln aber auch weitere Strata in der Kraut-, Strauch- und Baumschicht. Diese Arten werden bei der alleinigen Verwendung von Bodenfallen dann zwangsläufig unterrepräsentiert sein. Hier könnten durch Handaufsammlungen unter Verwendung von Klopfschirm, Käfersieb und Streifsack weitere Arten zusätzlich nachgewiesen werden (z. B. *Lebia marginata* Kategorie 0).

Auch direkt unter der Rinde leben verschiedene Artengruppen baumbewohnender Laufkäfer (Dromiini), die am besten in den Wintermonaten unter Rindenschuppen oder mit Köderanstrich an Bäumen nachgewiesen werden können (z. B. *Philorhizus melanoccephalus* Kategorie 0).

Die Wasserqualität der sächsischen Flüsse hat sich spürbar verbessert. In naturnahen sedimentreichen dynamischen Flusssauen (auch auf Rohbodenstrukturen von Kies- und Tongruben) mit Sandstränden, Kieshegern, Schlammböden und Streilabbrüchen lebt(e) eine Vielzahl an Rohbodenbewohnern. Hier kann mit Überspülen der Strukturen sehr effektiv gezielt gesucht werden (*Bembidion striatum*, *B. velox*, *B. argenteolum*, *B. testaceum*, *B. cruciatum*, *B. decoratum* und *D. nitidum* alle Kategorie 0). Durch Ausschwemmen oberflächennaher Kiese aus Wasserhorizonthöhe wurde *Perileptus areolatus* wieder entdeckt. Dabei wird das Substrat in eine halb mit Wasser gefüllte Wanne gestreut und die aufschwimmenden Tiere abgelesen. Möglicherweise ist auch *Thalassophilus longicornis* (Kategorie 0) so wieder nachweisbar.

Schwierig gestaltet sich der Nachweis von Laufkäfern im Übergangsbereich von Verlandungszonen, in Mooren und Sümpfen. Eingebaute Bodenfallen schwimmen oft auf und verhindern so, dass Tiere hinein gelangen können. Abhilfe schafft die Verwendung von Gewichten (Steine) oder Heringen, mit denen man die Becher im Boden verankern kann. Eine praktikable Möglichkeit, z. B. Bewohner semiaquatischer Lebensräume nachzuweisen, ist die Verwendung von Schwimmlinien. Hierzu wird ein Schwimmkörper (z. B. Styropor) mit einer Öffnung versehen, die den Einsatz eines oberflächenbündig fixierten Bechers gewährleistet. Der Schwimmkörper muss mittels Gewichten soweit beschwert werden, dass die Oberfläche nur wenige Millimeter über der Wasseroberfläche aufragt. Gegen Abrutschen wird das Floß mit einem Bindfaden an der Vegetation gesichert. Hiermit können Arten wie *Chlaenius costulatus* und *Chlaenius sulcicollis* (beide Kategorie 0) in den ehemaligen Vorkommensgebieten (Wildenhainer Bruch) und darüber hinaus gezielt gesucht werden.

5 Gefährdungssituation

Nach der vorliegenden Gefährdungsanalyse müssen gegenwärtig 171 Arten (= 43,1 %) der 397 in Sachsen heimischen Laufkäfer-Arten als gefährdet bzw. ausgestorben gelten. 27 Arten sind bereits ausgestorben oder verschollen und 29 Arten sind vom Aussterben bedroht. Trotz der Wiederfunde verschiedener, bereits ausgestorben bzw. verschollen geglaubter Arten, hat sich die Zahl der Angehörigen dieser Gefährdungskategorie erhöht. Gleiches gilt für die vom Aussterben bedrohten Arten. Durch gezielte Nachsuche in den Vorzugshabitaten können möglicherweise einige der ausgestorbenen bzw. verschollenen Arten wieder gefunden werden.

Ein Vergleich mit der letzten Roten Liste (ARNDT & RICHTER 1995) ist zwar wegen der geänderten Bewertungsmethodik etwas problematisch, aber aufgrund des beibehaltenen Inhaltes der Gefährdungskategorien – trotz teilweise geänderter Bezeichnungen – grundsätzlich möglich. Der Gefährdungsgrad ist danach etwas geringer

als zur Beurteilung 1995 (Tab. 6). Eine wesentliche Ursache dafür ist der erzielte Erkenntniszuwachs. Von den 164 Umstufungen beruhen 128 auf Kenntniszuwachs (71 verschlechtert, 57 verbessert), 25 auf tatsächlichen Änderungen des Gefährdungsgrades (20 verschlechtert, 5 verbessert), 9 sind methodenbedingt (7 verbessert, 2 verschlechtert) und 7 Verschlechterungen sowie 1 Verbesserung ergeben sich aus taxonomischen Änderungen bzw. durch hinzugekommene Taxa, die teilweise als ausgestorben galten. Für drei Arten ist die Datenlage für die notwendige Bewertung nicht ausreichend.

In die Vorwarnliste wurden 25 Arten aufgenommen (1995: 40). 191 Arten (= 48,1 %) können den Status „ungefährdet“ erhalten. 10 Arten wurden nicht in die Analyse aufgenommen, da sie nur Irggäste sind bzw. ein autochthones Vorkommen nicht erwiesen ist.

Zu den Ursachen des Artenrückganges in der Gruppe existiert eine zusammenfassende Studie des BfN (REIßMANN et al. 2005), in der auf Basis

Gefährdungs-Kategorie	2008		1995	
	Artenzahl	Prozent von Gesamtartenzahl	Artenzahl	Prozent von Gesamtartenzahl
0 – Ausgestorben oder verschollen	27	6,8	22	5,7
1 – Vom Aussterben bedroht	29	7,3	25	6,5
R – Extrem selten	33	8,3	12	3,1
2 – Stark gefährdet	32	8,1	43	11,1
3 – Gefährdet	26	6,5	59	15,3
G – Gefährdung anzunehmen	24	6,0	10	2,6
insgesamt ausgestorbene oder gefährdete Arten	171	43,1	171	44,3
Gesamtartenzahl (autochthon)	397	100,0	386	100,0

Tab. 6: Übersicht zur Gefährdungssituation der Laufkäfer im Freistaat Sachsen

zahlreicher Fallbeispiele die Gefährdungen analysiert wurden. Die Gründe für das Verschwinden oder Erscheinen von Arten sind sehr vielfältig und zum Teil auch auf klimatisch veränderte Bedingungen zurückzuführen.

Offenlandschaften im weiteren Sinne sind es, die den höchsten Anteil gefährdeter Arten aufweisen. Hierzu gehören Uferlebensräume, Moore, Heiden, Magerrasen und weitere. Mit Sicht auf sächsische Verhältnisse ergeben sich die in Tab. 7 dargestellten Zahlen gefährdeter Arten bezogen auf den jeweiligen Hauptlebensraum. Die Einteilung erfolgt in Anlehnung an die Gefährdungsanalyse der Laufkäfer Deutschlands (REIßMANN et al. 2005). Durch die grobe Vereinheitlichung von Lebensraumtypen ist zu berücksichtigen, dass es aufgrund der Unschärfe zwangsläufig zu Überschneidungen in der Darstellung von Habitatpräferenzen kommt. Die Grundaussage wird davon jedoch nicht beeinflusst.

In Mitteleuropa sind ungestörte natürliche Lebensräume die Ausnahme. Wir leben in einer Kulturlandschaft mit Jahrhunderte währenden Nutzungstraditionen. Die Urbarmachung, Ausbeutung und Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen ist ein anhaltender Prozess. Nutzungsänderungen, Veränderung der Lebensgewohnheiten und des Freizeitverhaltens haben zwangsläufig auch naturschutzrelevante Auswirkungen auf die Laufkäferfauna.

Der allgemeine Landverbrauch erreicht nie gekannte Ausmaße. Während früher kleinräumig, regional und lokal Baustoffe gewonnen wurden und ein Netz unzähliger kleiner und kleinster Abgrabungsstellen die Vernetzung von Offenlandbiotopen sicherstellte, ist das Fehlen solcher Habitats in weiten Bereichen der Landschaft heute ein Problem. Die Nutzungsänderung bzw. -aufgabe hat hier Verbuschung und Wiederbewaldung und damit eine Verinselung von Populationen zur Folge.

Lebensraumtyp	Artenzahl insgesamt	Anzahl gefährdeter Arten
Gewässerufer vegetationsarm (u)	76	39 (22,8 %)
Magerrasen, Felsfluren, Heiden (r)	69	33 (19,3 %)
Gewässerufer vegetationsreich (v)	46	19 (11,1 %)
Ackerland, Gärten, allgemein Offenland (a)	50	18 (10,5 %)
Grünland, Ruderalfluren (g)	51	20 (11,7 %)
Moore (incl. Moorwälder), Sümpfe (m)	36	17 (10,0 %)
Wälder und Forsten (w)	45	11 (6,4 %)
Baumgruppen, Gehölze (b)	20	10 (5,9 %)
synanthrope Lebensräume (Siedlungen, Gebäude) (s)	4	4 (2,3 %)

Tab. 7: Gefährdung sächsischer Laufkäferarten bezogen auf den Hauptlebensraum (beinhaltet alle Arten der Kategorien 0, 1, R, 2, 3, G [%-Zahl bezogen auf Gesamtzahl gefährdeter Arten]; Artenzahl insgesamt beinhaltet alle sicher nachgewiesenen Arten im jeweiligen Lebensraumtyp).

Sachsen ist besonders schwer von der Devastierung wertvoller Lebensräume z. B. durch den Abbau der Braunkohle als Energieträger betroffen. Hinzu kommt der industriemäßige Abbau von Kiesen, Sanden und Steinen und anderer Bodenschätze. Unverkennbar ist jedoch auch, dass die Randgebiete und hinterlassenen Folgelandschaften einer Vielzahl von Laufkäfern Sekundärlebensräume bieten, ohne die manche Art sicherlich regional schon ausgestorben wäre (z. B. *Cicindela sylvicola*, *Cylindera arenaria viennensis*, *Nebria livida*). Bei der Rekultivierung kann den Anforderungen des Naturschutzes auch in Zukunft mit der Ausweisung von Naturschutzvorrangflächen entsprochen werden (vgl. GEBERT 2007b).

In der Forstwirtschaft dominieren noch immer riesige Monokulturen zum Teil standortfremder Baumarten sowie Altersklassenforste. Mit dem zu begrüßenden Waldumbau werden einige Arten, besonders der lichten, wärmegetönten Wälder verdrängt werden. Frühere Bewirtschaftungsformen haben vielen Arten ein Nischendasein ermöglicht. Bei den Gefährdungsursachen sind aus naturschutzfachlicher Sicht Melioration, Biozideinsatz und Mangel an größer dimensioniertem Totholz an vorderster Stelle zu benennen.

Die Industrialisierung der Landwirtschaft auf sehr großen Flächen, die oft nur unter hohem Einsatz von Bioziden und Düngemitteln die angestrebten Erträge bringt, hat Folgen. Saumstrukturen wie Feldraine, Lesesteinrücken, Feuchtsenken und Hecken werden durch Flächenzusammenlegungen, Flurbereinigungen, Einebnungen und Melioration immer weiter verdrängt. Das Tiefpflügen erreicht nun auch die Tiere, welche bislang in tieferen Bodenschichten überleben konnten. Hierdurch wird das Aussterberisiko einzelner Arten weiter erhöht. Eine Wiederbesiedlung oder der Genfluss zwischen Teilpopulationen

wird besonders bei flugunfähigen epigäischen Arten oft zusätzlich durch Infrastrukturmaßnahmen wie Straßenbau, Flächenversiegelung und Zersiedlung erschwert oder gänzlich verhindert.

Viele sogenannte Pionierarten siedeln und entwickeln sich im Übergangsbereich zwischen Land und Wasser sowohl stehender als auch fließender Gewässer. Gefährdungsfaktoren sind im Bereich der Ufersäume Verbauungen, Uferbefestigungen (Verhinderung von Gewässerdynamik, Stofftransport) und neuerdings auch Trittschäden infolge verstärkter Freizeitnutzung mineralisch geprägter Ufer.

Sümpfe und Moore sind am stärksten durch Entwässerung, Torfabbau, Nährstoffeintrag und Niederschlagsarmut gefährdet. Auch ungeeignete Naturschutzmaßnahmen und Bewirtschaftungsformen sind Risikofaktoren, wie am Beispiel des vom Aussterben bedrohten Kaltzeitreliktes *Carabus menetriesi* anzunehmen ist (GEBERT 2007c).

Aufgrund der Nutzungsänderung oder Nutzungsaufgabe von Heidelebensräumen (vorwiegend Truppenübungsplätze) verschlechtern sich die Bedingungen für dort lebende Arten durch Verbuschung und Bewaldung zusehends. Dies hat zur Folge, dass bei Arten, die hier ihren Verbreitungsschwerpunkt haben, hohe Rückgänge zu verzeichnen sind (*Carabus nitens*, *Cicindela sylvatica*). Eine weitere Art dieser Lebensräume ist der aktuell in Sachsen als ausgestorben geltende *Callisthenes reticulatus*. Es wird vermutet, dass die Art in Nordsachsen noch Restvorkommen besitzt. Sachsen hat hier eine hohe Verantwortung, da die genannten Arten hier ihre derzeitigen Schwerpunktverkommen innerhalb Deutschlands bzw. in ihrem ganzen Vorkommensgebiet haben (vgl. GEBERT 2007b).

6 Literatur

- ARNDT, E. & RICHTER, K. (1995): Rote Liste Laufkäfer. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 4, Dresden, 12 S.
- ARNDT, E. (1989): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Gattung *Carabus* LINNÉ (Coleoptera: Carabidae), mit 27 Figuren und 1 Tabelle. Beiträge zur Entomologie Berlin 1, S. 63-103.
- BARBER, H. S. (1931): Traps for cave-inhabiting insects. *Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society* 46, S. 259-266.
- BLAŽEJ, L., FARKAČ, J., HÄCKEL, M. & SEHNAL, R. (2007): Faunistic records from the Czech Republic - 238, Coleoptera: Carabidae. *Klapalekiana* 43 (3/4), S. 213-214.
- CROY, P. (1987): Faunistisch-Ökologische Untersuchungen der Carabiden im Umfeld eines industriellen Ballungsgebietes (Col.). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 31 (1), Leipzig, S. 1-9.
- DIETZE, H. (1936): Die Cicindelidae und Carabidae des Leipziger Gebietes (Coleopt.). *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Halle* 14, S. 37-52.
- DIETZE, H. (1937-1961): Die Carabidae des Leipziger Gebietes (Coleopt.). 2. Teil: *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Halle* 15 (1937), S. 55-72; 3. Teil: *ibid.*, 16 (1938), S. 41-48; 4. Teil: *ibid.*, 17 (1939), S. 44-61; 5. Teil: *ibid.*, 20 (1942), S. 20-33; 6. Teil: *Mitteilungsblatt für Insektenkunde* 5 (1961), S. 22-26, 77-80, 122-127.
- ERMISCH, K. & LANGER, W. (1935a): Die Käfer des Sächsischen Vogtlandes in ökologischer und systematischer Darstellung. 1. Teil. *Mitteilungen der Vogtländischen Gesellschaft für Naturforschung* 2 (1), S. 1-22.
- ERMISCH, K. & LANGER, W. (1935b): Die Käfer des Sächsischen Vogtlandes in ökologischer und systematischer Darstellung. 2. Teil. *Mitteilungen der Vogtländischen Gesellschaft für Naturforschung* 2 (3), S. 1-22.
- ERMISCH, K. & LANGER, W. (1936): Die Käfer des Sächsischen Vogtlandes in ökologischer und systematischer Darstellung. 3. Teil. *Mitteilungen der Vogtländischen Gesellschaft für Naturforschung* 2, S. 1-196.
- ERMISCH, K. & LANGER, W. (1937): 1. Nachtrag zur Vogtländischen Käferfauna. *Mitteilungen der Vogtländischen Gesellschaft für Naturforschung* 3, S. 61-68.
- ERMISCH, K. & LANGER, W. (1939): 2. Nachtrag zur Vogtländischen Käferfauna. *Entomologische Blätter (Krefeld)* 35, S. 265-267.
- ERMISCH, K. & LANGER, W. (1942): 3. Nachtrag zur Vogtländischen Käferfauna. *Mitteilungen der Vogtländischen Gesellschaft für Naturforschung* 4, S. 93-103.
- ERMISCH, K. (1953): 4. Nachtrag zur Vogtländischen Käferfauna. *Entomologische Blätter (Krefeld)* 49, S. 95-110.
- FISCHER, U., BURGER, F., WEIGEL, A. & K. BREINL (2006): Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna des Erzgebirges und des Sächsischen Vogtlandes (Aculeata, Coleoptera, Araneae / Opiliones). *Mitteilungen Sächsischer Entomologen, Supplement 5*: 152 S, 12 Tafeln, Mittweida.
- GEBERT, J. & LORENZ, J. (2003): Sandlaufkäfer (Cicindelidae) und Laufkäfer (Carabidae). - In: KLAUSNITZER, B. & REINHARDT, R. (Hrsg.) (2003): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Band 1, Übersicht zur „Entomofauna Saxonica“ unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Arten und der „Vom Aussterben bedrohten Arten“ in Sachsen. *Mitteilungen Sächsischer Entomologen: Supplement 1*, S. 16-23.
- GEBERT, J. & HOFFMANN, W. (1996): Kommentiertes Verzeichnis der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Oberlausitz (Coleoptera, Cicindelidae, Carabidae). *Mitteilungen Sächsischer Entomologen* 35, S. 7-15.

- GEBERT, J. (2003): Kommentiertes Verzeichnis der Sandlaufkäfer und Laufkäfer des Freistaates Sachsen (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae) (Stand 05.02.2003) [COL]. Mitteilungen Sächsischer Entomologen 63, S. 3-16.
- GEBERT, J. (2006a): Die Sandlaufkäfer und Laufkäfer von Sachsen, Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Teil 1, Band 4 (Cicindelini-Loricirini). Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 10, Dresden, 180 S.
- GEBERT, J. (2006b): *Bembidion neresheimeri* J. MÜLLER, 1929 neu für Sachsen (Col. Carabidae). Entomologische Nachrichten und Berichte 50 (1/2), S. 69.
- GEBERT, J. (2007a): Bestimmungshilfen zu mitteleuropäischen Laufkäfern (Col.). Mitteilungen Sächsischer Entomologen 78, S. 9-11.
- GEBERT, J. (2007b): Sandlaufkäfer und Laufkäfer in der Muskauer Heide – Bemerkungen zur aktuellen Situation, der Habitatentwicklung und vorläufige Prognosen an ausgewählten Beispielen (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae), Mit 7 Abbildungen, 2 Karten und 1 Tabelle. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 15, S. 91-104.
- GEBERT, J. (2007c): Bemerkungen zur aktuellen Verbreitung von *Carabus menetriesi pacholei* SOKOLÁŘ, 1911 in Sachsen (Coleoptera, Carabidae). Entomologische Nachrichten und Berichte 51 (2), S. 101-105.
- GEBERT, J.: Laufkäfer. In: KLAUSNITZER, B., BEHNE, L., FRANKE, R., GEBERT, J., HOFFMANN, W., HORNIG, U., JÄGER, O., RICHTER, W. & SIEBER, M. (in Vorb.): Die Käferfauna (Coleoptera) der Oberlausitz, Band 1., Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Band 7. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 12.
- GERHARDT, J. (1910): Verzeichnis der Käfer Schlesiens preußischen und österreichischen Anteils, geordnet nach dem Catalogus coleopterorum Europae vom Jahre 1906. Dritte, neubearbeitete Auflage, Verlag von Julius Springer Berlin, S. 1-37.
- GOLLKOWSKI, V. (1990a): Zur Kenntnis der Käferfauna von Karl-Marx-Stadt (Coleoptera). Informationsmaterial für Entomologen des Bezirkes Karl-Marx-Stadt 20, S. 7-8.
- GOLLKOWSKI, V. (1990b): Nachtrag zur „Vogtland-Fauna“ von ERMISCH & LANGER (Insecta, Coleoptera). Faunistische Notizen 388, Entomologische Nachrichten und Berichte 34 (3), S. 135-137.
- GOLLKOWSKI, V. (1991): Nachtrag zur „Vogtland-Fauna“ von ERMISCH & LANGER, 2. Teil (Coleoptera). Entomologische Nachrichten und Berichte 35 (2), S. 91-97.
- GOLLKOWSKI, V. (1992): Nachtrag zur „Vogtland-Fauna“ von ERMISCH & LANGER, 3. Teil (Col.). Entomologische Nachrichten und Berichte 36 (4), S. 273-275.
- GÜNTHER, I. (2000): Bemerkenswerte Käferfunde in Chemnitz und Umgebung zwischen 1990 und 1999 (Coleoptera). Mitteilungen Sächsischer Entomologen 49, Mittweida, S. 7-8.
- HENKER, O. (1912): Verzeichnis der Laufkäfer der Umgebung von Chemnitz (Cicindelidae und Carabidae). Berichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz 18, S. 17-80.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. Band 1: Adephega - Caraboidea. Krefeld, 464 S.
- HŮRKA, K. (1996): Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Kabourek-Verlag Zlín, 565 S.
- KLAUSNITZER, B. (1983): Carabidae aus der Sammlung H. DIETZE (Col.). Entomologische Nachrichten und Berichte 27 (1), Dresden, S. 25-27.
- KLAUSNITZER, B., BEHNE, L., FRANKE, R., GEBERT, J., HOFFMANN, W., HORNIG, U., JÄGER, O., RICHTER, W. & SIEBER, M. (in Vorb.): Die Käferfauna (Coleoptera) der Oberlausitz, Band 1., Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Band 7. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 12.
- KLEINKNECHT, U. & LIEPELT, S. (2007): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefähr-

- deter Pflanzen, Tiere und Pilze in Sachsen. Bericht im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie.
- KOPETZKÝ, T. (2003): *Subtribus Tachyina*. - In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (eds.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 1, 273-280. Apollo Books Stenstrup, 819 S.
- KRAUSE, R. (1974): Die Laufkäfer der Sächsischen Schweiz, ihre Phänologie, Ökologie und Vergesellschaftung (I) (Coleoptera, Cicindelidae et Carabidae). Arbeiten zur Fauna der Sächsischen Schweiz (Nr. 8). Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden 5 (2), S. 23-179.
- LASCH, G. (2002): Laufkäfer in: NATURHOF CHEMNITZ E.V. & STADTVERWALTUNG CHEMNITZ (Hrsg.): Pflanzen – Tiere – Lebensräume in Chemnitz, Ein Arten- und Biotopschutzkonzept, S. 196-203.
- LETZNER, J. (1871): Verzeichnis der Käfer Schlesiens. Zeitschrift für Entomologie, Neue Folge 2, Breslau, 328 S.
- LÖBL, I. & SMETANA, A. (eds.) (2003): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 1. Apollo Books Stenstrup, 819 S.
- LORENZ, W. (2006): Nomina Carabidorum, A Directory Of The Scientific Names Of Ground Beetles, (Insecta, Coleoptera „Geadephaga“: Trachypachidae and Carabidae incl. Paussinae, Cicindelinae, Rhysodinae). Second Edition, Tutzing, 993 S.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. BfN-Skripten 191.
- MARGGI, W. (2006): Pterostichini in: MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Adephegata 1: Carabidae (Laufkäfer). In: FREUDE, H., HARDE, K.-W., LOHSE, G. A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 2. 2. (erweiterte) Auflage. Spektrum Verlag Heidelberg, 521 S.
- MOLENDÁ, R. (2000): *Pterostichus negligens* (STURM, 1824) and *Nebria castanea* (BONELLI, 1811) two carabid beetles (Insecta: Coleoptera: Carabidae) with a possible periglacial-relict status. Acta Universitatis Purkynianae, Ustí nad Labem, Studia biologica 4, S. 151-157.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2006): Adephegata 1: Carabidae (Laufkäfer). In: FREUDE, H., HARDE, K.-W., LOHSE, G. A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 2. 2. (erweiterte und korrigierte) Auflage. Spektrum Verlag Heidelberg, 521 S.
- NÜSSLER, H. & GRÄMER, R. (1966): Die Carabidae Mittel- und Ostsachsens. Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden 28 (7), Leipzig, S. 295-335.
- REISMANN, R., GEBERT, J. & SCHMIDT J. (2005): Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) In: GÜNTHER, A., NIGMANN, U., ACHTZIGER, R. & GRUTKE, H. (Bearb.): Analyse der Gefährdungsursachen von planungsrelevanten Tiergruppen in Deutschland zur Ergänzung der bestehenden Roten Listen gefährdeter Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 21, Bundesamt für Naturschutz(Hrsg.)Bonn-BadGodesberg, S.224-260.
- RŮŽIČKA, V. (1988): The longtimely exposed rock debris pitfalls. Věstník Československé společnosti zoologické 52, S. 238–240.
- SCHNITTLER, M. & LUDWIG, G. (1996): Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. In: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe Vegetationskunde 28, Bonn Bad Godesberg, 744 S.
- SCIACY, R. & VIGNA TAGLIANTI, A. (2003): Observations on the systematics of the tribe Tachyini (Coleoptera Carabidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana 135 (2), S. 79-96.
- TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G. & BRÄUNICKE, M. (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), 2. Fassung, Stand Dezember 1996. Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (9), S. 261-273.

Synonym bzw. nicht mehr verwendeter Name	Name in der Roten Liste / Checkliste
<i>Acupalpus dorsalis</i>	<i>Acupalpus parvulus</i>
<i>Agonum afrum</i>	<i>Agonum emarginatum</i>
<i>Agonum livens</i>	<i>Platynus livens</i>
<i>Agonum moestum</i> (DUFTSCHMID, 1812)	<i>Agonum duftschmidi</i>
<i>Agonum moestum</i> auct. nec. DUFTSCHMID	<i>Agonum emarginatum</i>
<i>Agonum pelidnum</i>	<i>Agonum thoreyi</i>
<i>Agonum quadripunctatum</i>	<i>Sericoda quadripunctata</i>
<i>Badister anomalus</i>	<i>Badister collaris</i>
<i>Badister bipustulatus</i>	<i>Badister bullatus</i>
<i>Bembidion andreae bualei</i>	<i>Bembidion cruciatum bualei</i>
<i>Bembidion nitidulum</i>	<i>Bembidion deletum</i>
<i>Bembidion pusillum</i>	<i>Bembidion minimum</i>
<i>Bembidion quinquestriatum</i>	<i>Ocys quinquestriatus</i>
<i>Bembidion tetragrammum illigeri</i>	<i>Bembidion illigeri</i>
<i>Bembidion unicolor</i>	<i>Bembidion mannerheimii</i>
<i>Bradycellus collaris</i>	<i>Bradycellus caucasicus</i>
<i>Calathus ochropterus</i>	<i>Calathus cinctus</i>
<i>Calathus piceus</i>	<i>Calathus rotundicollis</i>
<i>Calosoma maderae auropunctatum</i>	<i>Calosoma auropunctatum</i>
<i>Calosoma reticulatum</i>	<i>Callisthenes reticulatus</i>
<i>Cicindela arenaria viennensis</i>	<i>Cylindera arenaria viennensis</i>
<i>Cicindela germanica</i>	<i>Cylindera germanica</i>
<i>Clivina contracta</i>	<i>Clivina collaris</i>
<i>Dromius linearis</i>	<i>Paradromius linearis</i>
<i>Dromius longiceps</i>	<i>Paradromius longiceps</i>
<i>Dromius marginellus</i>	<i>Dromius schneideri</i>
<i>Dromius melanocephalus</i>	<i>Philorhizus melanocephalus</i>
<i>Dromius notatus</i>	<i>Philorhizus notatus</i>
<i>Dromius sigma</i>	<i>Philorhizus sigma</i>
<i>Dromius spilotus</i>	<i>Calodromius spilotus</i>
<i>Dyschirius arenosus</i>	<i>Dyschirius thoracicus</i>
<i>Dyschirius lucidus obenbergeri</i>	<i>Dyschirius agnatus</i>
<i>Dyschirius luedersi</i>	<i>Dyschirius tristis</i>

Synonym bzw. nicht mehr verwendeter Name	Name in der Roten Liste / Checkliste
<i>Dyschirius uliginosus</i>	<i>Dyschirius angustatus</i>
<i>Elaphropus diabrachys</i>	<i>Tachyura diabrachys</i>
<i>Elaphropus parvulus</i>	<i>Tachyura parvula</i>
<i>Europhilus fuliginosus</i>	<i>Agonum fuliginosum</i>
<i>Europhilus micans</i>	<i>Agonum micans</i>
<i>Europhilus munsteri</i>	<i>Agonum munsteri</i>
<i>Europhilus piceus</i>	<i>Agonum piceum</i>
<i>Europhilus thoreyi</i>	<i>Agonum thoreyi</i>
<i>Harpalus aeneus</i>	<i>Harpalus affinis</i>
<i>Harpalus azureus</i>	<i>Ophonus azureus</i>
<i>Harpalus cordatus</i>	<i>Ophonus cordatus</i>
<i>Harpalus fuliginosus</i>	<i>Harpalus solitarius</i>
<i>Harpalus nitidulus</i>	<i>Ophonus laticollis</i>
<i>Harpalus puncticeps</i>	<i>Ophonus puncticeps</i>
<i>Harpalus quadripunctatus</i>	<i>Harpalus laevipes</i>
<i>Harpalus rufibarbis</i>	<i>Ophonus rufibarbis</i>
<i>Harpalus vernalis</i>	<i>Harpalus pumilus</i>
<i>Lasiotrechus discus</i>	<i>Blemus discus</i>
<i>Leistus rufescens</i>	<i>Leistus terminatus</i>
<i>Notiophilus aesthuans</i>	<i>Notiophilus aestuans</i>
<i>Notiophilus hypocrita</i>	<i>Notiophilus germinyi</i>
<i>Ophonus nitidulus</i>	<i>Ophonus laticollis</i>
<i>Panagaeus crux-major</i>	<i>Panagaeus cruxmajor</i>
<i>Platynus albipes</i>	<i>Paranchus albipes</i>
<i>Platynus assimilis</i>	<i>Limodromus assimilis</i>
<i>Platynus dorsalis</i>	<i>Anchomenus dorsalis</i>
<i>Platynus obscurus</i>	<i>Oxypselaphus obscurus</i>
<i>Poecilus virens</i>	<i>Poecilus lepidus</i>
<i>Polystichus connexus</i>	<i>Polistichus connexus</i>
<i>Pseudoophonus calceatus</i>	<i>Harpalus calceatus</i>
<i>Pseudoophonus griseus</i>	<i>Harpalus griseus</i>
<i>Pseudoophonus rufipes</i>	<i>Harpalus rufipes</i>
<i>Pterostichus metallicus</i>	<i>Pterostichus burmeisteri</i>

Synonym bzw. nicht mehr verwendeter Name	Name in der Roten Liste / Checkliste
<i>Tachys bistriatus</i>	<i>Paratachys bistriatus</i>
<i>Tachys bisulcatus</i>	<i>Porotachys bisulcatus</i>
<i>Tachys micros</i>	<i>Paratachys micros</i>
<i>Tachys parvulus</i>	<i>Tachyura parvula</i>
<i>Tachys quadrisignatus</i>	<i>Elaphropus quadrisignatus</i>
<i>Trechus cardioderus</i> [s.auct.]	<i>Trechus pilisenis sudeticus</i>
<i>Trechus rivularis</i>	<i>Epaphius rivularis</i>
<i>Trechus secalis</i>	<i>Epaphius secalis</i>

7 Anhang

Verzeichnis wichtiger Synonyma

Die hier genannten Schreibweisen sind in Arbeiten über Laufkäfer aus Sachsen enthalten. Die vollständige Synonymie muss entsprechenden Standardwerken (LÖBL & SMETANA 2003, LORENZ 2006) entnommen werden.

Ausführliche Legende zur Kommentierten Artenliste und Roten Liste:

Gef	Gefährdung
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	extrem selten
V	Vorwarnliste – keine Gef.-Kategorie
D	Daten unzureichend – keine Gef.-Kategorie
*	ungefährdet – keine Gef.-Kategorie
◆	nicht bewertet – keine Gef.-Kategorie
S	Status
E	einheimisch (bodenständig)

N	Neozoon/Neophyt (eingebürgert, bodenständig)
Ne	etablierte Neobiota
Nu	nicht etablierte Neobiota
U	unbeständig, Vermehrungsgast (nicht in Roter Liste bewertet)
Z	Singularität, Irrgast (nicht in Roter Liste bewertet)
?	potenzielles Vorkommen (aus angrenzenden Gebieten bekannt)
-	kein gesicherter Beleg

gS	gesetzlicher Schutz
§	besonders geschützt
§§	streng geschützt

Kriterien

GefA Kriterien für Gefährdungsanalyse

akt B aktuelle Bestandssituation

ex	ausgestorben
es	extrem selten
ss	sehr selten
s	selten
mh	mäßig häufig
h	häufig
sh	sehr häufig
?	unbekannt

lang

Trend	langfristiger Bestandstrend
<<<	sehr starker Rückgang
<<	starker Rückgang
<	mäßiger Rückgang
=	gleich bleibend
>	deutliche Zunahme
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt
?	Daten ungenügend

kurz

Trend	kurzfristiger Bestandstrend
↓↓↓	sehr starke Abnahme
↓↓	starke Abnahme
↓	mäßige Abnahme
=	gleich bleibend
↑	deutliche Zunahme
(↓)	Abnahme, Ausmaß unbekannt
?	Daten ungenügend

RF Risikofaktoren

-	negativ wirksam
=	nicht vorhanden oder Daten ungenügend

RF (K) Risikofaktoren (Kürzel)

D	direkte Einwirkungen
F	Fragmentierung / Isolation
I	indirekte Einwirkungen
M	Minimal lebensfähige Populationsgröße
N	nicht gesicherte Naturschutzmaßnahmen
W	Wiederbesiedlung

V Verantwortlichkeit Sachsens

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonders hohem Maße für isolierte Vorposten verantwortlich

AR Arealrand

	Angabe der Himmelsrichtung, z. B.
O	östliche Arealgrenze
NW	nordwestliche Arealgrenze

Ökol. Ökologie, Biotopbindung

u	Gewässerufer vegetationsarm
v	Gewässerufer vegetationsreich
m	Moore, Sümpfe (inkl. Moorwälder)
g	Grünland, Ruderalfluren
b	Baumgruppen, Gehölze
w	Wälder, Forsten
r	Magerrasen, Heiden, Sand- und Felsfluren
a	Ackerland, Gärten, indifferentes Offenland
s	Siedlungen, Gebäude

Grund

Gef. +/- Grund für Kategorieänderung

K	Kenntniszuwachs
M	Methodik der Bewertung, Änderung im Kriteriensystem
T	Taxonomische Änderungen (Aufspaltung, Zusammenführung oder Neuentdeckung von Taxa)
Z	tats. Veränd. des Erhaltungszustandes / Gefährdungsgrades
Zn	tats. Veränd. aufgrund von Naturschutzmaßnahmen

Richtung der Änderung:

+	Herabstufung (Verbesserung der Situation)
-	Hochstufung (Verschlechterung der Situation)

Artspez.

Komm. Artspezifischer Kommentar

Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

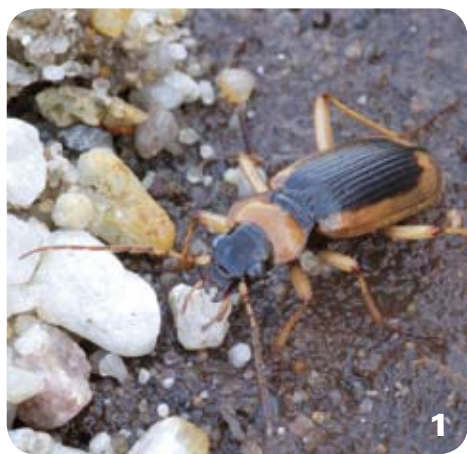
.....

.....

.....

.....

.....



Korrigenda/Addenda

Zur **Roten Liste Laufkäfer Sachsens** (2009) Autor J. Gebert.

Der als verschollen angegebene Beleg von *Bembidion decoratum* befindet sich im Staatlichen Museum für Naturkunde in Görlitz.

Versehentlich fand die extrem seltene Art *Harpalus diffinis* keinen Eingang in die Liste. Mit der Ergänzung um diese Art steigt die Zahl der jemals sicher in Sachsen nachgewiesenen Laufkäferarten auf 498. Aktuell leben damit 370 Arten dieser Familien in Sachsen. Die Einordnung müsste demnach wie dargestellt erfolgen.

Gef	Wissenschaftlicher Name	S	gS	aktB	Kriterien	RF (K)	V	AR	Ökol.	Grund Gef. +/-	Artspez. Komm.
R	<i>Ophonus diffinis</i> (DEJEAN, 1829)	E		es	? ? =			N	a	K+	