

Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen VII

Karsten Hannig, Waltrop

Einleitung und Zusammenfassung

Im Rahmen einer siebten Zusammenstellung faunistisch bemerkenswerter Nachweise von Carabiden auf „NRW-Ebene“ (siehe auch HANNIG 2006a, 2008, 2012, 2014, 2015, HANNIG & BUCHHOLZ 2010) werden schwerpunktmäßig unpublizierte Daten aus Privat- und Museumssammlungen, des Weiteren aber auch Promotionsarbeiten, „Graue Literatur“ in Form zahlreicher Gutachten sowie Diplomarbeiten ausgewertet. 44 faunistisch interessante Arten werden in Form einer kommentierten Artenliste vorgestellt. Für ausgewählte Arten werden Ökologie, Habitatpräferenzen, Nachweismethoden, Fundumstände, faunistischer Status für Nordrhein-Westfalen etc. diskutiert. Publizierte Fehldeterminationen werden korrigiert.

Material und Methode

Die verwendete Systematik und Nomenklatur der vorliegenden Arbeit richten sich nach TRAUTNER et al. (2014). Die Definition der Gefährdungskategorien sowie Angaben zum Rote Liste-Status sind der aktuellen Roten Liste der Laufkäfer Nordrhein-Westfalens (HANNIG & KAISER 2011) entliehen: 0, ausgestorben oder verschollen; 1, vom Aussterben bedroht; 2, stark gefährdet; 3, gefährdet; V, Arten der Vorwarnliste; D, Daten unzureichend (Gefährdungssituation unklar); *, ungefährdet; k.A., keine Angabe (Art wurde nicht berücksichtigt). Es wird an dieser Stelle explizit hervorgehoben, dass nicht nur „Rote Liste-Arten“, sondern auch Arten mit natürlicher Seltenheit Berücksichtigung finden.

In der folgenden kommentierten Artenliste wird für Einzelfunde das jeweils aktuellste Funddatum angegeben. Für Arten, die mit mindestens drei Exemplaren pro Jahr nachgewiesen werden konnten, oder für Fallenfänge wird der Beobachtungs- bzw. Fundzeitraum (erstes und letztes Funddatum) bzw. das Fangzeitintervall mit der Gesamtzahl der in diesem Zeitraum gefangenen Individuen mitgeteilt.

Sammlungen

Grunwald, Arnsberg: CGA; Hannig, Waltrop: CHW; Kerkering, Emsdetten: CKE; Landesmuseum, Münster: LMM; Medger, Werne: CMW; Sadowski, Schermbeck: CSaS; Städtisches Museum, Bielefeld: SMB; Stiebeiner, Dortmund: CSD; Universität, Halle/Saale (coll. Suffrian): CUH

Ergebnisse und Diskussion

Acupalpus exiguus Dejean, 1829 – Rote Liste-Status NRW „2“
Nordkirchen-NSG Hirschpark (MTB 4211), 23.04.-01.11.2015, 8 Expl. (leg. et det. Hannig, LMM); Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 02.07.2015, 4 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM)

Agonum piceum (Linnaeus, 1758) – Rote Liste-Status NRW „3“
Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 12.06.2015, 3 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM)

Agonum versutum (Sturm, 1824) – Rote Liste-Status NRW „3“
Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 02.07.2015, 1 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM)

Agonum viridicupreum (Goeze, 1777) – Rote Liste-Status NRW „2“
Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 24.05.-20.08.2015, 11 Expl. (leg. et det. Hannig, CHW et LMM); Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 11.07.2015, 2 Expl. (leg. et det. Kerkering, CHW)

Amara tibialis (Paykull, 1798) – Rote Liste-Status NRW „3“
Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 11.06.-18.06.2015, 3 Expl. (leg. et det. Hannig, CHW et LMM)

Amara consularis (Duftschmid, 1812) – Rote Liste-Status NRW „3“
Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 02.07.2015, 2 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM)

Amara curta Dejean, 1828 – Rote Liste-Status NRW „3“
Nordkirchen (MTB 4211), 25.04.2015, 3 Expl. (leg. et det. Hannig, LMM)

Amara strenua Zimmermann, 1832 – Rote Liste-Status NRW „1“
Bei einem der drei von WESTHOFF (1881) aus Siegen publizierten Exemplare (Journalnr. 11232) von *Amara strenua*, das auch von HORION (1941) ungeprüft

übernommen wurde, handelt es sich um eine Verwechslung mit *Amara nitida* Sturm, 1825 (leg. et det. Suffrian 1842, corr. Hannig et Schäfer 2015, CUH). Da auch bei den beiden anderen verschollenen Belegtieren von einer Fehlbestimmung auszugehen ist, ist die Meldung zu streichen.

Die Auwiesenart ist landesweit nur sporadisch vom Rhein bekannt (siehe u.a. HANNIG 2008, HANNIG et al. 2002, STRUEBIG & TOPP 2006).

Anthracus consputus (Duftschmid, 1812) – Rote Liste-Status NRW „3“
Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 12.06. und 02.07.2015, je 1 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM)

Badister collaris Motschulsky, 1844 – Rote Liste-Status NRW „2“
Dortmund-Berghofen (MTB 4511), 05.06.2015, 1 Expl. (leg. Stiebeiner, det. Hannig, CSD); Saerbeck-Emsufer (MTB 3811), 12.06.-04.07.2015, 3 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM)

Badister dilatatus Chaudoir, 1837 – Rote Liste-Status NRW „3“
Saerbeck-Emsufer (MTB 3811), 12.06.2015, 4 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM)

Badister unipustulatus Bonelli, 1813 – Rote Liste-Status NRW „2“
Nordkirchen-NSG Hirschpark (MTB 4211), 13.06.2015, 1 Expl. (leg. et det. Kerkering, CHW); Dortmund-Berghofen (MTB 4511), 01.07.2015, 1 Expl. (leg. et det. Stiebeiner, t. Hannig, CSD)

Bembidion assimile Gyllenhal, 1810 – Rote Liste-Status NRW „3“
Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 02.07.2015, 1 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM)

Bembidion atrocaeruleum Stephens, 1828 – Rote Liste-Status NRW „3“
Freienohl (MTB 4615), 25.04.2015, 1 Expl. (leg. Grunwald, det. Hannig, CGA)

Bembidion decorum (Zenker, 1801) – Rote Liste-Status NRW „V“
Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 02.08.2015, 1 Expl. (leg. et det. Hannig, CHW)

Bembidion fasciolatum (Duftschmid, 1812) – Rote Liste-Status NRW „2“
Entgegen der Angaben bei HANNIG (2005, 2006b) sind die bei WESTHOFF (1881) publizierten Nachweise aus Siegen (leg. et det. Suffrian, vor 1844; Journalnr. 9150) und Hohensyburg (leg. et det. Suffrian 1866; Journalnr. 6955,

6956) in der Sammlung Suffrian belegt, wobei es sich bei allen Exemplaren um Verwechslungen mit *Bembidion ascendens* Dan. handelt (corr. Hannig 2015, CUH). Die Journalnr. 9150 ist von Suffrian laut seines Journals für dieselbe Art von zwei unterschiedlichen Fundorten in chronologischer Reihenfolge genutzt worden, wobei zunächst ein aus dem Jahre 1839 in Aachen gefangenes Tier (leg. et det. Förster; vgl. HANNIG 2005) 1844 verloren ging und unter derselben Journalnr. durch ein Tier aus Siegen ersetzt wurde (Suffrian-Journal: „9150 Im J. 1844 abgängig geworden, und durch ein Exemplar an Siegen ersetzt“).

Darüber hinaus befinden sich vier weitere, unpublizierte Exemplare aus Arnsberg a. d. Ruhr (leg. et det. Suffrian, 1837 drei Expl., 17.05.1845 ein Expl.; Journalnr. 3810, 3811, 3812, 12368) in coll. Suffrian, die ebenfalls zu *Bembidion ascendens* Dan. gehören (corr. Hannig 2015, CUH). Damit bestätigt sich die Vermutung von HANNIG (2005), dass sich die alten westfälischen Meldungen von *Bembidion fasciolatum* großteils auf *Bembidion ascendens* beziehen.

Die stenotope Art *Bembidion fasciolatum* besiedelt offene, dynamische Uferstrukturen und war bisher nur aus der Niederrheinischen Bucht und dem Niederrheinischen Tiefland (u.a. HANNIG 2006a) sowie vereinzelt aus dem Süderbergland (Siegerland, vgl. HANNIG 2006b, 2007) bekannt (HANNIG & KAISER 2011), ehe nun der Erstnachweis für die Westfälische Bucht gelang: Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 25.05.2015, 1 Expl. (leg. et det. Hannig et Sadowski, CHW)

Bembidion fumigatum (Duftschmid, 1812) – Rote Liste-Status NRW „D“
Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 02.07.2015, 1 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, CHW)

Bembidion litorale (Olivier, 1790) – Rote Liste-Status NRW „V“
Saerbeck-Emsufer (MTB 3811), 09.05.2015, 7 Expl. (leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM); Emsdetten-Isendorf (MTB 3811), 07.08.2015, 4 Expl. (leg. et det. Kerkering, LMM)

Bembidion ruficolle (Panzer, 1796) – Rote Liste-Status NRW „D“
Über die Verbreitung von *Bembidion ruficolle* (Panz.) in Nordrhein-Westfalen sowie den westfälischen Erst- und Zweitnachweis in den Landkreisen Unna und Recklinghausen berichteten bereits HANNIG & OELLERS (2013) sowie HANNIG (2014, 2015) ausführlich. Weitere Beobachtungen gelangen nun im Landkreis Steinfurt: Saerbeck-Emsufer (MTB 3811), 09.05.-28.08.2015, 8 Expl. (leg. et det. Hannig et Kerkering, CHW et CKE)

Bembidion schueppelii Dejean, 1831 – Rote Liste-Status NRW „3“
Freienohl (MTB 4615), 25.04.2015, 1 Expl. (leg. Grunwald, det. Hannig, CGA)

Bembidion stephensii Crotch, 1866 – Rote Liste-Status NRW „V“
Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 15.07.2015, 4 Expl.
(leg. et det. Hannig, CHW et LMM)

Carabus arvensis Herbst, 1784 – Rote Liste-Status NRW „3“
Bergisch Gladbach-Hand, NSG Diepeschrather Wald (MTB 5008), 14.02.2015,
> 30 Expl. (leg. et det. Sadowski, CSaS)

Chlaenius nigricornis (Fabricius, 1787) – Rote Liste-Status NRW „V“
Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 09.05.-03.09.2015, 28
Expl. (leg. et det. Hannig, LMM)

Demetrias imperialis (Germar, 1824) – Rote Liste-Status NRW „V“
Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 07.03.-18.06.2015, 6
Expl. (leg. et det. Hannig et Oellers, CHW et LMM)

Dyschirius intermedius Putzeys, 1846 – Rote Liste-Status NRW „2“
Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 02.07.2015, 13 Expl. (Lichtfang!, leg. et det.
Hannig et Kerkering, CHW)

Dyschirius obscurus (Gyllenhal, 1827) – Rote Liste-Status NRW „0“
Nach WESTHOFF (1881) befindet sich ein von Schartow bei Rheine gefangenes
Exemplar in der Sammlung Suffrian, dessen Determination schon von
Schaum im Jahre 1846 bestätigt wurde. Im Rahmen der Coleoptera
Westfalica greift BALKENOHL (1988) diese Meldung auf und verweist darauf,
dass HORION (1941) sie schon vor Jahrzehnten anzweifelte. Die Überprüfung
des betreffenden Belegtiers (Journalnr. 5503) nach nunmehr über 160 Jahren
bestätigt die Richtigkeit der Determination (t. Hannig 2015, CUH) und belegt
damit auch das historische Vorkommen von *Dyschirius obscurus* in
Nordrhein-Westfalen.

Dyschirius politus (Dejean, 1825) – Rote Liste-Status NRW „*“
Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 12.06.-04.07.2015, 41 Expl. (Lichtfang!, leg.
et det. Hannig et Kerkering, LMM); Haltern-Flaesheim, Haard-Sandab-
grabung (MTB 4209), 15.07. und 18.07.2015, je 1 Expl. (leg. et det. Hannig,
CHW et LMM)

Elaphrus aureus Müller, 1821 – Rote Liste-Status NRW „2“

Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 25.05.2015, 1 Expl. (leg. et det. Hannig et Sadowski, CSaS)

Harpalus anxius (Duftschmid, 1812) – Rote Liste-Status NRW „2“

Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 03.06.-23.07.2015, 5 Expl. (leg. et det. Hannig, LMM)

Harpalus calceatus (Duftschmid, 1812) – Rote Liste-Status NRW „D“

Über den Erst- und Zweitnachweis von *Harpalus calceatus* (Duft.) für Westfalen in den Kreisen Coesfeld und Steinfurt berichteten bereits HANNIG (2015), HANNIG & SCHWERK (2001) und KAISER (2004) ausführlich. Eine weitere Beobachtung gelang nun im Kreis Paderborn: TÜP Senne-Grimketal (MTB 4218), 30.08.2015, 1 Expl. (Lichtfang!, leg. Schulze, det. Hannig, SMB)

Harpalus froelichii Sturm, 1818 - Rote Liste-Status NRW „2“

TÜP Senne-Lopshorn (MTB 4018), 26.06.1992, 1 Expl. (leg. Schulze, det. Hannig, SMB); Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 02.07.-04.07.2015, 8 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkerling, LMM)

Harpalus griseus (Panzer, 1796) – Rote Liste-Status NRW „3“

Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 02.07.2015, 1 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkerling, LMM)

Harpalus modestus Dejean, 1829 – Rote Liste-Status NRW „1“

Werne (MTB 4311), 01.05.2013, 1 Expl. (leg. et det. Medger, t. Hannig, CMW)

Leistus fulvibarbis Dejean, 1826 – Rote Liste-Status NRW „*“

Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 24.05.-07.06.2015, 1 Expl. (leg. et det. Hannig, CHW)

Notiophilus quadripunctatus Dejean, 1826 – Rote Liste-Status NRW „k.A.“

Über den Erst- und Zweitnachweis von *Notiophilus quadripunctatus* Dej. für Nordrhein-Westfalen in den Landkreisen Aachen und Recklinghausen berichtete bereits HANNIG (2015) ausführlich. Weitere Beobachtungen gelangen nun in den Landkreisen Coesfeld und wiederum Aachen: Nordkirchen-NSG Hirschpark (MTB 4211), 22.07.2015, 1 Expl. (leg. et det. Hannig, CHW); Alsdorf-Broicher Siedlung (MTB 5103), 23.08.2015, 4 Expl. (leg. et det. Bouda, t.

Hannig, CHW); Würselen (MTB 5102), 28.08.2015, 3 Expl. (leg. et det. Bouda, t. Hannig, CHW). Abb. 1 dokumentiert die aktuelle Verbreitung in NRW.

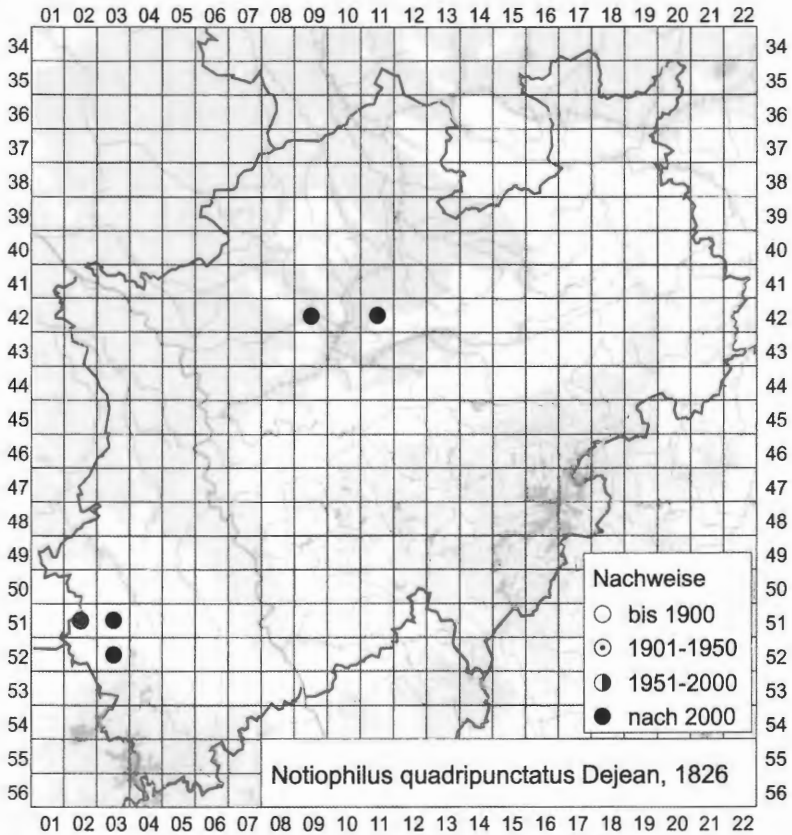


Abb. 1: Verbreitung von *Notiophilus quadripunctatus* Dej. in Nordrhein-Westfalen. (Kartografie: P. Schäfer)

Odacantha melanura (Linnaeus, 1767) – Rote Liste-Status NRW „V“
 Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 12.04.-06.06.2015, 10
 Expl. (leg. et det. Hannig et Oellers, CHW et LMM)

Olisthopus rotundatus (Paykull, 1790) – Rote Liste-Status NRW „3“
 Haltern-Flaesheim, Haard-Sandabgrabung (MTB 4209), 01.10.2015, 1 Expl.
 (leg. et det. Hannig et Oellers, CHW)

Omophron limbatum (Fabricius, 1776) – Rote Liste-Status NRW „V“
Saerbeck-Emsufer (MTB 3811), 09.05.2015, 2 Expl. (leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM)

Ophonus laticollis Mannerheim, 1825 – Rote Liste-Status NRW „3“
Freienohl (MTB 4615), 01.05.2015, 1 Expl. (leg. Grunwald, det. Hannig, CGA)

Ophonus melletii Heer, 1837 – Rote Liste-Status NRW „3“
Emsdetten-Austum (MTB 3811), 07.08.2015, 1 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Kerkering, CHW)

Porotachys bisulcatus (Nicolai, 1822) – Rote Liste-Status NRW „*“
Saerbeck-Emsufer (MTB 3811), 02.07.2015, 1 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, CHW)

Pterostichus macer (Marsham, 1802) – Rote Liste-Status NRW „1“
Aus Nordrhein-Westfalen lagen seit 1950 nur noch zwei publizierte Meldungen aus dem Landkreis Höxter (Warburg-Ossendorf, MTB 4520, 30.06.1981, 1 Expl. leg. et det. Renner, CHW, vgl. HANNIG 2006a) und dem Hochsauerlandkreis (Dahlberg bei Westheim, MTB 4419, August 1986, 1 Expl. leg. et det. Großkopf, CHW, GROSSKOPF 1989) vor. Aktuelle Funde zeigen, dass diese in Nordrhein-Westfalen „vom Aussterben bedrohte“ Art (HANNIG & KAISER 2011) zumindest im Landkreis Höxter noch vorkommt: Borgentreich-Maihof (MTB 4421), 04.05.-08.06.2010 und 01.09.-25.09.2010, 6 Expl. (leg. et det. Hill); Borgentreich-Maisacker (MTB 4421), 25.05.-22.09.2013, 18 Expl. (leg. et det. Fiebig, t. Hannig, CHW)

Sinechostictus millerianus (Heyden, 1883) – Rote Liste-Status NRW „2“
Freienohl (MTB 4615), 26.04.2015, 2 Expl. (leg. Grunwald, det. Hannig, CGA)

Tachys bistriatus (Duftschmid, 1812) – Rote Liste-Status NRW „2“
Nordkirchen-NSG Hirschpark (MTB 4211), 19.05.-02.09.2015, 31 Expl. (leg. et det. Hannig, LMM); Saerbeck-Emsweiden (MTB 3811), 02.07.2015, 2 Expl. (Lichtfang!, leg. et det. Hannig et Kerkering, LMM)

Tachyta nana (Gyllenhal, 1810) – Rote Liste-Status NRW „*“
Nordkirchen-NSG Hirschpark (MTB 4211), 28.02.2015, 1 Expl. (leg. et det. Hannig, LMM)

Trechus rubens (Fabricius, 1792) – Rote Liste-Status NRW „2“

Bei dem von WESTHOFF (1881) aus Dortmund publizierten Exemplar (Journalnr. 6888) von *Trechus rubens*, das u.a. von HORION (1941) und RUDOLPH (1976) ungeprüft übernommen wurde, handelt es sich um eine Verwechslung mit *Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781) (leg. et det. Suffrian 1835, corr. Hannig 2015, CUH). Die Meldung ist zu streichen.

Danksagung

Für die Bereitstellung von Belegmaterial, die Erlaubnis zur Publikation von Daten, die Nachbestimmung kritischer Carabiden, die Literatursuche sowie weiterführende Hilfestellungen möchte sich der Verfasser bei folgenden Personen und Institutionen bedanken: K.-H. Bouda (Würselen), I. Fiebig (Höxter), M.-A. Fritze (Eckersdorf), H.-J. Grunwald (Arnsberg), B. Hill (Höxter), Dr. M. Kaiser (Münster), F. Köhler (Bornheim), C. Kerkering (Emsdetten), H. Klingebiel (Haltern), Dr. F. Lützenkirchen (Köln-Frechen), Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Institut für Biologie/Zoologie, Entomologische Sammlungen) (Halle/Saale), Dr. G. Medger (Werne), Naturkundemuseum Bielefeld, J. Oellers (Waltrop), H.-O. Rehage (Münster), M. Sadowski (Schermbbeck), P. Schäfer (Telgte), Dr. K. Schneider (Halle/Saale), W. Schulze (Bielefeld), M. Stiebeiner (Dortmund), Dr. H. Terlutter (Münster), LWL-Museum für Naturkunde (Münster), Dr. I. Wrazidlo (Bielefeld).

Ein besonderer Dank gebührt der Quarzwerke GmbH (Werk Haltern), der Unteren Landschaftsbehörde Recklinghausen und RVR Ruhr Grün/Revierleitung Flaesheim (Haltern) für die Erteilung der erforderlichen Genehmigungen, P. Schäfer (Telgte) für die Kartendarstellung sowie J. Oellers (Waltrop) für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Literatur:

BALKENOHL, M. (1988): Coleoptera Westfalica: Familia Carabidae, Subfamilia Scaritinae et Broscinae. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde Münster, **50** (4): 3-28. - GROSSKOPF, J. (1989): Die Zonierung der Carabidenfauna in Kalkmagerrasen des Weserberglandes. – Berichte Naturwissenschaftlicher Verein Bielefeld und Umgegend, **30**: 151-181. - HANNIG, K. (2005): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil VI. – Natur und Heimat, **65** (2): 49-60. - HANNIG, K. (2006a): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen. – Natur und Heimat, **66** (4): 105-128. - HANNIG, K. (2006b): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil VII. – Natur und Heimat, **66** (1): 23-32. -

HANNIG, K. (2007): Die Laufkäferzönosen (Col., Carabidae) ausgewählter dynamischer Flussuferabschnitte an der Sieg und der Agger (Nordrhein-Westfalen, Rhein-Sieg-Kreis). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen, **17** (1-2): 29-47. - HANNIG, K. (2008): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen II. – Natur und Heimat, **68** (2): 53-64. – HANNIG, K. (2012): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen IV. – Natur und Heimat, **72** (4): 117-132. - 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. & S. 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 (2013): *Bembidion (Paraprincidium) ruficolle* (Panzer, 1796) – Neu für Westfalen (Coleoptera, Carabidae). – Natur und Heimat, **73** (3): 109-112. - HANNIG, K. & A. SCHWERK (2001): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil III. – Natur und Heimat, **61** (1): 5-16. - HANNIG, K., REIBMANN, K. & F. J. MEHRING (2002): *Amara strenua* ZIMMERMANN, 1832 (Col., Carabidae) – Ein weiterer Nachweis für das nördliche Rheinland. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen, **12** (1): 29-31. - HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. I: Adephaga. – Kommissionsverlag Hans Goecke, Krefeld. 464 S. - KAISER, M. (2004): Faunistik und Biogeographie der Anisodactylinae und Harpalinae Westfalens (Coleoptera: Carabidae). – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde Münster, **66** (3): 3-155. - RUDOLPH, R. (1976): Coleoptera Westfalica: Familia Carabidae, Genera Leistus, Nebria, Notiophilus, Blethisa und Elaphrus. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde Münster, **38** (2): 3-22. - STRUEBIG, A. & W. TOPP (2006): Laufkäfer im Monheimer Rheinbogen, einer zukünftigen Überflutungsfläche am Niederrhein. – Angewandte Carabidologie, **7**: 37-50. - 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. – WESTHOFF, F. (1881): Die Käfer Westfalens Teil I. – Supplement zu den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens, **38**: 1-140.

Anschrift des Verfassers:

Karsten Hannig
 Bismarckstr. 5
 D-45731 Waltrop

E-Mail: Karsten.Hannig@gmx.de