

Abhandlungen  
aus dem  
Westfälischen Museum  
für Naturkunde

96. Band · 2021

Rote Liste und Artenverzeichnis  
der Laufkäfer - Coleoptera: Carabidae -  
in Nordrhein-Westfalen

3. Fassung: Stand 30.11.2020

Karsten Hannig und Matthias Kaiser  
unter Mitarbeit von Frank Köhler

## Hinweise für Autoren

In den **Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde** werden naturwissenschaftliche Beiträge veröffentlicht, die den Raum Westfalen und angrenzende Regionen betreffen. Die Autoren werden gebeten, Manuskripte als WORD-Dokument per mail oder auf CD an das LWL-Museum für Naturkunde zu senden:

Schriftleitung „Abhandlungen“  
Dr. Bernd Tenbergen  
LWL-Museum für Naturkunde  
Sentruper Straße 285  
48161 Münster  
bernd.tenbergen@lwl.org

Das Manuskript sollte folgenden Aufbau haben: Überschrift, darunter Name (ausgeschrieben) und Wohnort des Autors, Inhaltsverzeichnis, kurze Zusammenfassung in deutscher und ggf. englischer Sprache, klar gegliederter Hauptteil, Literaturverzeichnis (Autoren alphabetisch geordnet), Anschrift des Verfassers. Lateinische Art- und Gattungsnamen sind kursiv zu schreiben. Alle Autorennamen im Text sowie im Literaturverzeichnis sind in Kapitälchen (z. B. RUNGE, F. (1976)) zu schreiben.

Alle Tabellen und Abbildungen (Karten, Zeichnungen, Fotos) müssen eine Verkleinerung auf Satzspiegelgröße (12,6 x 19,8 cm) zulassen. Sie sollten als druckfertige pdf- und/oder Bild-Dateien eingereicht werden. Alle Abbildungen und Tabellen sind zusammen mit den Bildunterschriften bzw. Tabellenüberschriften nicht nur im Text eingebunden, sondern auch als gesonderte Datei beizufügen.

Fotos sind möglichst digital (Auflösung 300 dpi) oder in schwarzweißen Hochglanzabzügen vorzulegen. Bei Farbaufnahmen sollte darauf geachtet werden, dass diese in der Regel schwarzweiß gedruckt werden.

Das Literaturverzeichnis ist nach folgendem Muster anzufertigen:

IMMEL, W. (1996): Die Ästige Mondraute im Siegerland. Natur u. Heimat **26**: 117-118.

ARNOLD, H. & A. THIERMANN (1967): Westfalen zur Kreidezeit, ein paläogeographischer Überblick. Natur u. Heimat **27**: 1-7.

Bei mehreren Autoren sind die Namen wie folgt zu nennen:

MEYER, H.-J., HUBER, A. & F. BAUER (2016): .....

Die Korrekturfahnen werden dem Autor in der Regel einmalig zugestellt. Korrekturen gegen das Manuskript gehen auf Rechnung des Autors.

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren allein verantwortlich.

Der Autor bzw. das Autorenteam erhält 50 Sonderdrucke seines/ihrer Beitrages kostenlos. Bei Sammelbänden erhalten die Autoren jeweils ein komplettes Exemplar und eine pdf-Datei des eigenen Beitrags. Autoren haben die Möglichkeit zu Sonderkonditionen das entsprechende Heft der Abhandlungen zu beziehen. Für weitere Rückfragen wenden Sie sich bitte an die Schriftleitung.

Abhandlungen  
aus dem  
Westfälischen Museum  
für Naturkunde

96. Band · 2021

Rote Liste und Artenverzeichnis  
der Laufkäfer - Coleoptera: Carabidae -  
in Nordrhein-Westfalen

3. Fassung: Stand 30.11.2020

Karsten Hannig und Matthias Kaiser  
unter Mitarbeit von Frank Köhler

LWL-Museum für Naturkunde  
Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium  
Landschaftsverband Westfalen-Lippe  
Münster 2021

## Impressum

Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde

Herausgeber:  
LWL-Museum für Naturkunde  
Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium  
Sentruper Str. 285  
48161 Münster

Tel.: 0251 / 591-05, Fax: 0251 / 591-6098

Druck: Druckhaus Tecklenborg, Steinfurt

Schriftleitung: Dr. Bernd Tenbergen

© 2021 Landschaftsverband Westfalen-Lippe

ISBN 978-3-940726-73-5

ISSN 0175-3495

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer - Coleoptera: Carabidae - in Nordrhein-Westfalen

3. Fassung: Stand 30.11.2020

Karsten Hannig, Walthrop und Matthias Kaiser, Lüdenscheid  
unter Mitarbeit von Frank Köhler, Bornheim

## 1 Einleitung und Zusammenfassung

Die Laufkäfer stellen eine der artenreichsten Käferfamilien weltweit dar und sind in allen terrestrischen sowie semiaquatischen Lebensräumen vertreten. Aufgrund der im Vergleich zu vielen anderen Artengruppen der Wirbellosenfauna sehr guten und ständig wachsenden Kenntnisse zur Biologie und Ökologie der Arten weisen sie eine besondere Eignung für ökologische Fragestellungen auf (z. B. BRANDMAYR et al. 2000, THIELE 1964, 1977). Daher finden die Carabiden schon seit Jahrzehnten in der Freilandforschung als Biodeskriptoren und -indikatoren u. a. im Rahmen von Flächenbewertungen, Eingriffsplanungen und Langzeit-Beobachtungen Anwendung (u. a. GRUSCHWITZ 1981, TRAUTNER 1992, TRAUTNER & ABMANN 1998).

Seit der Publikation der Roten Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer durch HANNIG & KAISER (2011) in ihrer zweiten Fassung sowie dem Erscheinen des Atlas der Laufkäfer Deutschlands (TRAUTNER et al. 2014) liegen auf Landesebene nunmehr wieder einige Ergänzungen und Korrekturen zu den Carabiden vor. Mehrere Wieder- sowie Neufunde für Nordrhein-Westfalen sowie eine Streichung nahmen die Verfasser zum Anlass, die im 10 Jahre-Turnus geplante Fortschreibung der Roten Liste sowie auch der Checkliste der Carabidenfauna Nordrhein-Westfalens in dieser Form vorzulegen.

Mit Bearbeitungsstand vom 30.11.2020 wurde die dritte Fassung der Roten Liste sowie eine aktualisierte Checkliste mit allen in Nordrhein-Westfalen historisch und aktuell nachgewiesenen Sandlaufkäfer- und Laufkäferarten erstellt. Von den insgesamt 375 Laufkäfertaxa (373 Arten und zwei zusätzliche Unterarten) konnten 23 „aktuell“ nicht mehr nachgewiesen werden und müssen als „ausgestorben oder verschollen“ eingestuft werden (siehe Tab. 4 im Anhang). Für alle 375 aufgeführten Taxa wird die bekannte Verteilung auf die Großlandschaften bzw. Naturräume Nordrhein-Westfalens nach DINTER (1999) dokumentiert.

## 2 Material und Methode

Während sich die verwendete Systematik und Nomenklatur nach SCHMIDT et al. (2016) richten, sind sowohl die Definitionen der Gefährdungskategorien als auch die Angaben zum Rote Liste-Status den letzten Fassungen der Roten Listen der Laufkäfer Nordrhein-Westfalens (HANNIG & KAISER 2011) sowie Deutschlands (SCHMIDT et al. 2016) entnommen. Auch die vorliegende 3. Fassung der Roten Liste wurde nicht nach dem von LUDWIG et al. (2009) aufgestellten Schema vorgenommen, da sich die Datenlage zwischen den einzelnen Landesteilen als zu heterogen herausstellte, um reproduzierbare Resultate zu erzielen. Die Bewertungseinstufung in die Gefährdungskategorien der Roten Liste ist daher weiterhin als fachgutachterliche Einschätzung anzusehen und folgt damit den ersten beiden RL-Fassungen (HANNIG & KAISER 2011, SCHÜLE & TERLUTTER 1998, 1999).

Der aktuelle Kenntnisstand zur Verbreitung der Arten ermöglicht auch weiterhin eine differenzierte Regionalisierung im Rahmen der Roten Liste, so dass für die einzelnen Taxa die Verbreitung in den naturräumlichen Großlandschaften NRWs (DINTER 1999) angegeben werden kann. Eine Gefährdungseinstufung für die einzelnen Großlandschaften ist aufgrund der heterogenen Datenlage für Nordrhein-Westfalen noch nicht möglich.

## 3 Ergebnisse und Diskussion

### 3.1 Anmerkungen zum Bearbeitungsstand

Mit Bearbeitungsstand vom 30.11.2020 sind aus Nordrhein-Westfalen 375 Laufkäfertaxa (373 Arten sowie zwei weitere Unterarten: *Carabus arvensis* ssp. *sylvaticus* Dejean, 1826 und *Carabus violaceus* ssp. *purpurascens* (Fabricius, 1787) bekannt, von denen 23 „aktuell“ nicht mehr nachgewiesen worden sind und damit als „ausgestorben oder verschollen“ gelten können (siehe Tab. 1). Für eine substantielle nordrhein-westfälische Meldung einer Laufkäferart gilt seit der 2. RL-Fassung (HANNIG & KAISER 2011) auch weiterhin mindestens ein plausibler kontrollierter Nachweis je Art als bindend.

Tab. 1: Der faunistische Status der Laufkäfer Nordrhein-Westfalens seit Erscheinen der 1. Rote Liste-Fassung (SCHÜLE & TERLUTTER 1998, 1999).

	SCHÜLE & TERLUTTER (1998), 1. RL-Fassung	HANNIG & KAISER (2011), 2. RL-Fassung	HANNIG & KAISER (2021), 3. RL-Fassung
Anzahl aktuell (Aussterbehorizont: 50 Jahre) belegter Arten	345	345	350
Anzahl historisch belegter Arten	36	23	23
Gesamtsumme aktuell und historisch belegter Arten	381	368	373

Gegenüber der letzten Roten Liste der gefährdeten Laufkäfer Nordrhein-Westfalens (HANNIG & KAISER 2011) ergaben sich in der vorliegenden 3. Fassung folgende Änderungen:

Im Rahmen der Recherchen zum Verbreitungsatlas der Laufkäfer Deutschlands hielt mit einer Ausnahme bundesweit keine Meldung von *Harpalus marginellus* Gyllenhal, 1827 den Plausibilitätsprüfungen stand und damit wurde die Art „nach derzeitigem Kenntnisstand nicht der aktuell bzw. historisch etablierten Fauna Deutschlands zugerechnet“ (TRAUTNER et al. 2014). Bei dieser Ausnahme handelte es sich um einen Einzelnachweis aus Nordrhein-Westfalen (Kottenforst bei Bonn, leg. Radermacher 1928, det. Schauberger, vid. Wrase; vgl. auch HORION 1941 sowie WRASE & PAILL 1998), bei dem im bundesweiten Kontext eine Fundortverwechslung postuliert wurde (SCHMIDT et al. 2016). Die Art ist demzufolge auch für die Laufkäferfauna Nordrhein-Westfalens zu streichen (HANNIG 2015).

Demgegenüber schlagen mit *Carabus arvensis* ssp. *sylvaticus* Dejean, 1826; *Elaphropus diabrachys* (Kolenati, 1845); *Notiophilus quadripunctatus* Dejean, 1826; *Oodes gracilis* Villa, 1833; *Polistichus connexus* (Geoffroy in Fourcroy, 1785); *Pterostichus pumilio* (Dejean, 1828) und *Tachys fulvicollis* (Dejean, 1831) sieben Taxa als „Neufunde“ (FRIEDRICH 2012, HANNIG 2014, 2015, 2016a, b, 2018, 2020, TRAUTNER et al. 2014) sowie mit *Chlaenius tibialis* Dejean, 1826 und *Chlaenius tristis* (Schaller, 1783) zwei Wiederfunde (DUDLER 2013, HANNIG 2015, PARDEY & TWIETMEYER 2018) für Nordrhein-Westfalen zu Buche.

Mit *Bembidion foraminosum* Sturm, 1825; *Brachinus sclopeta* (Fabricius, 1792); *Carabus sylvestris* Panzer, 1796; *Drypta dentata* (P. Rossi, 1790), *Dyschirius chalcus*

Erichson, 1837; *Dyschirius importunus* Schaum, 1857; *Elaphropus sexstriatus* (Duftschmid, 1812); *Lebia humeralis* Dejean, 1825; *Limodromus longiventris* (Mannerheim, 1825); *Nebria jockischii* Sturm, 1815; *Nebria picicornis* (Fabricius, 1801); *Nebria rufescens* (Stroem, 1768); *Ophonus cordatus* (Duftschmid, 1812) und *Ophonus longicollis* Rambur, 1838 können 14 Arten als importiert, verdriftet oder verschleppt bezeichnet werden, wobei vereinzelt auch Fundortverwechslungen nicht ausgeschlossen werden können (HANNIG 2006, 2008, 2012a, 2015, 2016b, 2020, HANNIG & BUCHHOLZ 2010, KOCH 1968, ROHWEDDER 2006, ROB-NICKOLL et al. 2004, SCHÜLE & PERSOHN 1997, URBAN & SCHULZE 2018). Diese Arten werden in der vorliegenden 3. Fassung der Roten Liste nicht berücksichtigt.

Darüber hinaus liegen belegte und durchaus plausible Einzelnachweise von vier Arten vor, deren Status abschließend noch nicht beurteilt werden kann und die daher bis auf Weiteres ebenfalls unberücksichtigt bleiben. Hierbei handelt es sich um *Callisthenes reticulatus* (Fabricius, 1787) (Nachweisjahr: 1954; SCHULZE 2009), *Dromius kuntzei* Polentz, 1939 (Nachweisjahr: 1990; HANNIG 2012a), *Dromius meridionalis* Dejean, 1825 (Nachweisjahr: 2001; HANNIG 2012b) und *Licinus hoffmannseggii* (Panzer, 1797) (Nachweisjahr: 1981; FRIEDRICH 1993, HANNIG 2012a, TRAUTNER et al. 2014). Weiterführende Untersuchungen u. a. an den Fundortlokalitäten in Nordrhein-Westfalen werden im Fall der letztgenannten drei Arten zeigen müssen, ob es sich um verdriftete oder verschleppte Einzeltiere gehandelt hat oder ob kleine, bisher übersehene Populationen vorliegen. Falls die euro-sibirisch verbreitete Puppenräuberart *Callisthenes reticulatus* (Fabricius, 1787) jemals autochthoner Bestandteil der Carabidenfauna NRWs war, müssen intensivere Sammlungsrecherchen alter Sammlungen die Bestätigung erbringen, da diese extrem regressive Art inzwischen fast im gesamten europäischen Raum ausgestorben ist und nur noch wenige aktuelle Nachweise aus Brandenburg, Sachsen-Anhalt und den Niederlanden bekannt sind (GEBERT 2007, MÜLLER-MOTZFELD 2004, PÜTZ 1995, TURIN et al. 2015).

Nach MADDISON & ANDERSON (2016) handelt es sich bei *Ocys harpaloides* sensu lato um ein Artenpaar, bestehend aus *Ocys harpaloides* (Audinet-Serville, 1821) und *Ocys tachysoides* (Antoine, 1933). Sowohl landes- als auch bundesweit beziehen sich bisher alle geprüften Meldungen ausnahmslos auf *Ocys tachysoides* (vgl. auch FRITZE et al. 2017 und HANNIG 2018).



### 3.2 Übersicht zur Gefährdungssituation

Das Gesamtverzeichnis der Laufkäfer Nordrhein-Westfalens umfasst 375 Laufkäfertaxa (373 Arten sowie zwei weitere Subspezies). 211 Taxa (56,3 %) wurden dabei in eine der Kategorien der Roten Liste aufgenommen, wobei 157 Taxa den Gefährdungskategorien 0 bis 3 zugeordnet werden müssen. Dies entspricht 41,9 % des beurteilten Gesamtartenspektrums. 164 Taxa (43,7 %) gelten in Nordrhein-Westfalen nach derzeitigem Kenntnisstand als ungefährdet. Die Verteilung der Laufkäfertaxa auf die verschiedenen Kategorien der Roten Liste zeigt Tab. 2.

Tab. 2: Verteilung der Laufkäfertaxa Nordrhein-Westfalens auf die Kategorien der Roten Liste NRW sowie deren prozentuale Anteile am Gesamtartenspektrum.

Kategorie	Anzahl Taxa	%-Anteil
Rote Liste = 0	23	6,1
Rote Liste = 1	41	10,9
Rote Liste = 2	36	9,6
Rote Liste = 3	57	15,2
Daten nicht ausreichend	26	6,9
Vorwarnliste	28	7,5
Nicht gefährdet	164	43,7
Gesamt	375	

Der Habitatpräferenzkatalog der Laufkäfer Deutschlands ermöglicht eine (weitgehend) standardisierte Auswertungsmöglichkeit der bevorzugten Lebensräume, in denen die Laufkäferarten Nordrhein-Westfalens vorkommen und lässt damit auch Rückschlüsse auf die Gefährdung der Lebensräume zu (GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE CARABIDOLOGIE 2009).

Geographisch wurden die deutschen Großnaturräume „NW-Tiefland“ und „W-Mittelgebirge“ für Nordrhein-Westfalen zugrunde gelegt und für die Arten-Auswertung aussch. Schwerpunkt-vorkommen sowie Hauptvorkommen auf 1. Gliederungsebene berücksichtigt (siehe ebenda). Hierbei sind Doppelnennungen möglich, wenn für beide Großnaturräume unterschiedliche Schwerpunkt-vorkommen angegeben wurden. Da für einige wenige Arten (z. B. Arealerweiterer) zum Zeitpunkt des Erscheinens des Lebensraumpräferenzkatalogs (GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE CARABIDOLOGIE 2009) noch keinerlei Angaben aus den beiden betroffenen Großnaturräumen vorlagen, wurden die Lebensraumzuordnungen möglichst benachbarter Großnaturräume herangezogen und in Einzelfällen auch eine Experteneinschätzung vorgenommen.

Die Resultate der Auswertung sind in Tab. 3 dargestellt. Es zeigt sich deutlich, dass - analog zur 1. und 2. Fassung der Roten Liste (HANNIG & KAISER 2011, SCHÜLE & TERLUTTER 1998, 1999) - die höchsten Anteile gefährdeter Arten unter den Bewohnern von Sand- und Kalk(halb-)trockenrasen sowie Heiden zu finden sind (76 %). Mehr als die Hälfte der Bewohner der vegetationsarmen Ufer, Bänke und Aufschwemmungen (67 %), der Feucht- und Nasswälder (60 %) sowie der Sumpf- und Moorstandorte (55 %) werden in einer der unterschiedlichen RL-Gefährdungskategorien geführt. Und selbst bei den Besiedlern von Roh- und Skelettböden (40 %) sowie den Bewohnern mittlerer Standorte der Kulturlandschaft (31 %) bleiben die gefährdeten Taxa auf einem verhältnismäßig hohen Niveau.

Tab. 3: Verteilung (absolut und prozentual) der gefährdeten Laufkäfertaxa Nordrhein-Westfalens auf die unterschiedlichen Lebensraumtypen inkl. der schwerpunktmäßig darauf einwirkenden Gefährdungsursachen.

Typ	Arten insgesamt	davon RL-Kategorien 0-3	davon Vorwarnliste	Wesentliche Gefährdungsursachen
Küstenbiotope und Binnenlandsalzstellen	1	–	–	Freizeitnutzung, natürliche Seltenheit
Vegetationsarme Ufer, Bänke und Aufschwemmungen	52	35 (67 %)	5 (10 %)	Zerstörung natürlicher und naturnaher Auendynamik, Uferverbau und -befestigung; in Sekundärstandorten (Abbaubereiche): Rekultivierung, Freizeitnutzung, Sukzession
Vegetationsreiche Ufer, Sümpfe, Moore, Feucht- und Sumpfteiden	38	21 (55 %)	4 (11 %)	Degradation, Entwässerung, Nutzungsintensivierung, Gewässerunterhaltung, Freizeitnutzung, Abtorfung, Aufforstung
Feucht- und Nasswälder, Waldsäume sonstiger Standorte	10	6 (60 %)	1 (10 %)	Naturferner Waldbau, Verhinderung/Einschränkung natürlicher Prozesse (Waldbrände, Kalamitäten), Nutzungsintensivierung, Aufforstung mit nicht-standortgerechten Gehölzen, Entnahme von Altholz

Typ	Arten insgesamt	davon RL-Kategorien 0-3	davon Vorwarnliste	Wesentliche Gefährdungsursachen
Wälder, Vorwälder und Lichtungen/ Waldsäume sonstiger Standorte	51	10 (20 %)	–	Naturferner Waldbau, Verhinderung/Einschränkung natürlicher Prozesse (Waldbrände, Kalamitäten), Nutzungsintensivierung, Aufforstung mit nicht-standortgerechten Gehölzen, Entnahme von Altholz
Trockene, an größeren Gehölzen freie oder arme Biotope	49	37 (76 %)	6 (12 %)	Aufforstung, Nutzungsaufgabe, Eutrophierung, z. T. natürliche Seltenheit
Roh- und Skelettböden sowie andere Sonderstandorte	15	6 (40 %)	4 (27 %)	Verlust oder Renovierung historischer Keller, Gewölbe und Mauern; Rekultivierung von Abbaugebieten; Bepflanzung/Befestigung von Sonderstandorten (z. B. Hangrutschungen); z. T. natürliche Seltenheit
Biotope der weitgehend offenen Kulturlandschaft mittlerer Standorte	39	12 (31 %)	4 (10 %)	intensive landwirtschaftliche Nutzung; Verlust von nutzungsbegleitenden Strukturen und Brachen; Nutzungsaufgabe; Schadstoffe und Biozide; Nutzungsänderung (Grünlandumbruch)

### 3.3 Anmerkungen zu ausgewählten Arten

*Callistus lunatus* (Fabricius, 1775)

Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen „1“

Der xero-thermophile Mondfleckläufer *Callistus lunatus* (Abb. 1) ist eine „westpaläarktisch verbreitete Art, die in den nördlicheren Teilen Europas fehlt“ (FRITZE & TRAUTNER 2017) und in Deutschland (Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen) an seine nördliche Arealgrenze stößt (TRAUTNER et al. 2014). In Nordrhein-Westfalen besiedelt die farbenprächtige Art vorrangig kalkreiche Trocken- und Halbtrockenrasen, wozu auch Pioniergesellschaften und Ruderalfluren sowie Äcker auf Kalkuntergrund gehören (u. a. ABMANN & STARKE 1990, HILL et al. 2004, HOLSTE 1974).



Abb. 1: Der Mondfleckläufer *Callistus lunatus*. (Foto: C. Benisch)

Die starke Thermophilie – der Mondfleckläufer präferiert bei Temperaturorgelversuchen Werte zwischen 40 °C und 50 °C (BECKER 1975) – bedingt, dass für diese Art eine lückige und niedrige Vegetationsdecke mit vegetationsfreien, stark sonnenexponierten Bereichen essentiell ist (ABMANN & STARKE 1990). Da diese Habitatstrukturen in Nordrhein-Westfalen fast ausschließlich durch Beweidungsstrategien aufrechterhalten werden können und die Art durch fortschreitende

Sukzession schon bei geschlossener Krautschicht verschwindet (vgl. HOLSTE 1974), hat *Callistus lunatus* landesweit in den letzten Jahrzehnten massive Bestandsrückgänge erlitten und kommt rezent fast nur noch im Weserbergland vor (HANNIG 2003, 2005b, 2006, HANNIG et al. 2005, HILL et al. 2004; vgl. auch Tab. 4 im Anhang). Aufgrund dieser Bestandssituation wird der Mondfleckläufer für Nordrhein-Westfalen seit der zweiten Rote Liste-Fassung als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (HANNIG & KAISER 2011), während er bundesweit als „gefährdet“ gilt (SCHMIDT et al. 2016).

### *Cicindela sylvatica* Linnaeus, 1758

Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen „0“

Bei dem von Nord- und Mitteleuropa bis Sibirien verbreiteten, als helio- und thermophil eingestuften Heide-Sandlaufkäfer *Cicindela sylvatica* (MÜLLER-MOTZFELD 2006, TURIN 2000, vgl. auch Abb. 2) handelt es sich um eine der in Mitteleuropa am meisten gefährdeten Sandlaufkäferarten, die nach TRAUTNER (2017) grundsätzlich als Charakterart der Lebensraumtypen „Binnendünen mit Heiden“ (2310) und „Trockene Heiden“ (4030) des Anhangs I der FFH-Richtlinie einzustufen ist.



Abb. 2: Der Heide-Sandlaufkäfer *Cicindela sylvatica* präferiert „trockene Sandheiden, Sandmagerrasen inkl. Initialstadien sowie offene Sandflächen (z. B. auf Binnendünen)“ (GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE CARABIDOLOGIE 2009). (Foto: C. Benisch)

Der drastische Landschaftswandel in den letzten 150 Jahren ist primär dafür verantwortlich, dass der Heide-Sandlaufkäfer u. a. durch massive Fragmentation der Heidelebensräume, zunehmende Nährstoffeinträge sowie verringerte Beweidungsintensität im gesamten zentraleuropäischen Raum starke Bestandseinbußen zu erleiden hatte (siehe auch DESENDER & TURIN 1989, FOREL & LEPLAT 1995, MUILWIJK et al. 2015, TURIN 2000, TURIN & DEN BOER 1988). In den nordwestdeutschen Heiden war die Art noch bis Mitte des letzten Jahrhunderts weit verbreitet und lokal sogar häufig, ehe in wenigen Jahrzehnten die Bestände des Heide-Sandlaufkäfers überregional einbrachen (u. a. BARNER 1937, GERSDORF & KUNTZE 1957, GRIES 1975, HORION 1941, KOCH 1968). Während die Art aktuell aus dem Westen Deutschlands fast völlig verschwunden ist – in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen gilt sie z. B. schon als „ausgestorben oder verschollen“ (HANNIG & KAISER 2011, TRAUTNER 2017) – wird sie auch bundesweit inzwischen als stark gefährdet eingestuft (SCHMIDT et al. 2016). Zur Verbreitung in Deutschland siehe auch TRAUTNER et al. (2014).

Obwohl u. a. GRIES (1975) sowie KOCH (1968) aus den letzten 150 Jahren noch mehr als 50 Standorte aus Nordrhein-Westfalen aufführen, ist *Cicindela sylvatica* letztmalig 1973 im Kreis Recklinghausen (Ahsener Fischteiche bei Datteln, vid. Willecke; vgl. GRIES 1975) beobachtet worden und trotz intensiver Nachsuche in geeigneten Lebensräumen der näheren und weiteren Umgebung (u. a. BUCHHOLZ & HANNIG 2013, 2014, HANNIG 2005a, HANNIG & OELLERS 2020, HANNIG & RAUPACH 2009) nicht wieder aufgefunden worden. Aufgrund dieser Bestandssituation wird der Heide-Sandlaufkäfer für Nordrhein-Westfalen seit der zweiten Rote Liste-Fassung als „ausgestorben oder verschollen“ eingestuft (HANNIG & KAISER 2011).

### *Notiophilus quadripunctatus* Dejean, 1826 Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen „\*“

Die atlantisch-westmediterrane Art *N. quadripunctatus* (Abb. 3) erweitert seit einigen Jahren ihr Areal in Richtung Norden und nachdem sie im Jahr 2001 erstmals sicher für Deutschland an mehreren Fundlokalitäten in der Oberrheinebene (Baden-Württemberg) nachgewiesen wurde (FRITZE 2017, HEMMANN & TRAUTNER 2002), war mit einer weiteren Ausbreitung im Westen Deutschlands zu rechnen (vgl. auch TRAUTNER et al. 2014). Diese Hypothese bestätigte sich recht schnell und die seit 2011 in Nordrhein-Westfalen nachgewiesene *Notiophilus*-Art (HANNIG 2015) breitet sich auch weiter in unserem Bundesland aus, wie landesweite Meldungen aus mind. 14 Messtischblättern belegen (HANNIG 2016a, b, 2018, 2020, HANNIG et al. 2017). Auch in Zukunft wird mit einer weiteren Expansion dieser gut flugfähigen (u. a. HANNIG 2018) und ausbreitungsstarken Art zu rechnen sein.



Abb. 3: *Notiophilus quadripunctatus* ist in Nordrhein-Westfalen erstmalig 2011 im Landkreis Aachen aufgetreten und hat inzwischen den Bielefelder Raum erreicht (HANNIG 2015, 2020). (Foto: C. Benisch)

### *Pterostichus macer* (Marsham, 1802)

Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen „1“

Die von Irland über Mittel- und Südeuropa östlich bis Sibirien vorkommende Art (MÜLLER-MOTZFELD 2006) weist einen „Verbreitungsschwerpunkt im südwestlichen (Saarland, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg), südlichen (Bayern) und zentralen Deutschland (u. a. Thüringen, Sachsen-Anhalt)“ auf (TRAUTNER & RIETZE 2017), während sie in West- und Ostdeutschland sowie Südbayern größere Verbreitungslücken zeigt (TRAUTNER et al. 2014).

Aus Nordrhein-Westfalen waren von *P. macer* (Abb. 4) seit 1950 lange Zeit nur zwei Einzelmeldungen aus dem Weserbergland bekannt (Warburg-Ossendorf, 30.06.1981, 1 Expl., leg. et det. Renner, coll. Hannig; Dahlberg bei Westheim, VIII.1986, 1 Expl., leg. et det. Großkopf, coll. Hannig; vgl. GROßKOPF 1989 und HANNIG 2006), ehe aktuelle Funde zeigten, dass diese landesweit „vom Aussterben bedrohte“ Art (HANNIG & KAISER 2011) zumindest im Kreis Höxter noch vorkommt (Borgentreich, 2010 und 2013, mehrere Expl., leg. et det. Hill et Fiebig, t. Hannig; HANNIG 2016a).



Abb. 4: *Pterostichus macer* „ist an Standorte mit extensiver, aber Störungen der Vegetationsdecke hervorrufender Nutzung gebunden, die heute aufgrund weiträumiger Melioration und intensiver Landnutzung seltener geworden sind“ (TRAUTNER & RIETZE 2017), wobei schwere Böden (Lehm, Ton etc.) mit wechselfeuchten Bedingungen bevorzugt werden. (Foto: C. Benisch)

## Danksagung

Da eine Einzelauflistung den vorliegenden Rahmen sprengen würde, möchten sich die Verfasser für die Bereitstellung von Belegmaterial, die Erlaubnis zur Publikation von Daten, die Nachbestimmung kritischer Carabiden, die Literatursuche sowie weiterführende Hilfestellungen bei allen ehrenamtlich sowie hauptberuflich arbeitenden Kolleginnen und Kollegen inkl. der daran beteiligten Institutionen (u. a. naturkundlich arbeitende Museen, entomologische Vereine, naturschutzfachliche Behörden, Biologische Stationen, Untere Naturschutzbehörden, Planungsbüros, Universitäten, Fachhochschulen etc.) bedanken. Ein besonderer Dank gebührt Dr. C. Benisch (Mannheim) für die Lebend-Aufnahmen ausgewählter Arten.



## Literatur

- ABMANN, T. & W. STARKE (1990): Coleoptera Westfalica: Familia Carabidae, Subfamiliae Callistinae, Oodinae, Licininae, Badistrinae, Panagaeinae, Colliurinae, Aepyniinae, Lebiinae, Demetriinae, Cymindinae, Dromiinae et Brachininae. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde Münster **52** (1): 3-61.
- BARNER, K. (1937): Die Cicindeliden und Carabiden der Umgebung von Minden und Bielefeld I. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum der Provinz Westfalen **8** (3): 1-34.
- BECKER, J. (1975): Art und Ursachen der Habitatbindung von Bodenarthropoden (Carabidae - Coleoptera, Diplopoda, Isopoda) xerothermer Standorte in der Eifel. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz, Beiheft **4**: 89-140.
- BRANDMAYR, P., LÖVEI, G., ZETTO BRANDMAYR, T., CASALE, A. & A. VIGNA TAGLIANTI (Eds.) (2000): Natural History and Applied Ecology of Carabid Beetles. – Proceedings of the IX European Carabidologists` Meeting (26-31 July 1998, Camigliatello, Cosenza, Italy). – Sofia, Moscow (Pensoft): 304 S.
- BUCHHOLZ, S. & K. HANNIG (2013): Zur Laufkäferfauna ausgewählter Sandlebensräume Westfalens (Col., Carabidae). – Natur und Heimat **73** (4): 117-138.
- BUCHHOLZ, S. & K. HANNIG (2014): Nachtrag zur Laufkäferfauna ausgewählter Sandlebensräume Westfalens (Col., Carabidae). – Natur und Heimat **74** (3): 84-93.
- DESENDER, K. & H. TURIN (1989): Loss of habitats and changes in the composition of the ground and tiger beetle fauna in four West European Countries since 1950 (Coleoptera: Carabidae, Cicindelidae). – Biological Conservation **48**: 277-294.
- DINTER, W. (1999): Naturräumliche Gliederung. – In: LÖBF/LAFAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. – LÖBF-Schriftenreihe **17**: 29-36.
- DUDLER, H. (2013): Zum Wiederfund des Laufkäfers *Chlaenius tristis* (SCHALLER, 1783) in Nordrhein-Westfalen (Col., Carabidae) (Mitteilungen zur Insektenfauna Westfalens X). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen **29** (2): 25-26.
- FOREL, J. & J. LEPLAT (1995): Les Carabes de France, 2 delen. Sciences Nat, Venette.
- FRIEDRICH, H. (1993): *Licinus hoffmannseggii* PANZER, 1797 - Bestätigt für die Rheinprovinz. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen **3** (4): 131-134.
- FRIEDRICH, H. (2012): *Polistichus connexus* GEOFFROY IN FOURCROY, 1785 - Erstnachweis für die Rheinprovinz (Col., Carabidae). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen **22** (1-4): 5-7.
- FRIITZE, M.-A. (2017): Tribus Notiophilini. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band **1**. Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer): 123-130.
- FRIITZE, M.-A. & J. TRAUTNER (2017): Tribus Chlaeniini. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band **2**. – Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart): 428-439.
- FRIITZE, M.-A., HANNIG, K. & M. PERSOHN (2017): Seltenheiten-Ausschuss der GAC - 4. Bericht. – Angewandte Carabidologie **11**: 59-66.
- GEBERT, J. (2007): Sandlaufkäfer und Laufkäfer in der Muskauer Heide – Bemerkungen zur aktuellen Situation und der Habitatentwicklung sowie vorläufige Prognosen an ausgewählten Beispielen (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae). – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **15**: 91-104.
- GERSDORF, E. & K. KUNTZE (1957): Zur Faunistik der Carabiden Niedersachsens. – Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover **103**: 101-136.

- GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE CARABIDOLOGIE (GAC) (Hrsg.) (2009): Lebensraumpräferenzen der Laufkäfer Deutschlands - Wissensbasierter Katalog. – Angewandte Carabidologie Supplement **V**: 1-45.
- GRIES, B. (1975): Coleoptera Westfalica: Familia Cicindelidae. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen **37** (2): 3-12.
- GROSSKOPF, J. (1989): Die Zonierung der Carabidenfauna in Kalk-Magerrasen des Weserberglandes. – Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend **30**: 151-181.
- GRUSCHWITZ, M. (1981): Die Bedeutung der Populationsstruktur von Carabidenfaunen für Bioindikation und Standortdiagnose (Coleoptera, Carabidae). – Mitteilungen der deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **3**: 126-129.
- HANNIG, K. (2003): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil V. – Natur und Heimat **63** (4): 119-128.
- HANNIG, K. (2005a): Die Laufkäfer (Insecta, Coleoptera: Carabidae) des Truppenübungsplatzes Haltern - Platzteil Lavesum (Kreis Recklinghausen und Kreis Borken). – In: HANNIG, K. (Hrsg.): Beiträge zur Entomofauna des Truppenübungsplatzes Haltern-Lavesum. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **67** (4): 5-28.
- HANNIG, K. (2005b): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil VI. – Natur und Heimat, **65** (2): 49 - 60.
- HANNIG, K. (2006): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen. – Natur und Heimat **66** (4): 105-128.
- HANNIG, K. (2008): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen II. – Natur und Heimat **68** (2): 53-64.
- HANNIG, K. (2012a): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen IV. – Natur und Heimat **72** (4): 117-132.
- HANNIG, K. (2012b): Erstnachweis von *Dromius meridionalis* DEJEAN, 1825 für Nordrhein-Westfalen sowie weitere Anmerkungen zur Verbreitung und Phänologie in Deutschland (Coleoptera: Carabidae). – Angewandte Carabidologie **9**: 57-62.
- HANNIG, K. (2014): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen V. – Natur und Heimat **74** (2): 57-66.
- HANNIG, K. (2015): Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen VI. – Natur und Heimat **75** (2): 61-77.
- HANNIG, K. (2016a): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen VII. – Natur und Heimat **76** (2/3): 99-108.
- HANNIG, K. (2016b): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen VIII. – Natur und Heimat **76** (4): 169-192.
- HANNIG, K. (2018): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen IX. – Natur und Heimat **78** (1/2): 1-14.
- HANNIG, K. (2020): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen X. – Natur und Heimat **80** (2): 53-66.
- HANNIG, K. & B. BUCHHOLZ (2010): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen III. – Natur und Heimat **70** (3): 73-86.
- HANNIG, K. & M. KAISER (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer - Coleoptera: Carabidae - in Nordrhein-Westfalen, 2. Fassung: Stand Oktober 2011. – In: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011. – LANUV-Fachbericht **36** Band 2: 423-452.

- HANNIG, K. & J. OELLERS (2020): Die Laufkäfer (Insecta, Coleoptera: Carabidae) einer Sandabgrabung bei Haltern-Flaesheim (Kreis Recklinghausen, Nordrhein-Westfalen). – In: HANNIG, K. (Hrsg.): Zur Fauna und Flora einer Sandabgrabung bei Haltern-Flaesheim (Kreis Recklinghausen, Nordrhein-Westfalen). – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **94**: 299-344.
- HANNIG, K. & M. J. RAUPACH (2009): Die Laufkäfer (Insecta, Coleoptera: Carabidae) des Truppenübungsplatzes Haltern-Borkenberge (Kreise Coesfeld und Recklinghausen). – In: HANNIG, K., OLTHOFF, M., WITTJEN, K. & T. ZIMMERMANN (Hrsg.): Die Tiere, Pflanzen und Pilze des Truppenübungsplatzes Haltern-Borkenberge. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **71** (3): 281-308.
- HANNIG, K., TERLUTTER, H. & J. LÜCKMANN (2005): Die Laufkäferfauna (Col., Carabidae) ausgewählter Kalkmagerrasen des oberen Diemeltales. – Natur und Heimat **65** (4): 113-122.
- HANNIG, K., FELDMANN, B., REHAGE, H.-O., RENNER, K., SCHÄFER, P. & H. TERLUTTER (2017): Zur Käferfauna (Insecta, Coleoptera) im Gebiet des Messtischblatts (Topographische Karte 1 : 25.000) „4211 Ascheberg“ (Nordrhein-Westfalen, Kreis Coesfeld). – In: HANNIG, K. (Hrsg.): Beiträge zur Entomofauna Nordrhein-Westfalens (Insecta: Coleoptera, Saltatoria). – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **86**: 5-66.
- HEMMANN, K. & J. TRAUTNER (2002): *Notiophilus quadripunctatus* Dejean, 1826 neu in Deutschland. – Angewandte Carabidologie **4/5**: 117-120.
- HILL, B., BECK, L. & B. BEINLICH (2004): Reaktionen der Laufkäferzönose eines brachgefallenen Kalk-Ackers auf extensive Schweinebeweidung. – Angewandte Carabidologie Supplement **III**: 3-15.
- HOLSTE, U. (1974): Faunistisch-ökologische Untersuchungen zur Carabiden- und Chrysomelidenfauna (Coleoptera, Insecta) xerothermer Standorte im Oberen Weserbergland. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen **36** (4): 28-53.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. I: Adephaga. – Kommissionsverlag Hans Goecke, Krefeld: 464 S.
- KOCH, K. (1968): Die Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana-Beihefte **13** (I-VIII): 1-382.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (Hrsg.) (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände. – LANUV-Fachbericht **36**.
- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN/LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (LÖBF/LAFAO) (Hrsg.) (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. – LÖBF-Schriften-Reihe **17**: 644 S.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & M. BINOT-HAFKE (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere - Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 23-71.
- MADDISON, D. R. & R. ANDERSON (2016): Hidden species within the genus *Ocys* Stephens: the widespread species *O. harpaloides* (Audinet-Serville) and *O. tachysoides* (Antoine) (Coleoptera, Carabidae, Bembidiini). – Deutsche Entomologische Zeitschrift **63** (2): 287-301.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (2004): Xerotherme Laufkäfer in Deutschland - Verbreitung und Gefährdung. – Angewandte Carabidologie Supplement **III**: 27-45.

- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2006): Bd. 2, Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). – In: FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G. A. & B. KLAUSNITZER: Die Käfer Mitteleuropas. – Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage: 521 S.
- MUILWIJK, J., FELIX, R., DEKONINCK, W. & O. BLEICH (2015): De loopkevers van Nederland en België (Carabidae). – Entomologische Tabellen **9**-2015; supplement bij Nederlandse Faunistische Mededelingen: 215 S.
- PARDEY, A. & S. TWIETMEYER (2018): Artenvielfalt im Nationalpark Eifel - Auswertung der Arteninventur im ersten Nationalpark Nordrhein-Westfalens. – Natur in NRW **3**/2018: 11-15.
- PÜTZ, A. (1995): Zum gegenwärtigen Vorkommen von *Callisthenes (Callisphaena) reticulatum* (Fabricius, 1787) in Deutschland (Col., Carabidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte **39** (3): 151-152.
- ROHWEDDER, D. (2006): Erstnachweis von *Nebria (Boreonebria) rufescens* (STROEM, 1768) für das Rheinland (Coleoptera: Carabidae). – Entomologische Zeitschrift **116** (5): 1-2.
- ROß-NICKOLL, M., FÜRSTE, A., MAUSE, R., OTTERMANN, R., THEIBEN, B., TOSCHKI, A., RATTE, H.-T., LENNARTZ, G., SMOLIS, M. & S. SCHÄFER (2004): Die Arthropodenfauna von Nichtzielflächen und die Konsequenzen für die Bewertung der Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf den terrestrischen Bereich des Naturhaushaltes. – Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Forschungsbericht 200 63 403), **10/04**, 148 S.
- SCHMIDT, J., TRAUTNER, J. & G. MÜLLER-MOTZFELD (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. 3. Fassung, Stand April 2015. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Wirbellose Tiere Teil 2. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (4): 139-204.
- SCHÜLE, P. & M. PERSOHN (1997): Anmerkungen zum Vorkommen und zur Verbreitung einiger Laufkäferarten (Coleoptera, Carabidae) in Rheinland-Pfalz und dem nördlichen Rheinland, Teil I. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen **7** (1): 13-25.
- SCHÜLE, P. & H. TERLUTTER (1998): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer. – Angewandte Carabidologie **1**: 51-62.
- SCHÜLE, P. & H. TERLUTTER (1999): Rote Liste der gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae) in Nordrhein-Westfalen, 1. Fassung. – In: LÖBF/LAfAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. – LÖBF-Schriftenreihe **17**: 541-561.
- SCHULZE, W. (2009): Entomologische Sammlungszugänge (Lepidoptera, Coleoptera) für die Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen und das Naturkunde-Museum (namu) der Stadt Bielefeld mit Hinweisen zur mitteleuropäischen Käferfauna. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen **25** (2): 17-24.
- THIELE, H.-U. (1964): Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen der Biotopbindung bei Carabiden. – Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere **53**: 387-452.
- THIELE, H.-U. (1977): Carabid beetles in their environments. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

- TRAUTNER, J. (1992): Laufkäfer - Methoden der Bestandsaufnahme und Hinweise für die Auswertung bei Naturschutz- und Eingriffsplanungen. - In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991]. - Ökologie in Forschung und Anwendung **5**: 145-162.
- TRAUTNER, J. (2017): Tribus Cicindelini. - In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band **1**. - Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart): 76-89.
- TRAUTNER, J. & T. ABMANN (1998): Bioindikation durch Laufkäfer - Beispiele und Möglichkeiten. - Laufener Seminarbeiträge **8/98**: 169-182.
- TRAUTNER, J. & J. RIETZE (2017): Tribus Pterostichini. - In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band **1**. - Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart): 315-364.
- TRAUTNER, J., FRITZE, M.-A., HANNIG, K. & M. KAISER (Hrsg.) (2014): Verbreitungsatlas der Laufkäfer Deutschlands/Distribution Atlas of Ground Beetles in Germany. - BoD - Books on Demand (Norderstedt): 348 S.
- TURIN, H. (2000): De nederlandse loopkevers. Verspreiding en oecologie (Coleoptera: Carabidae). Nationaal Natuurhistorisch Museum naturalis: KNNV Uitgeverij; European Invertebrate Survey - Nederland: 666 S.
- TURIN, H. & P. J. DEN BOER (1988): Changes in the distribution of Carabid Beetles in the Netherlands since 1880. II. Isolation of habitats and long-term time trends in the occurrence of Carabid species with different powers of dispersal (Coleoptera, Carabidae). - Biological Conservation **44**: 179-200.
- TURIN, H., BRAAM, A., GEBERT, J. & T. HEIJERMANN (2015): Herontdekking van de bijzondere loopkever *Callisthenes reticulatus* (Coleoptera: Carabidae). - Entomologische Berichten **75** (6): 252-259.
- URBAN, P. & W. SCHULZE (2018): Beachtenswerte Käfernachweise in Ostwestfalen (Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae, Cleridae, Oedemeridae, Tenebrionidae, Scarabaeidae, Cerambycidae). - Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen **34** (2): 33-41.
- WRASE, D. W. & W. PAILL (1998): Charakterisierung und Unterscheidung von *Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812) und *H. marginellus* Dejean, 1829. - Angewandte Carabidologie **1**: 95-98.

#### Autorenanschriften:

Karsten Hannig  
 Bismarckstr. 5  
 D-45731 Waltrop  
 E-Mail: Karsten.Hannig@gmx.de

Dr. Matthias Kaiser  
 Gneisenaustr. 49  
 D-58511 Lüdenscheid  
 E-Mail: matthias.kaiser@faunistik.de

Anhang Tab. 4: Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer - Carabidae - in Nordrhein-Westfalen

RL	Wissenschaftlicher Name	Nachweis in Naturräumen										Anmerkungen	HK	99	RL	RL
		NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	Vaw	End.	§					
D	<i>Abax carinatus</i> (Duft., 1812)	x	-	-	-	-	?		i		es	mesophil	k. A.	D		Runzelhals-Brettläufer
*	<i>Abax ovalis</i> (Duft., 1812)	-	x	x	x	x	x		!		mh	mesophil	*	*		Rundlicher Brettläufer
*	<i>Abax parallelepipedus</i> (Pill.Mitt., 1783)	x	x	x	x	x	x				sh	mesophil	*	*		Großer Brettläufer
*	<i>Abax parallelus</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x		!		mh	mesophil	*	*		Schmaler Brettläufer
2	<i>Acupalpus brunripes</i> (Sturm, 1825)	x	x	x	x	x	x				ss	hygrophil	1	2		Bräunlicher Buntschnellläufer
*	<i>Acupalpus dubius</i> Schilsky, 1888	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	*	*		Moor-Buntschnellläufer
2	<i>Acupalpus exiguus</i> Dej., 1829	x	x	x	x	(x)	(x)				s	hygrophil	2	2		Dunkler Buntschnellläufer
*	<i>Acupalpus flavicollis</i> (Sturm, 1825)	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	*	*		Nahtstreifen-Buntschnellläufer
*	<i>Acupalpus meridianus</i> (L., 1760)	x	x	x	x	x	x				mh	mesophil	*	*		Feld-Buntschnellläufer
*	<i>Acupalpus parvulus</i> (Sturm, 1825)	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	*	*		Rückenfleckiger Buntschnellläufer
1	<i>Agonum dolens</i> (Sahlb., 1827)	x	-	?	-	-	x				es	hygrophil	1	1		Nordöstlicher Glanzflächläufer
*	<i>Agonum emarginatum</i> (Gyll., 1827)	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	*	*		Dunkler Glanzflächläufer
1	<i>Agonum ericeti</i> (Panz., 1809)	(x)	-	x	x	(x)	-				es	hygrophil	1	1		Hochmoor-Glanzflächläufer
*	<i>Agonum fuliginosum</i> (Panz., 1809)	x	x	x	x	x	x				h	hygrophil	*	*		Gedrungener Flachläufer
V	<i>Agonum gracile</i> Sturm, 1824	x	x	x	x	x	x				s	hygrophil	V	V		Zierlicher Flachläufer
D	<i>Agonum gracilipes</i> (Duft., 1812)	(x)	-	x	-	-	(x)				es	mesophil	D	D		Schlankfüßiger Glanzflächläufer
0	<i>Agonum impressum</i> (Panz., 1796)	-	-	-	-	-	(x)				ex	hygrophil	1	0		Grobpunktierter Glanzflächläufer
*	<i>Agonum marginatum</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	*	*		Gelbrandiger Glanzflächläufer
*	<i>Agonum micans</i> Nicol., 1822	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	*	*		Ufer-Flachläufer
*	<i>Agonum muelleri</i> (Hbst., 1784)	x	x	x	x	x	x				h	mesophil	*	*		Gewöhnlicher Glanzflächläufer
*	<i>Agonum nigrum</i> Dej., 1828	x	x	x	x	x	x				ss	hygrophil	D	*		Großäugiger Glanzflächläufer
3	<i>Agonum piceum</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x				s	hygrophil	3	3		Sumpf-Flachläufer
2	<i>Agonum scitulum</i> Dej., 1828	-	-	-	-	(x)	x				es	hygrophil	0	2		Auwald-Flachläufer
*	<i>Agonum sexpunctatum</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	*	*		Sechspunkt-Glanzflächläufer
V	<i>Agonum thoreyi</i> Dej., 1828	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	*	V		Röhricht-Flachläufer
3	<i>Agonum versutum</i> Sturm, 1824	x	x	x	(x)	-	x				s	hygrophil	3	3		Auen-Glanzflächläufer
*	<i>Agonum viduum</i> (Panz., 1796)	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	*	*		Grüntlicher Glanzflächläufer
2	<i>Agonum viridicupreum</i> (Goeze, 1777)	x	x	x	x	x	x				s	hygrophil	3	2		Bunter Glanzflächläufer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	ES/SG	SÜBL	Ae	Vaw	End. Nachweis	§	HK	Anmerkungen	RL 99	RL 11	Deutscher Name
*	<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)	x	x	x	x	x	x					sh	xerophil	*	*	Erzfarbener Kamelläufer
*	<i>Amara anthobia</i> Villa, 1833	x	x	x	x	x	x					s	xerophil	*	*	Schlanke Kamelläufer
*	<i>Amara apricaria</i> (Payk., 1790)	x	x	x	x	x	x					mh	xerophil	*	*	Enghals-Kamelläufer
*	<i>Amara sulca</i> (Panz., 1797)	x	x	x	x	x	x					mh	mesophil	*	*	Kohldistel-Kamelläufer
*	<i>Amara bifrons</i> (Gyll., 1810)	x	x	x	x	x	x					mh	xerophil	*	*	Brauner Punkthals-Kamelläufer
3	<i>Amara brunnea</i> (Gyll., 1810)	x	-	x	x	(x)	?					s	xerophil	3	3	Wald-Kamelläufer
*	<i>Amara communis</i> (Panz., 1797)	x	x	x	x	x	x					h	mesophil	*	*	Schmaler Wiesen-Kamelläufer
3	<i>Amara consularis</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x					s	mesophil	3	3	Breithals-Kamelläufer
*	<i>Amara convexior</i> Steph., 1828	x	x	x	x	x	x					mh	mesophil	*	*	Gedrungener Wiesen-Kamelläufer
2	<i>Amara convexiuscula</i> (Marsh., 1802)	x	x	x	x	-	-					ss	mesophil	2	2	Gewölbter Kamelläufer
3	<i>Amara cursitans</i> Zimm., 1832	x	x	x	x	x	x					s	xerophil	3	3	Pechbrauner Kamelläufer
3	<i>Amara curta</i> Dej., 1828	x	x	x	x	x	x					s	xerophil	3	3	Kurzer Kamelläufer
V	<i>Amara equestris</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	(x)	x					s	xerophil	*	V	Plumper Kamelläufer
3	<i>Amara eurynota</i> (Panz., 1797)	x	x	x	x	x	x					mh	xerophil	3	3	Großer Kamelläufer
1	<i>Amara famelica</i> Zimm., 1832	(x)	(x)	x	(x)	(x)	(x)					es	xerophil	D	1	Nordöstlicher Kamelläufer
*	<i>Amara familiaris</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x					h	mesophil	*	*	Gelbbeiniger Kamelläufer
3	<i>Amara fulva</i> (Müll., 1776)	x	x	x	x	-	-					s	xerophil	3	3	Gelber Kamelläufer
0	<i>Amara fusca</i> Dej., 1828	(x)	(x)	(x)	-	-	-			1961		ex	xerophil	1	D	Brauner Sand-Kamelläufer
D	<i>Amara gebleri</i> Dejean, 1831	-	-	-	-	(x)	x					es	hygrophil	D	D	Geblers Kamelläufer
1	<i>Amara infima</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	-	(x)					ss	xerophil	1	1	Heide-Kamelläufer
0	<i>Amara ingenua</i> (Duft., 1812)	(x)	(x)	(x)	(x)	-	(x)			1957		ex	xerophil	1	0	Großer nordöstlicher Kamelläufer
*	<i>Amara multi</i> Fass., 1947	x	x	x	x	(x)	(x)					ss	xerophil	2	*	Kults Kamelläufer
D	<i>Amara littorea</i> Thoms., 1857	-	?	-	-	-	-					es	xerophil	0	D	Strand-Kamelläufer
3	<i>Amara lucida</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	-	(x)					ss	xerophil	R	3	Leuchtender Kamelläufer
*	<i>Amara lunicollis</i> Schdt., 1837	x	x	x	x	x	x					mh	mesophil	*	*	Dunkelhörniger Kamelläufer
*	<i>Amara majuscula</i> (Chaud., 1850)	x	x	x	x	-	x					ss	xerophil	D	*	Östlicher Kamelläufer
*	<i>Amara makoliskii</i> Roubal, 1923	x	x	x	x	-	?					s	mesophil	k. A.	D	Makoliskis Kamelläufer
3	<i>Amara montivaga</i> Sturm, 1825	x	x	?	x	x	x					ss	mesophil	3	3	Kahnförmiger Kamelläufer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	End. Vaw	§	letzter Nachweis	HK	Anmerkungen	99	RL	RL	Deutscher Name
3	<i>Amara nitida</i> Sturm, 1825	(x)	x	x	x	x	x	x	s			mesophil	3	3			Glänzender Kamelläufer
*	<i>Amara ovata</i> (F., 1792)	x	x	x	x	x	x	x	mh			mesophil	*	*			Ovaler Kamelläufer
*	<i>Amara plebeja</i> (Gyll., 1810)	x	x	x	x	x	x	x	h			mesophil	*	*			Dreifingriger Kamelläufer
1	<i>Amara praetermissa</i> (Sahlb., 1827)	x	-	x	(x)	x	x	x	ss			xerophil	1	1			Verkannter Kamelläufer
D	<i>Amara pulpani</i> Kult, 1949	-	-	-	-	x	(x)	(x)	es			xerophil	k. A.	D			Pulpans Kamelläufer
1	<i>Amara quenseli silvicola</i> Zimm., 1832	x	(x)	x	x	(x)	-	-	es	!		xerophil	1	1			Quensels Kamelläufer
0	<i>Amara sabulosa</i> (Aud.-Serv., 1821)	-	-	-	-	(x)	?	?	ex		1967	xerophil	2	D			Rundschild-Kamelläufer
*	<i>Amara similata</i> (Gyll., 1810)	x	x	x	x	x	x	x	sh			mesophil	3	*			Gewöhnlicher Kamelläufer
V	<i>Amara spreta</i> Dej., 1831	x	x	x	x	(x)	x	x	mh			xerophil	3	V			Flachhalsiger Kamelläufer
1	<i>Amara strenua</i> Zimm., 1832	x	x	-	-	-	-	-	es	!		hygrophil	0	1			Auen-Kamelläufer
3	<i>Amara tibialis</i> (Payk., 1798)	x	x	x	x	x	x	x	s			xerophil	3	3			Zwerg-Kamelläufer
0	<i>Amara tricuspidata</i> Dej., 1831	(x)	-	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	ex		1947	xerophil	0	0			Dreispietziger Kamelläufer
*	<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pont., 1763)	x	x	x	x	x	x	x	h			xerophil	*	*			Bunter Enghalsläufer
*	<i>Anisodactylus binotatus</i> (F., 1787)	x	x	x	x	x	x	x	sh			hygrophil	*	*			Gewöhnlicher Rotstimmläufer
1	<i>Anisodactylus nemorivagus</i> (Duft., 1812)	x	(x)	x	(x)	(x)	(x)	(x)	es			mesophil	1	1			Kleiner Rotstimmläufer
0	<i>Anisodactylus signatus</i> (Panz., 1796)	(x)	-	(x)	?	-	(x)	-	ex		1834 o. 1949	mesophil	0	0			Schwarzhörniger Rotstimmläufer
3	<i>Anthraxus consputus</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x	x	s			hygrophil	2	3			Herzhals-Buntschnelläufer
*	<i>Asaphidion curtum</i> (Heyd., 1870)	x	x	x	x	x	x	x	h			hygrophil	*	*			Gehölz-Haarahlenläufer
*	<i>Asaphidion flavipes</i> (L., 1760)	x	x	x	x	x	x	x	h			mesophil	*	*			Gewöhnlicher Haarahlenläufer
3	<i>Asaphidion pallipes</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	(x)	x	x	s			hygrophil	3	3			Ziegelei-Haarahlenläufer
D	<i>Asaphidion stierlini</i> (Heyd., 1880)	x	x	x	-	-	-	-	es		Ae	xerophil	k. A.	D			Stierlins Haarahlenläufer
*	<i>Badister bullatus</i> (Schrk., 1798)	x	x	x	x	x	x	x	h			mesophil	*	*			Gewöhnlicher Wanderläufer
2	<i>Badister collaris</i> Motsch., 1844	x	x	x	x	-	-	-	s			hygrophil	2	2			Ried-Dunkelwandlerläufer
3	<i>Badister dilatatus</i> Chaud., 1837	x	x	x	(x)	-	-	-	s			hygrophil	3	3			Breiter Dunkelwandlerläufer
*	<i>Badister lacertosus</i> Sturm, 1815	x	x	x	x	x	x	x	mh			hygrophil	*	*			Stutzfleck-Wanderläufer
D	<i>Badister meridionalis</i> Puel, 1925	(x)	-	x	-	-	-	-	es			hygrophil	1	D			Bogenfleck-Wanderläufer
1	<i>Badister peltatus</i> (Panz., 1796)	x	x	x	(x)	?	?	?	es			hygrophil	2	1			Auen-Dunkelwandlerläufer



Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	End. Vaw	§	letzter Nachweis	HK	Anmerkungen	99	RL	RL	Deutscher Name
1	<i>Badister sodalis</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Kleiner Gelbschulter-Wanderläufer
2	<i>Badister unipustulatus</i> Bon., 1813	x	x	x	(x)	(x)	(x)					ss	hygrophil	2	2	2	Großer Wanderläufer
2	<i>Bembidion argenteolum</i> Ahr., 1812	x	x	x	(x)	(x)	-					s	hygrophil	3	2	3	Silberfleck-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion articulatum</i> (Panz., 1796)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Hellfleckiger Ufer-Ahlenläufer
0	<i>Bembidion ascendens</i> Dan., 1902	(x)	?	-	(x)	(x)	(x)		1934			ex	hygrophil	0	0	0	Spitzdecken-Ahlenläufer
3	<i>Bembidion assimile</i> Gyll., 1810	x	x	x	x	-	x					mh	hygrophil	3	3	3	Flachmoor-Ahlenläufer
3	<i>Bembidion atrocaeruleum</i> (Steph., 1828)	x	x	(x)	(x)	x	x		!			s	hygrophil	3	3	3	Schwarzblauer Ahlenläufer
3	<i>Bembidion azurescens</i> D.T., 1877	-	-	x	x	-	?					ss	hygrophil	2	3	3	Blauglänzender Ahlenläufer
*	<i>Bembidion biguttatum</i> (F., 1779)	x	x	x	x	x	x					sh	hygrophil	*	*	*	Zweifleckiger Ahlenläufer
D	<i>Bembidion bipunctatum</i> (L., 1761)	-	-	(x)	x	-	-					es	hygrophil	D	D	D	Zweipunkt-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion bruxellense</i> Wesm., 1835	x	x	x	x	x	x					s	hygrophil	*	*	*	Schieffleckiger Ahlenläufer
D	<i>Bembidion cruciatum polonicum</i> Müll., 1930	-	-	x	-	-	x		Ae			es	hygrophil	k. A.	D	D	Buales Ahlenläufer
V	<i>Bembidion decorum</i> (Panz., 1799)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	3	V	V	Blaugrüner Punkt-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion deletum</i> Aud.-Serv., 1821	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Mittlerer Lehmwand-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion dentellum</i> (Thumb., 1787)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Metalibrauner Ahlenläufer
3	<i>Bembidion doris</i> (Panz., 1796)	x	x	x	x	x	x					s	hygrophil	3	3	3	Ried-Ahlenläufer
2	<i>Bembidion fasciolatum</i> (Duft., 1812)	x	x	x	-	-	x					s	hygrophil	*	2	2	Braunschieniger Ahlenläufer
*	<i>Bembidion femoratum</i> Sturm, 1825	x	x	x	x	x	x					h	xerophil	*	*	*	Kreuzgezeichneter Ahlenläufer
3	<i>Bembidion fluviatile</i> Dej., 1831	x	-	x	x	(x)	x		!			ss	hygrophil	2	3	3	Lehmufer-Ahlenläufer
D	<i>Bembidion fumigatum</i> (Duft., 1812)	x	-	x	-	-	-					es	hygrophil	R	D	D	Rauchbrauner Ahlenläufer
*	<i>Bembidion genei illigeri</i> Net., 1914	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Illigers Ahlenläufer
3	<i>Bembidion gilvipes</i> Sturm, 1825	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	3	3	3	Feuchtbrachen-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion guttula</i> (F., 1792)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Wiesen-Ahlenläufer
1	<i>Bembidion humerale</i> Sturm, 1825	(x)	(x)	x	x	(x)	x					es	hygrophil	1	1	1	Hochmoor-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion lampros</i> (Hbst., 1784)	x	x	x	x	x	x					sh	hygrophil	*	*	*	Gewöhnlicher Ahlenläufer
3	<i>Bembidion litorale</i> (Ol., 1790)	x	x	x	x	(x)	(x)					s	hygrophil	2	V	V	Flussauen-Ahlenläufer
0	<i>Bembidion lunatum</i> (Duft., 1812)	(x)	(x)	-	(x)	-	?		1934			ex	hygrophil	0	0	0	Mondfleck-Ahlenläufer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	End. Vaw	§	letzter Nachweis	HK	Anmerkungen	99	RL	11	Deutscher Name
*	<i>Bembidion lunulatum</i> (Geoffr., 1785)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Sumpf-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion mannerheimii</i> Sahlb., 1827	x	x	x	x	x	x					h	hygrophil	*	*	*	Sumpfwald-Ahlenläufer
3	<i>Bembidion milleri</i> Duval, 1852	x	x	x	x	x	x					s	hygrophil	3	3	3	Kleiner Lehmwand-Ahlenläufer
3	<i>Bembidion minimum</i> (F., 1792)	x	(x)	x	(x)	x	(x)					es	hygrophil	1	3	3	Kleiner Ahlenläufer
2	<i>Bembidion modestum</i> (F., 1801)	x	x	x	x	-	(x)					ss	hygrophil	2	2	2	Großfleck-Ahlenläufer
3	<i>Bembidion monticola</i> Sturm, 1825	x	x	x	x	x	x					s	hygrophil	V	3	3	Sandrufer-Ahlenläufer
1	<i>Bembidion nigricorne</i> Gyll., 1827	x	(x)	x	x	(x)	-					ss	xerophil	1	1	1	Nördlicher Ahlenläufer
V	<i>Bembidion obliquum</i> Sturm, 1825	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	V	V	V	Schrägbündiger Ahlenläufer
*	<i>Bembidion obtusum</i> Aud.-Serv., 1821	x	x	x	x	x	x					mh	mesophil	*	*	*	Schwachgestreifter Ahlenläufer
1	<i>Bembidion octomaculatum</i> (Goeze, 1777)	x	x	(x)	(x)	(x)	x					ss	hygrophil	1	1	1	Achtfleck-Ahlenläufer
1	<i>Bembidion prasinum</i> (Dufft., 1812)	(x)	x	(x)	(x)	-	x			(!)		es	hygrophil	0	1	1	Grünlicher Ahlenläufer
*	<i>Bembidion properans</i> (Steph., 1828)	x	x	x	x	x	x					sh	hygrophil	*	*	*	Feld-Ahlenläufer
V	<i>Bembidion punctulatum</i> Drapiez, 1820	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	V	V	V	Grobpunktierter Ahlenläufer
D	<i>Bembidion pygmaeum</i> (F., 1792)	(x)	x	(x)	-	-	(x)					es	mesophil	2	D	D	Matter Lehm-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L., 1760)	x	x	x	x	x	x					h	xerophil	*	*	*	Vierfleck-Ahlenläufer
3	<i>Bembidion quadripustulatum</i> Aud.-Serv., 1821	x	x	x	(x)	(x)	x					s	hygrophil	3	3	3	Schlammrufer-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion ruficollis</i> (Panz., 1796)	x	-	x	-	-	-					ss	hygrophil	k.A.	D	D	Nordöstlicher Ahlenläufer
3	<i>Bembidion schuëppelii</i> Dej., 1831	(x)	-	(x)	x	(x)	x					ss	hygrophil	D	3	3	Schüppels Ahlenläufer
V	<i>Bembidion semipunctatum</i> (Donov., 1806)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	V	V	V	Grünbündiger Ahlenläufer
V	<i>Bembidion stephensii</i> Crotch, 1869	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	V	V	Großer Lehmwand-Ahlenläufer
1	<i>Bembidion striatum</i> (F., 1792)	x	x	x	(x)	(x)	(x)					ss	hygrophil	1	1	1	Gestreifter Ahlenläufer
3	<i>Bembidion testaceum</i> (Dufft., 1812)	x	x	x	(x)	(x)	x					s	hygrophil	*	3	3	Ziegelroter Ahlenläufer
*	<i>Bembidion tetracolum</i> Say, 1823	x	x	x	x	x	x					sh	hygrophil	*	*	*	Gewöhnlicher Ufer-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion tibiale</i> (Dufft., 1812)	(x)	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	V	*	*	Großer Uferschotter-Ahlenläufer
*	<i>Bembidion varium</i> (Oll., 1795)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	V	*	*	Veränderlicher Ahlenläufer
2	<i>Bembidion velox</i> (L., 1760)	x	x	x	-	-	-					s	hygrophil	2	2	2	Grünfleck-Ahlenläufer
*	<i>Blemus discus</i> (F., 1792)	x	x	x	x	x	x					s	hygrophil	*	*	*	Quergebänderter Haarfinkläufer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	End. Vaw	§	letzter Nachweis	HK	Anmerkungen	RL 99	RL 11	Deutscher Name
2	<i>Blethisa multipunctata</i> (L., 1758)	(x)	-	x	x	(x)	x					ss	hygrophil	2	2	Narbenläufer
*	<i>Brachinus crepitans</i> (L., 1758)	(x)	x	x	x	x	x					s	xerophil	*	*	Großer Bombardierkäfer
1	<i>Brachinus expulso</i> Duft., 1812	(x)	x	-	-	x	x					es	xerophil	0	1	Kleiner Bombardierkäfer
2	<i>Bradycellus caucasicus</i> (Chaud., 1846)	x	x	x	x	(x)	x					s	xerophil	*	2	Heller Rundbauchläufer
*	<i>Bradycellus csikii</i> Laczo, 1912	x	x	x	(x)	x	-					s	xerophil	*	*	Csikis Rundbauchläufer
*	<i>Bradycellus harpalinus</i> (Aud.-Serv., 1821)	x	x	x	x	x	x					h	xerophil	*	*	Gewöhnlicher Rundbauchläufer
2	<i>Bradycellus ruficollis</i> (Steph., 1828)	x	x	x	x	-	x					s	mesophil	2	2	Heide-Rundbauchläufer
2	<i>Bradycellus sharpi</i> Joy, 1912	x	x	x	x	(x)	x					s	hygrophil	2	*	Sharps Rundbauchläufer
*	<i>Bradycellus verbasci</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x					mh	mesophil	*	*	Eckhalsiger Rundbauchläufer
3	<i>Brosicus cephalotes</i> (L., 1758)	x	x	x	x	-	(x)					s	xerophil	3	3	Kopfläufer
3	<i>Brosicus ambiguus</i> (Payk., 1790)	x	x	x	x	x	?					s	xerophil	3	3	Breithalsiger Kahnläufer
*	<i>Calathus cinctus</i> Motsch., 1850	x	x	x	x	x	-					s	xerophil	*	*	Sand-Kahnläufer
V	<i>Calathus erratus</i> (Sahlb., 1827)	x	x	x	x	x	x					mh	xerophil	V	V	Schmalhalsiger Kahnläufer
*	<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)	x	x	x	x	x	x					h	xerophil	*	*	Großer Kahnläufer
*	<i>Calathus melanocephalus</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x					h	mesophil	*	*	Rothalsiger Kahnläufer
*	<i>Calathus micropterus</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x					mh	xerophil	*	*	Kleiner Kahnläufer
*	<i>Calathus rotundicollis</i> Dej., 1828	x	x	x	x	x	x					h	mesophil	*	*	Wald-Kahnläufer
1	<i>Callistus lunatus</i> (F., 1775)	-	(x)	(x)	x	x	(x)					ss	Anm. 1, xerophil	2	1	Mondfleckläufer
*	<i>Calodromius bifasciatus</i> (Dej., 1825)	x	x	x	-	-	-	Ae				es	mesophil	k. A.	*	Südwestlicher Rindenläufer
*	<i>Calodromius spilotus</i> (Ill., 1798)	x	x	x	x	x	x					sh	mesophil	*	*	Kleiner Vierfleck-Rindenläufer
*	<i>Calosoma inquisitor</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x		§			s	mesophil	*	*	Kleiner Puppenräuber
D	<i>Calosoma maderae auropunctatum</i> (Hbst., 1784)	-	x	-	-	-	-	Ae	§			es	xerophil	k. A.	D	Goldpunkt-Puppenräuber
0	<i>Calosoma sycophanta</i> (L., 1758)	(x)	(x)	(x)	(x)	-	(x)		§	1932		ex	xerophil	0	0	Großer Puppenräuber
3	<i>Carabus arvensis arvensis</i> Hbst., 1784	x	x	x	x	x	x		§			mh	xerophil	V	3	Hügel-Laufkäfer
3	<i>Carabus arvensis sylvaticus</i> Dej., 1826	-	-	-	-	-	-		§			mh	xerophil	k. A. k. A.		Hügel-Laufkäfer
*	<i>Carabus auratus</i> L., 1760	x	x	x	x	x	x		§, !			mh	mesophil	V	*	Goldlaufkäfer
*	<i>Carabus auronitens</i> F., 1792	x	(x)	x	x	x	x		§			mh	hygrophil	*	*	Goldglänzender Laufkäfer
V	<i>Carabus cancellatus</i> Ill., 1798	x	x	x	x	x	x		§			mh	mesophil	V	V	Feld-Laufkäfer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	End. Vaw	§	letzter Nachweis	HK	Anmerkungen	RL 99	RL 11	Deutscher Name
1	<i>Carabus ciatratus</i> L., 1761	(x)	x	x	(x)	-	-	§	§			es	hygrophil	1	1	Ufer-Laufkäfer
3	<i>Carabus convexus</i> F., 1775	x	x	x	x	x	x	§	§			s	mesophil	3	3	Kurzwölbter Laufkäfer
*	<i>Carabus coriaceus</i> L., 1758	x	x	x	x	x	x	§	§			mh	mesophil	*	*	Lederlaufkäfer
3	<i>Carabus glabratus</i> Payk., 1790	x	-	x	x	-	x	§	§			mh	mesophil	3	3	Glatter Laufkäfer
*	<i>Carabus granulatus</i> L., 1758	x	x	x	x	x	x	§	§			h	hygrophil	*	*	Gekörnter Laufkäfer
3	<i>Carabus intricatus</i> L., 1760	(x)	(x)	(x)	x	x	x	§	§			s	xerophil	3	3	Blauer Laufkäfer
3	<i>Carabus irregularis</i> F., 1792	-	-	-	x	-	-	§,!	§,!			ss	hygrophil	2	3	Schluchtwald-Laufkäfer
*	<i>Carabus monilis</i> F., 1792	x	x	x	-	x	x	§	§			mh	mesophil	V	*	Feingestreifter Laufkäfer
*	<i>Carabus nemoralis</i> Müll., 1764	x	x	x	x	x	x	§	§			sh	mesophil	*	*	Hain-Laufkäfer
1	<i>Carabus nitens</i> L., 1758	x	(x)	x	x	(x)	?	§	§			ss	xerophil	1	1	Heide-Laufkäfer
*	<i>Carabus problematicus</i> Hbst., 1786	x	x	x	x	x	x	§	§			h	mesophil	*	*	Blauvioletter Laufkäfer
1	<i>Carabus variolosus nodulosus</i> Creutz., 1799	-	(x)	-	(x)	(x)	x	§§,!	§§,!			es	hygrophil	1	1	Schwarzer Grubenlaufkäfer
*	<i>Carabus violaceus purpurascens</i> F., 1787	x	x	x	x	x	x	§	§			mh	xerophil	*	*	Violettstrandiger Laufkäfer
*	<i>Carabus violaceus violaceus</i> L., 1758	-	-	-	-	x	-	§	§			mh	xerophil	*	*	Violettstrandiger Laufkäfer
V	<i>Chlaenius nigricornis</i> (F., 1787)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	V	V	Sumpfwiesen-Sammelläufer
2	<i>Chlaenius nitidulus</i> (Schrk., 1781)	x	x	(x)	x	-	(x)					ss	hygrophil	2	2	Lehmstellen-Sammelläufer
1	<i>Chlaenius tibialis</i> Dej., 1826	(x)	-	-	-	x	-					es	hygrophil	R	0	Schwarzschenkiger Sammelläufer
1	<i>Chlaenius tristis</i> (Schall., 1783)	(x)	?	x	-	-	?					es	hygrophil	0	0	Schwarzer Sammelläufer
*	<i>Chlaenius vestitus</i> (Payk., 1790)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	Gelbspitziger Sammelläufer
V	<i>Cicindela campestris</i> L., 1758	x	x	x	x	x	x	§	§			mh	xerophil	V	V	Feld-Sandlaufkäfer
V	<i>Cicindela hybrida</i> L., 1758	x	x	x	x	x	x	§	§			mh	xerophil	3	V	Dünen-Sandlaufkäfer
0	<i>Cicindela sylvatica</i> L., 1758	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	§	§		1973	ex	Anm. 2. xerophil	1	0	Heide-Sandlaufkäfer
1	<i>Cicindela sylvicola</i> Dej., 1822	(x)	(x)	-	x	(x)	x	§,!	§,!			ss	xerophil	1	1	Berg-Sandlaufkäfer
*	<i>Clivina collaris</i> (Hbst., 1784)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	Zweifarbiger Grabspornläufer
*	<i>Clivina fossor</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x					sh	hygrophil	*	*	Gewöhnlicher Grabspornläufer
*	<i>Cychrus attenuatus</i> (F., 1792)	?	-	-	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	Berg-Schaufelläufer
*	<i>Cychrus caraboides</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	Gewöhnlicher Schaufelläufer
0	<i>Cylindera germanica</i> (L., 1758)	(x)	(x)	(x)	(x)	-	(x)	§§	§§		1981	ex	xerophil	1	0	Deutscher Sandlaufkäfer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	Vaw	§	End. Nachweis	HK	Anmerkungen	99	RL	RL	Deutscher Name
2	<i>Cymindis humeralis</i> (Geoffr., 1785)	x	x	x	x	-	x					s	xerophil	2	2		Schulterfleckeriger Nachtläufer
1	<i>Cymindis macularis</i> von Waldh., 1824	(x)	-	x	(x)	-	-					es	xerophil	1	1		Doppeltgezeichneter Nachtläufer
1	<i>Cymindis vaporariorum</i> (L., 1758)	-	-	x	x	-	-					es	xerophil	1	1		Rauchbrauner Nachtläufer
*	<i>Demetrias atricapillus</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x					mh	mesophil	*	*		Gewöhnlicher Halmiläufer
V	<i>Demetrias imperialis</i> (Germ., 1824)	x	x	x	(x)	-	x					s	hygrophil	3	V		Gefleckter Halmiläufer
3	<i>Demetrias monostigma</i> Sam., 1819	x	x	x	-	-	x					ss	hygrophil	*	3		Ried-Halmiläufer
V	<i>Diachromus germanus</i> (L., 1758)	(x)	x	(x)	x	x	x					s	mesophil	V	V		Bunter Schnellläufer
2	<i>Dicheirotichus rufithorax</i> (Sahlb., 1827)	x	x	x	x	-	x					ss	hygrophil	3	2		Rothalsiger Kinnzahn-Schnellläufer
0	<i>Dolichus halensis</i> (Schall., 1783)	-	-	(x)	(x)	-	-		1908			ex	xerophil	0	0		Fluchtläufer
*	<i>Dromius agilis</i> (F., 1787)	x	x	x	x	x	x					h	mesophil	*	*		Brauner Rindenläufer
*	<i>Dromius angustus</i> Brullé, 1834	x	x	x	x	x	x					s	mesophil	*	*		Kiefern-Rindenläufer
*	<i>Dromius fenestratus</i> (F., 1794)	?	(x)	x	x	x	x					s	mesophil; collin bis montan	*	*		Zweifleckiger Rindenläufer
*	<i>Dromius quadrimaculatus</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x					h	mesophil	*	*		Großer Vierfleck-Rindenläufer
*	<i>Dromius schneideri</i> Crotch, 1871	?	(x)	x	(x)	(x)	x					ss	mesophil	*	*		Schwarzrandiger Rindenläufer
*	<i>Dyschirius aeneus</i> (Dej., 1825)	x	x	x	x	x	x					h	hygrophil	*	*		Sumpf-Handläufer
D	<i>Dyschirius agnatus</i> Motsch., 1844	-	-	x	x	-	-					es	hygrophil	1	R		Leuchtender Handläufer
3	<i>Dyschirius angustatus</i> (Ahr., 1830)	x	x	x	-	-	x					s	hygrophil	2	3		Schmaler Ziegelei-Handläufer
*	<i>Dyschirius globosus</i> (Hbst., 1784)	x	x	x	x	x	x					sh	hygrophil	*	*		Gewöhnlicher Handläufer
2	<i>Dyschirius intermedius</i> Putz., 1846	x	x	x	x	-	x					s	hygrophil	2	2		Mittlerer Ziegelei-Handläufer
1	<i>Dyschirius laeviusculus</i> Putz., 1846	-	(x)	x	(x)	-	-					es	hygrophil	1	1		Glatter Flussufer-Handläufer
1	<i>Dyschirius nitidus</i> (Dej., 1825)	-	-	x	(x)	-	(x)					es	hygrophil	1	1		Grobgestreifter Handläufer
0	<i>Dyschirius obscurus</i> (Gyll., 1827)	-	-	(x)	(x)	-	-		1949			ex	hygrophil	D	0		Matter Ufer-Handläufer
*	<i>Dyschirius politus</i> (Dej., 1825)	x	x	x	x	x	(x)					s	hygrophil	2	*		Bronzeglänzender Handläufer
*	<i>Dyschirius thoracicus</i> (Rossi, 1790)	x	x	x	x	(x)	-					mh	hygrophil	*	*		Glänzender Ufer-Handläufer
*	<i>Dyschirius tristis</i> Steph., 1828	x	x	x	x	-	x					mh	hygrophil	V	*		Dunkler Handläufer
D	<i>Elaphropus diabrachys</i> (Kol., 1845)	-	-	x	x	-	-		Ae			es	hygrophil	k. A. k. A.			Kurzstreifen-Zwergahnenläufer
D	<i>Elaphropus haemorrhoidalis</i> (Dej., 1831)	x	-	-	-	-	-					es	hygrophil	1	D		Rotspitziger Zwergahnenläufer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	End. Vaw	§	letzter Nachweis	HK	Anmerkungen	99	RL	RL	Deutscher Name
*	<i>Elaphropus parvulus</i> (Dej., 1831)	x	x	x	x	x	x					mh	xerophil	*	*	*	Schlanker Zwergahnenläufer
1	<i>Elaphropus quadrisignatus</i> (Duft., 1812)	x	x	x	(x)	(x)	x					ss	hygrophil	1	1	1	Vierfleckiger Zwergahnenläufer
2	<i>Elaphrus aureus</i> Müll., 1821	x	x	x	x	(x)	x					s	hygrophil	2	2	2	Erzgrauer Uferläufer
*	<i>Elaphrus cupreus</i> Duft., 1812	x	x	x	x	x	x					h	hygrophil	*	*	*	Glänzender Uferläufer
*	<i>Elaphrus riparius</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x					h	hygrophil	*	*	*	Kleiner Uferläufer
1	<i>Elaphrus uliginosus</i> F., 1792	x	x	x	x	?	(x)					ss	hygrophil	2	1	1	Dunkler Uferläufer
0	<i>Elaphrus ullrichii</i> Redt., 1842	(x)	-	(x)	(x)	-	-		!	1936		ex	hygrophil	0	0	0	Großer Uferläufer
D	<i>Epaphius rivularis</i> (Gyll., 1810)	-	-	-	-	x	x					es	hygrophil	R	R	R	Moor-Flinkläufer
*	<i>Epaphius secalis</i> (Payk., 1790)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Sumpf-Flinkläufer
*	<i>Harpalus affinis</i> (Schrk., 1781)	x	x	x	x	x	x					h	xerophil	*	*	*	Haarand-Schnellläufer
2	<i>Harpalus anxius</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	-	(x)					s	xerophil	3	2	2	Seidenmatter Schnellläufer
V	<i>Harpalus atratus</i> Latr., 1804	(x)	x	x	x	x	x					s	xerophil; collin bis montan	*	V	V	Schwarzer Schnellläufer
D	<i>Harpalus attenuatus</i> Steph., 1828	x	x	-	-	-	-			Ae		ss	xerophil	*	D	D	Westlicher Schnellläufer
3	<i>Harpalus autumnalis</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	(x)	?					s	xerophil	3	3	3	Herbst-Schnellläufer
D	<i>Harpalus calceatus</i> (Duft., 1812)	(x)	x	x	x	(x)	-					es	xerophil	1	D	D	Sand-Haarschnellläufer
3	<i>Harpalus dimidiatus</i> (Rossi, 1790)	-	x	x	?	x	(x)					s	xerophil	3	3	3	Blauhals-Schnellläufer
*	<i>Harpalus distinguendus</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x					mh	xerophil	*	*	*	Düstermetallischer Schnellläufer
2	<i>Harpalus flavescens</i> (Pill.Mitt., 1783)	(x)	x	x	x	-	(x)					ss	xerophil	1	2	2	Rostgelber Schnellläufer
2	<i>Harpalus froelichii</i> Sturm, 1818	x	x	x	x	-	x					ss	xerophil	1	2	2	Froelichs Schnellläufer
V	<i>Harpalus griseus</i> (Panz., 1796)	x	x	x	x	-	?					s	xerophil	3	3	3	Stumpfalsiger Haarschnellläufer
V	<i>Harpalus honestus</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x					s	xerophil	*	V	V	Leuchtendblauer Schnellläufer
*	<i>Harpalus laevipes</i> Zett., 1828	x	x	x	x	x	x					s	mesophil	*	*	*	Vierpunktiger Schnellläufer
*	<i>Harpalus latus</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x					h	xerophil	*	*	*	Breiter Schnellläufer
D	<i>Harpalus luteicornis</i> (Duft., 1812)	x	(x)	x	?	(x)	-					ss	mesophil	0	*	*	Zierlicher Schnellläufer
1	<i>Harpalus modestus</i> Dej., 1829	x	x	x	x	-	?					ss	xerophil	1	1	1	Kleiner Schnellläufer
1	<i>Harpalus neglectus</i> Aud.-Serv., 1821	x	(x)	-	-	-	?					es	xerophil	1	1	1	Verkannter Schnellläufer
1	<i>Harpalus picipennis</i> (Duft., 1812)	x	-	?	?	-	?					es	xerophil	1	1	1	Steppen-Schnellläufer
2	<i>Harpalus pumilus</i> Sturm, 1818	x	x	(x)	-	-	-					ss	xerophil	3	2	2	Zwerg-Schnellläufer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	Vaw	End. Nachweis	§	letzte	HK	Anmerkungen	99	RL	RL	Deutscher Name
*	<i>Harpalus rubripes</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x	x					mh	xerophil	*	*	*	Metalglänzender Schnellläufer
*	<i>Harpalus rufipalpis</i> Sturm, 1818	x	x	x	x	x	x	x					s	xerophil	*	*	*	Rottaster-Schnellläufer
*	<i>Harpalus rufipes</i> (De Geer, 1774)	x	x	x	x	x	x	x					sh	xerophil	*	*	*	Gewöhnlicher Haarschnellläufer
2	<i>Harpalus serripes</i> (Quensel, 1806)	(x)	x	?	(x)	?	x						es	xerophil	1	2	*	Gewölbter Schnellläufer
2	<i>Harpalus signaticornis</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	(x)						es	xerophil	1	2	*	Kleiner Haarschnellläufer
3	<i>Harpalus smaragdinus</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	(x)	(x)						s	xerophil	2	3	*	Smaragdfarbener Schnellläufer
1	<i>Harpalus solitarius</i> Dej., 1829	x	-	x	x	(x)	x						ss	xerophil	1	1	*	Sand-Schnellläufer
*	<i>Harpalus tardus</i> (Panz., 1796)	x	x	x	x	x	x						mh	xerophil	*	*	*	Gewöhnlicher Schnellläufer
D	<i>Harpalus tenebrosus</i> Dej., 1829	-	x	-	-	x	-						es	xerophil	1	D	*	Dunkler Schnellläufer
V	<i>Laemostenus terricola</i> (Hbst., 1784)	x	x	x	(x)	x	x						mh	hygrophil	*	V	*	Blauschwarzer Dunkelläufer
V	<i>Lebia chlorocephala</i> (Hoffm., 1803)	x	x	x	x	x	x						s	mesophil	*	V	*	Grüner Prunkläufer
2	<i>Lebia cruxminor</i> (L., 1758)	(x)	(x)	(x)	x	x	x						s	mesophil	D	2	*	Schwarzbindiger Prunkläufer
0	<i>Lebia cyanocephala</i> (L., 1758)	(x)	(x)	(x)	?	?	(x)						ex	xerophil	0	0	*	Blauer Prunkläufer
1	<i>Lebia marginata</i> (Geoffr., 1785)	(x)	x	-	-	(x)	x						es	mesophil	D	1	*	Rotspitziger Prunkläufer
*	<i>Leistus ferrugineus</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x						h	mesophil	*	*	*	Gewöhnlicher Bartläufer
*	<i>Leistus fulvibarbis</i> Dej., 1826	x	x	x	x	x	x						s	hygrophil	*	*	*	Westlicher Bartläufer
3	<i>Leistus piceus</i> Froel., 1799	-	-	-	-	x	x						s	hygrophil; collin bis montan	3	3	*	Schlanker Bartläufer
*	<i>Leistus rufomarginatus</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x						mh	hygrophil	*	*	*	Rotrandiger Bartläufer
3	<i>Leistus spinibarbis</i> (F., 1775)	x	x	x	x	x	x						s	xerophil	2	3	*	Blauer Bartläufer
*	<i>Leistus terminatus</i> (Hellw., 1793)	x	x	x	x	x	x						mh	hygrophil	*	*	*	Schwarzköpfiger Bartläufer
*	<i>Limodromus assimilis</i> (Payk., 1790)	x	x	x	x	x	x						sh	hygrophil	*	*	*	Schwarzer Enghalsläufer
V	<i>Lionychus quadillum</i> (Duft., 1812)	x	x	x	(x)	?	x						s	xerophil	V	V	*	Vierpunkt-Kralleläufer
*	<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)	x	x	x	x	x	x						sh	hygrophil	*	*	*	Borstenhornläufer
1	<i>Masoreus wetherhallii</i> (Gyll., 1813)	x	x	x	x	-	-						ss	xerophil	1	1	*	Sand-Steppenläufer
*	<i>Microlestes maurus</i> (Sturm, 1827)	-	x	x	x	x	x						s	xerophil	*	3	*	Gedrungener Zwergstutzläufer
*	<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze, 1777)	x	x	x	x	x	x						mh	xerophil	*	*	*	Schmalere Zwergstutzläufer
1	<i>Miscodera arctica</i> (Payk., 1798)	-	-	x	-	-	-						es	xerophil	1	1	*	Stielhalsläufer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	End. Vaw	§	letzter Nachweis	HK	Anmerkungen	RL 99	RL 11	Deutscher Name
*	<i>Molops elatus</i> (F., 1801)	-	-	(x)	x	x	x	x	!			s	mesophil; collin bis montan	*	*	Großer Striemenläufer
*	<i>Molops piceus</i> (Panz., 1793)	-	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	*	*	Kleiner Striemenläufer
*	<i>Nebria brevicollis</i> (F., 1792)	x	x	x	x	x	x	x				sh	hygrophil	*	*	Gewöhnlicher Dammläufer
2	<i>Nebria livida</i> (L., 1758)	x	-	x	x	-	x					ss	hygrophil	2	2	Gelbrandiger Dammläufer
*	<i>Nebria salina</i> Fairm.Lab., 1854	x	x	x	x	x	x	x				mh	xerophil	*	*	Feld-Dammläufer
D	<i>Notiophilus aestuans</i> Dej., 1826	x	x	x	x	?						ss	xerophil	*	D	Schmaler Laubläufer
*	<i>Notiophilus aquaticus</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x	x				mh	xerophil	*	*	Dunkler Laubläufer
*	<i>Notiophilus biguttatus</i> (F., 1779)	x	x	x	x	x	x	x				sh	mesophil	*	*	Zweifleckiger Laubläufer
3	<i>Notiophilus germinyi</i> Fauv., 1863	x	x	x	x	x	x	x				s	xerophil	3	3	Heide-Laubläufer
*	<i>Notiophilus palustris</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x	x				h	hygrophil	*	*	Gewöhnlicher Laubläufer
*	<i>Notiophilus quadripunctatus</i> Dej., 1826	x	x	x	x	x	-	Ae				ss	Anm. 3, xerophil	k. A. k. A.	Vierpunktiger Laubläufer	
*	<i>Notiophilus rufipes</i> Curt., 1829	x	x	x	x	x	x	x				mh	xerophil	*	*	Gelbeiniger Laubläufer
*	<i>Notiophilus substriatus</i> Wthr., 1833	x	x	x	(x)	x	x	x				mh	mesophil	V	*	Schwachgestreifter Laubläufer
1	<i>Ocys quinquestriatus</i> (Gyll., 1810)	x	x	x	x	(x)	x					ss	mesophil	1	1	Mauer-Ahlenläufer
V	<i>Ocys tachysoides</i> (Antoine, 1933)	?	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	V	V	Weichholzrinden-Ahlenläufer
V	<i>Odocantha melanura</i> (L., 1767)	x	x	x	(x)	(x)	x					s	hygrophil	3	V	Sumpf-Halsläufer
3	<i>Olisthopus rotundatus</i> (Payk., 1790)	x	x	x	(x)	-	x					s	xerophil	3	3	Sand-Glatfußläufer
V	<i>Omopron limbatum</i> (F., 1777)	x	x	x	x	(x)	x					mh	hygrophil	3	V	Grüngestreifter Grundläufer
D	<i>Oodes gracilis</i> A. & J. B. Villa, 1833	x	-	-	-	-	-					es	hygrophil	k. A. k. A.	Zierlicher Sumpfläufer	
V	<i>Oodes helopioides</i> (F., 1792)	x	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	V	V	Eiförmiger Sumpfläufer
*	<i>Ophonus ardosiacus</i> (Lutsh., 1922)	x	x	x	x	x	x	x				s	xerophil	*	*	Blauer Haarschnellläufer
V	<i>Ophonus azureus</i> (F., 1775)	(x)	x	x	x	x	(x)					ss	xerophil	3	V	Leuchtender Haarschnellläufer
3	<i>Ophonus laticollis</i> Manneth., 1825	x	x	x	x	x	(x)					s	mesophil	3	3	Grüner Haarschnellläufer
3	<i>Ophonus melletii</i> (Heer, 1837)	-	x	x	x	x	x					es	xerophil	D	3	Mellets Haarschnellläufer
*	<i>Ophonus puncticeps</i> Steph., 1828	x	x	x	x	x	x	x				mh	xerophil	*	*	Feinpunktierter Haarschnellläufer
3	<i>Ophonus puncticollis</i> (Payk., 1798)	(x)	x	x	x	x	x	x				ss	xerophil	D	3	Grobpunktierter Haarschnellläufer
*	<i>Ophonus rufibarbis</i> (F., 1792)	x	x	x	x	x	x	x				s	mesophil	*	*	Breithalsiger Haarschnellläufer
3	<i>Ophonus rupicola</i> (Sturm, 1818)	(x)	x	x	x	x	x					ss	xerophil	D	3	Zweifarbiger Haarschnellläufer



Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	Vaw	End. Vaw	§	letzter Nachweis	HK	Anmerkungen	RL 99	RL 11	Deutscher Name
0	<i>Ophonus sabulicola</i> (Panz., 1796)	-	-	(x)	(x)	?	(x)		1879			ex	xerophil	0	0	0	Violetter Haarschnellläufer
3	<i>Ophonus schaubergerianus</i> (Puel, 1937)	x	x	x	x	?	x		1949		ss	xerophil	xerophil	D	3	3	Schaubergers Haarschnellläufer
0	<i>Ophonus stictus</i> Steph., 1828	-	-	(x)	(x)	-	(x)		1949		ex	xerophil	xerophil	k. A.	0	0	Schwarzbehaarter Haarschnellläufer
*	<i>Oxyselephus obscurus</i> (Hbst., 1784)	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	hygrophil	*	*	*	Sumpf-Enghalsläufer
*	<i>Panagaeus bipustulatus</i> (F., 1775)	x	x	x	x	x	x				mh	xerophil	xerophil	*	*	*	Trockenwiesen-Kreuzläufer
*	<i>Panagaeus cruxmajor</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	hygrophil	*	*	*	Feuchtbrachen-Kreuzläufer
*	<i>Paradromius linearis</i> (Ol., 1795)	x	x	x	x	x	x				mh	xerophil	xerophil	*	*	*	Geriffelter Rindläufer
*	<i>Paranchus alipes</i> (F., 1796)	x	x	x	x	x	x				h	hygrophil	hygrophil	*	*	*	Ufer-Enghalsläufer
3	<i>Parophonus maculicornis</i> (Duft., 1812)	(x)	x	?	?	(x)	?				ss	xerophil	xerophil	2	3	3	Gefleckfühleriger Haarschnellläufer
*	<i>Patrobis atrorufus</i> (Stroem, 1768)	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	hygrophil	*	*	*	Gewöhnlicher Grubenhalskäfer
*	<i>Perigona nigriceps</i> (Dej., 1831)	x	x	x	x	-	x				s	hygrophil	hygrophil	*	*	*	Kompostläufer
1	<i>Perileptus areolatus</i> (Creutz., 1799)	x	x	-	-	(x)	(x)				es	hygrophil; collin bis montan	es	0	D	0	Schlanker Sand-Ahlenläufer
*	<i>Philorhizus melanocephalus</i> (Dej., 1825)	x	x	x	x	x	x				mh	mesophil	mesophil	*	*	*	Heller Rindläufer
3	<i>Philorhizus notatus</i> (Steph., 1827)	-	-	x	x	x	x				s	xerophil	xerophil	*	3	3	Gebänderter Rindläufer
3	<i>Philorhizus sigma</i> (Rossi, 1790)	x	x	x	x	-	x				s	hygrophil	hygrophil	3	3	3	Sumpfwald-Rindläufer
2	<i>Platynus livens</i> (Gyll., 1810)	x	x	x	(x)	-	x				s	hygrophil	hygrophil	3	2	2	Sumpfwald-Enghalsläufer
*	<i>Poecilus cupreus</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x	x				h	hygrophil	hygrophil	*	*	*	Gewöhnlicher Buntgrabläufer
0	<i>Poecilus kugelanni</i> (Panz., 1797)	(x)	(x)	(x)	(x)	-	(x)		1935		ex	xerophil	xerophil	0	0	0	Zweifarbiger Buntgrabläufer
2	<i>Poecilus lepidus</i> (Leske, 1785)	x	x	x	x	x	x				s	xerophil	xerophil	2	2	2	Schmalter Buntgrabläufer
0	<i>Poecilus punctulatus</i> (Schall., 1783)	(x)	(x)	(x)	(x)	-	(x)		1949 o. 1963		ex	xerophil	xerophil	0	0	0	Mattschwarzer Buntgrabläufer
*	<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	x	x	x	x	x	x				sh	mesophil	mesophil	*	*	*	Glathalsiger Buntgrabläufer
D	<i>Polistichus connexus</i> (Fourc., 1785)	x	x	x	-	-	-	Ae			es	xerophil	xerophil	k. A. k. A.			Natterläufer
*	<i>Porotachys bisulcatus</i> (Nicol., 1822)	x	x	x	x	x	x				s	mesophil	mesophil	D	*	*	Rötlicher Zwergahlenläufer
*	<i>Pterostichus aethiops</i> (Panz., 1796)	(x)	-	x	x	x	x				mh	mesophil	mesophil	*	*	*	Rundhalsiger Wald-Grabläufer
*	<i>Pterostichus anthracinus</i> (Ill., 1798)	x	x	x	x	x	x				mh	hygrophil	hygrophil	*	*	*	Kohlschwarzer Grabläufer
1	<i>Pterostichus aterrimus</i> (Hbst., 1784)	x	(x)	x	-	-	?				es	hygrophil	hygrophil	1	1	1	Glänzender Grabläufer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	End. Vaw	§	letzter Nachweis	NR 99	RL 11	Deutscher Name
*	<i>Pterostichus burmeisteri</i> Heer, 1838	-	-	x	x	(x)	x	!	!			*	*	Kupfriger Grabläufer
*	<i>Pterostichus cristatus</i> (Dufour, 1820)	?	x	x	x	x	x			hygrophil; collin bis montan		*	*	Westlicher Wald-Grabläufer
*	<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)	x	x	x	x	x	x			hygrophil		*	*	Ried-Grabläufer
2	<i>Pterostichus gracilis</i> (Dej., 1828)	x	(x)	x	x	(x)	(x)			hygrophil		2	2	Zierlicher Grabläufer
0	<i>Pterostichus longicollis</i> (Duf., 1812)	(x)	-	(x)	-	-	-		1945	ex		0	0	Langhalsiger Grabläufer
1	<i>Pterostichus macer</i> (Marsh., 1802)	-	-	(x)	x	-	-			es	Ann. 4. xerophil	1	1	Herzhals-Grabläufer
*	<i>Pterostichus madius</i> (F., 1775)	x	x	x	x	x	x			mh	mesophil	*	*	Gebüsch-Grabläufer
*	<i>Pterostichus melanarius</i> (Ill., 1798)	x	x	x	x	x	x			sh	hygrophil	*	*	Gewöhnlicher Grabläufer
0	<i>Pterostichus melas</i> (Creutz., 1799)	(x)	(x)	-	(x)	-	-		1949	ex	hygrophil	R	D	Gewölbter Grabläufer
*	<i>Pterostichus minor</i> (Gyll., 1827)	x	x	x	x	x	x			mh	hygrophil	*	*	Sumpf-Grabläufer
*	<i>Pterostichus niger</i> (Schall., 1783)	x	x	x	x	x	x			h	mesophil	*	*	Großer Grabläufer
*	<i>Pterostichus nigrita</i> (Payk., 1790)	x	x	x	x	x	x			mh	hygrophil	*	*	Schwärzlicher Grabläufer
*	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)	x	x	x	x	x	x			h	mesophil	*	*	Gewöhnlicher Wald-Grabläufer
3	<i>Pterostichus ovoideus</i> (Sturm, 1824)	(x)	x	(x)	x	x	(x)			ss	xerophil	*	3	Flachäugiger Grabläufer
D	<i>Pterostichus pumilio</i> (Dej., 1828)	-	-	-	-	-	-			es	hygrophil	k. A. k. A.		Waldstreu-Grabläufer
3	<i>Pterostichus quadrioveolatus</i> Letzn., 1852	x	x	x	x	x	x			s	xerophil	3	3	Viergrubiger Grabläufer
*	<i>Pterostichus rhaeticus</i> Heer, 1837	x	x	x	x	x	x			mh	hygrophil	*	*	Rhaetischer Grabläufer
*	<i>Pterostichus strenuus</i> (Panz., 1796)	x	x	x	x	x	x			sh	hygrophil	*	*	Kleiner Grabläufer
*	<i>Pterostichus vernalis</i> (Panz., 1796)	x	x	x	x	x	x			mh	hygrophil	*	*	Frühlings-Grabläufer
0	<i>Sericoda quadripunctata</i> (De Geer, 1774)	-	-	-	-	(x)	(x)		vor 1884	ex	xerophil	0	0	Viergrubiger Flachläufer
3	<i>Sinechostictus elongatus</i> (Dej., 1831)	x	x	x	-	(x)	?			ss	hygrophil	3	3	Länglicher Ahlenläufer
D	<i>Sinechostictus inustus</i> (Duval, 1857)	x	x	x	x	x	x	!		ss	mesophil	D	D	Erd-Ahlenläufer
2	<i>Sinechostictus millerianus</i> (Heyd., 1883)	-	-	-	(x)	(x)	x			ss	hygrophil	3	2	Gebirgsbach-Ahlenläufer
2	<i>Sinechostictus stomoides</i> (Dej., 1831)	-	-	x	x	x	x			ss	hygrophil	3	2	Waldbach-Ahlenläufer
0	<i>Sphodrus leucophthalmus</i> (L., 1758)	(x)	(x)	(x)	?	(x)	(x)		1940	ex	mesophil	0	0	Kelleraufkäfer

Nachweis in Naturräumen

RL	Wissenschaftlicher Name	NRTL	NRBU	WB/WT	WEBL	EI/SG	SÜBL	Ae	Vaw	§	End. Nachweis	HK	Anmerkungen	99	RL	RL	Deutscher Name
*	<i>Stenolophus mixtus</i> (Hbst., 1784)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Dunkler Scheibenhals-Schnellläufer
2	<i>Stenolophus skrimshiranus</i> Steph., 1828	x	x	x	x	-	-					ss	hygrophil	2	2	*	Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer
*	<i>Stenolophus teutonus</i> (Schrk., 1781)	x	x	x	x	x	x					h	hygrophil	*	*	*	Bunter Scheibenhals-Schnellläufer
*	<i>Stomis pumicatus</i> (Panz., 1796)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Spitzzangenläufer
*	<i>Syntomus foveatus</i> (Geoffr., 1785)	x	x	x	x	x	x					mh	xerophil	*	*	*	Sand-Zwergstreuläufer
*	<i>Syntomus truncatellus</i> (L., 1761)	x	x	x	x	x	x					mh	xerophil	*	*	*	Gewöhnlicher Zwergstreuläufer
*	<i>Synuchus vivalis</i> (Ill., 1798)	x	x	x	x	x	x					mh	mesophil	*	*	*	Scheibenhalsläufer
*	<i>Tachys bistriatus</i> (Duft., 1812)	x	x	x	x	x	x					s	hygrophil	2	2	*	Zweistreifiger Zwergahnenläufer
D	<i>Tachys fulvicollis</i> (Dej., 1831)	-	x	x	-	-	-	Ae				es	hygrophil	k. A. k. A.	2	*	Heller Zwergahnenläufer
2	<i>Tachys micros</i> (Fisch.-W., 1828)	x	x	x	x	-	x					s	hygrophil	3	2	*	Heller Zwergahnenläufer
*	<i>Tachyta nana</i> (Gyll., 1810)	x	x	x	x	x	x					s	mesophil, cortical	*	*	*	Rinden-Zwergahnenläufer
1	<i>Thalassophilus longicornis</i> (Sturm, 1825)	(x)	x	x	(x)	x	x					ss	hygrophil; collin bis montan	2	1	*	Langfühleriger Zartläufer
*	<i>Trechoblemus micros</i> (Hbst., 1784)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Bräunlicher Haarflinkläufer
*	<i>Trechus obtusus</i> Er., 1837	x	x	x	x	x	x					sh	hygrophil	*	*	*	Schwachgestreifter Flinkläufer
*	<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrk., 1781)	x	x	x	x	x	x					sh	mesophil	*	*	*	Gewöhnlicher Flinkläufer
2	<i>Trechus rubens</i> (F., 1792)	(x)	x	x	x	x	x					ss	hygrophil	3	2	*	Ziegelroter Flinkläufer
1	<i>Trichocellus cognatus</i> (Gyll., 1827)	-	-	x	(x)	(x)	-					es	hygrophil	2	1	*	Moor-Pelzdeckenläufer
*	<i>Trichocellus placidus</i> (Gyll., 1827)	x	x	x	x	x	x					mh	hygrophil	*	*	*	Sumpf-Pelzdeckenläufer
*	<i>Trichotichnus laevicollis</i> (Duft., 1812)	-	x	x	x	x	x					s	mesophil	*	*	*	Glatter Stirnfurchenläufer
*	<i>Trichotichnus nitens</i> (Heer, 1837)	-	x	x	x	x	x					s	hygrophil	*	*	*	Schwachpunktierter Stirnfurchenläufer
V	<i>Zabrus tenebrioides</i> (Goeze, 1777)	x	x	x	x	x	(x)					s	mesophil	*	*	*	Getreidelaufräfer

Legende zur Roten Liste und zum Artenverzeichnis der Laufkäfer - Carabidae  
 Hinweis: Die Namen der gefährdeten und ausgestorbenen Arten sind fett gedruckt.

<b>Symbole/Kürzel</b>	<b>Erläuterungen</b>
<b>RL 21</b>	Rote Liste-Kategorie bezogen auf ganz Nordrhein-Westfalen (2021)
<b>0</b>	ausgestorben oder verschollen (ehemals in Nordrhein-Westfalen vorkommendes Taxon, für das seit mindestens 1970 - oder bei intensiver Suche und guter Erfassbarkeit (Genera <i>Calosoma</i> , <i>Carabus</i> , <i>Cicindela</i> , <i>Cylindera</i> , <i>Cychrus</i> ) seit mindestens 20 Jahren - keine Nachweise mehr aus Nordrhein-Westfalen vorliegen.
<b>1</b>	vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	stark gefährdet
<b>3</b>	gefährdet
<b>G</b>	Gefährdung unbekanntem Ausmaßes
<b>R</b>	durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet
<b>V</b>	Vorwarnliste
k. A.	keine Angabe; Taxon wurde nicht berücksichtigt oder nicht bewertet
<b>D</b>	Daten unzureichend
<b>*</b>	ungefährdet
<b>Nachweis in Naturräumen</b>	
<b>NRTL</b>	Nachweis des Vorkommens eines Taxons (Art oder Unterart) in definierten Regionen Nordrhein-Westfalens
<b>NRBU</b>	Niederrheinisches Tiefland
<b>WB/WT</b>	Niederrheinische Bucht
<b>WB</b>	Westfälische Bucht/Westfälisches Tiefland
<b>WT</b>	Westfälische Bucht
<b>WEBL</b>	Westfälisches Tiefland
<b>EI/SG</b>	Weserbergland
<b>SÜBL</b>	Eifel/Siebengebirge
<b>SÜBL</b>	Süderbergland (= Bergisches Land sowie Sauer- und Siegerland)
<b>x</b>	aktueller Vorkommensnachweis in der Region (z. B. durch zuverlässige Literaturangabe und/oder geprüften Sammlungsbeleg)
<b>(x)</b>	historischer Vorkommensnachweis in der Region (Bezugszeitraum 50 Jahre; vgl. auch Definition der Kategorie "ausgestorben oder verschollen")
<b>-</b>	kein Vorkommensnachweis
<b>?</b>	Vorkommen fraglich (in der Region unsicher bzw. nicht belegt)
<b>Ae</b>	Arealerweiterer
<b>§</b>	gesetzlicher Schutz, d. h. für das Taxon gelten die besonderen Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)
<b>§</b>	besonders geschützt nach Begriffsbestimmung § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
<b>§§</b>	streng geschützt nach Begriffsbestimmung § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
<b>Vaw</b>	weltweite Verantwortlichkeit Nordrhein-Westfalens für das Taxon
<b>!!</b>	in besonders hohem Maße verantwortlich
<b>!</b>	in hohem Maße verantwortlich

<b>Symbole/Kürzel</b>	<b>Erläuterungen</b>
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich
<b>End.</b>	Endemit oder Subendemit bezogen auf NRW: hier keine Art betroffen
<b>letzter Nachweis</b>	Angabe zum Zeitpunkt oder Zeitraum des letzten Nachweises eines ausgestorbenen Taxons (Art oder Unterart)
<b>RL 99</b>	Kategorien der 3. Gesamtfassung der Roten Liste Nordrhein-Westfalens (LÖBF/LAYAO 1999)
<b>RL 11</b>	Kategorien der 4. Gesamtfassung der Roten Liste Nordrhein-Westfalens (LANUV 2011)
<b>HK</b>	Häufigkeitsklasse, aktuelle Bestandssituation (detaillierte Definition vgl. auch SCHÜLE & TERLUTTER 1998)
ex	ausgestorben oder verschollen (vgl. auch Definition der Kategorie "ausgestorben oder verschollen")
es	extrem selten
s	selten
ss	sehr selten
mh	mäßig häufig
h	häufig
sh	sehr häufig
<b>Anmerkungen</b>	Anmerkungen zum Taxon (Art oder Unterart)
Anm. 1, Anm. 2 usw.	Verweis auf Begleittext zu ausgewählten Taxa

ISBN 978-3-940726-73-5  
ISSN 0175-3495

