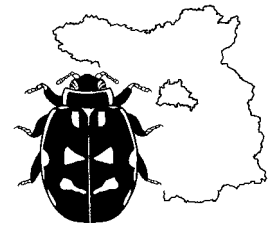


Ein Beitrag zur Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae) ausgewählter Sandtrockenrasen in Berlin und Brandenburg



Stefanie Abraham, Karsten Hannig & Sascha Buchholz

Summary

Carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) of dry grasslands in Berlin (and Brandenburg)

Carabid beetles were sampled at 52 dry grassland sites in Berlin and Brandenburg in 2017 from May to July and from September to October. In all, 106 species were collected by using pitfall traps. Ten species of conservation concern (red list category 1-3) were found for Berlin. Of these, *Amara tricuspidata* DEJEAN, 1831, *Cicindela campestris* LINNAEUS, 1758, *Harpalus melancholicus* DEJEAN, 1829 and *Zabrus tenebrioides* (GOEZE, 1777) were designated critically endangered (category 1) in Berlin. For Brandenburg one endangered species, *Cicindela campestris*, has been recorded. In addition, a first record of *Anisodactylus signatus* (PANZER, 1796) was documented in Berlin.

Zusammenfassung

Von Mai bis Juli und von September bis Oktober 2017 wurde auf 52 ausgewählten Sandtrockenrasen in Berlin und Brandenburg die Carabiden-Fauna untersucht. Durch die Erfassung mit Bodenfallen konnten insgesamt 106 Arten nachgewiesen werden, von denen zehn Taxa in der Roten Liste (Gefährdungskategorien 1-3) der gefährdeten Laufkäfer Berlins geführt werden. Darunter befanden sich mit *Amara tricuspidata* DEJEAN, 1831, *Cicindela campestris* LINNAEUS, 1758, *Harpalus melancholicus* DEJEAN, 1829 und *Zabrus tenebrioides* (GOEZE, 1777) vier Arten, die als "vom Aussterben bedroht" (Kategorie 1) eingestuft worden sind. Für Brandenburg konnte mit *Cicindela campestris* eine gefährdete Art (Kategorie 3) erfasst werden. Faunistisch bemerkenswert ist die Art *Anisodactylus signatus* (PANZER, 1796), die bisher nicht aus Berlin bekannt war.

Key words: carabids, dry grassland, ground beetles, urban biodiversity, urban ecology

Einleitung

Die Sandtrockenrasen Berlins beherbergen zahlreiche seltene und bedrohte Laufkäferarten, wie zum Beispiel den Sandlaufkäfer *Cicindela campestris* (KIELHORN & KIELHORN 2014, BUCHHOLZ et al. 2014). Im Berliner Raum befindet sich der Großteil der Sandtrockenrasen auf Brachen oder ehemaligen Verkehrs- und Industrieflächen (FISCHER et al. 2013); diese Lebensraumtypen sind unter anderem durch Eutrophierung und aufgrund defizitären Pflege-Managements durch Sukzession gefährdet. Die folgende Arbeit soll im Wesentlichen zur Verbesserung des aktuellen faunistischen Kenntnisstands beitragen, um dem angewandten Arten- und Naturschutz somit Datengrundlagen für die Fortführung der Checklisten und Roten Listen Berlins und Brandenburgs zu liefern.

Untersuchungsgebiet

Insgesamt wurden 52 Untersuchungsflächen des Lebensraumtyps Sandtrockenrasen in Berlin und im angrenzenden Brandenburg untersucht (Abbildung 1, Tabelle 1).

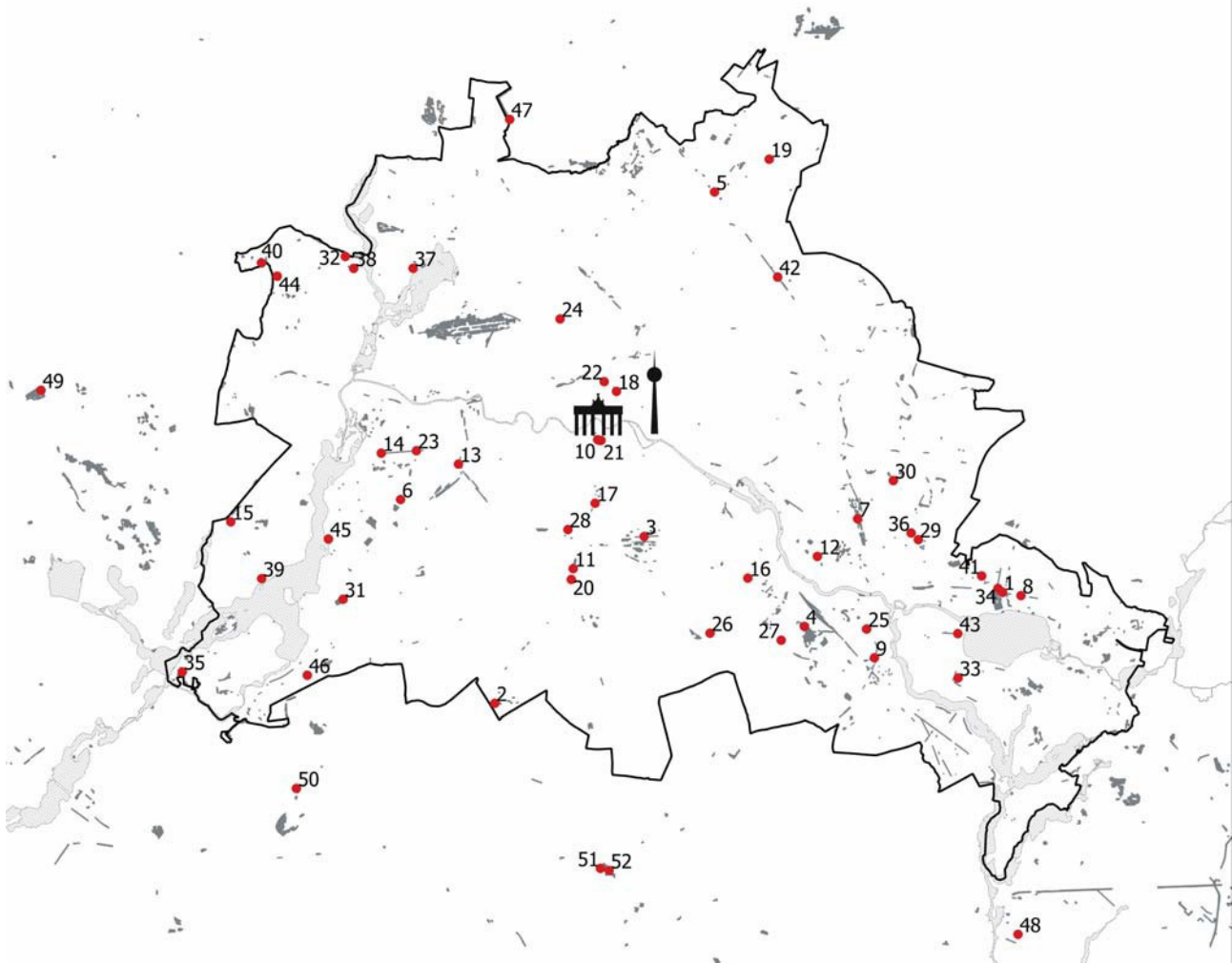


Abb. 1: Lage der 52 Untersuchungsflächen in Berlin und Brandenburg. Die Koordinaten sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Koordinaten der in Abb. 1 dargestellten Untersuchungsflächen.

Nr.	Länge	Breite
1	13.64608	52.45572
2	13.30888	52.40597
3	13.40603	52.47541
4	13.51432	52.44011
5	13.44811	52.61662
6	13.24265	52.48820
7	13.54843	52.48448
8	13.65850	52.45443
9	13.56144	52.42789
10	13.37353	52.51451
11	13.35908	52.46165
12	13.52209	52.46880
13	13.28078	52.50321
14	13.22902	52.50694
15	13.12965	52.47737
16	13.47589	52.45935
17	13.37276	52.48854
18	13.38538	52.53438
19	13.48428	52.63044
20	13.35797	52.45722
21	13.37576	52.51426
22	13.37698	52.53825
23	13.25248	52.50828
24	13.34650	52.56343
25	13.55584	52.43955

26	13.45144	52.43653
27	13.49902	52.43429
28	13.35497	52.47755
29	13.58918	52.47647
30	13.57169	52.50037
31	13.20594	52.44694
32	13.20171	52.58678
33	13.61755	52.42034
34	13.64302	52.45719
35	13.09988	52.41562
36	13.58431	52.47911
37	13.24726	52.58265
38	13.20750	52.58202
39	13.15125	52.45452

40	13.14572	52.58331
41	13.63198	52.46215
42	13.49160	52.58245
43	13.61681	52.43841
44	13.15649	52.57805
45	13.19511	52.47137
46	13.18328	52.41555
47	13.30965	52.64434
48	13.66073	52.31619
49	13.00041	52.52896
50	13.17791	52.36926
51	13.38178	52.33962
52	13.38759	52.33882

Material und Methode

Die Untersuchungen fanden von Mai bis Juli und von September bis Oktober 2017 statt und erfüllten damit die Mindeststandards einer Bodenfallenstudie (vgl. TRAUTNER 1992). Die Erfassung erfolgte mit Bodenfallen (verändert nach BARBER 1931), wobei jeweils vier Fallen pro Untersuchungsfläche im Abstand von sechs Metern im Quadrat exponiert wurden. Die Fallen bestanden aus Kunststoffbechern (9 cm Durchmesser, 14 cm Tiefe), die jeweils zu einem Drittel mit 4%iger Formalinlösung und etwas Detergens befüllt wurden. Das Leerungsintervall betrug vier Wochen, insgesamt erfolgten somit vier Leerungen in den Monaten Mai, Juni, Juli und Oktober. Die erfassten Proben wurden anschließend sortiert und in 75%igem Ethanol konserviert. Alle Individuen wurden nach MÜLLER-MOTZFELD (2006) auf Artniveau bestimmt. Informationen über den Gefährdungsstatus sind den Roten Listen Berlins (KIELHORN 2005), Brandenburgs (SCHEFFLER et al. 1999) und Deutschlands (SCHMIDT et al. 2016) entnommen.

Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt wurden 14.836 Laufkäfer-Individuen aus 106 Arten erfasst (siehe Tabelle 2). Die mit Abstand häufigsten Arten waren *Harpalus pumilus* STURM, 1818 (2.498 Individuen) und *Amara aenea* (DE GEER, 1774) (2.396 Individuen), gefolgt von *Harpalus anxius* (DUFTSCHMID, 1812) (961 Individuen), *Harpalus tardus* (PANZER, 1796) (785 Individuen) und *Harpalus rubripes* (DUFTSCHMID, 1812) (691 Individuen). Insgesamt zehn Arten werden auf der Roten Liste Berlins geführt (KIELHORN 2005), von denen *Amara tricuspidata*, *Cicindela campestris*, *Harpalus melancholicus* und *Zabrus tenebrioides* als "vom Aussterben bedroht" (Kategorie 1) eingestuft werden. Für Brandenburg konnte mit *Cicindela campestris* lediglich eine gefährdete Art (Kategorie 3) erfasst werden (SCHEFFLER et al. 1999).

Die Anzahl vorgefundener Arten pro Probefläche reichte hierbei von mind. 14 Arten auf Fläche 14 an der Heerstraße (vgl. Tab. 1, 2, Abb. 1) bis zu maximal 43 Arten in

Blankenfelde-Mahlow (Fläche 51). Die zuletzt genannte Fläche stellte mit 762 Laufkäfern auch die höchste Individuenzahl, während auf einer Waldfläche in Friedrichshagen (Fläche 34) lediglich 83 Individuen nachgewiesen werden konnten.

Ausgewählte, faunistisch bemerkenswerte Arten

***Amara tricuspidata* DEJEAN, 1831**

(RL Berlin - vom Aussterben bedroht, RL Brandenburg - extrem selten, RL Deutschland - Vorwarnliste)

A. tricuspidata ist nur im Südwesten und Osten Deutschlands vertreten (TRAUTNER et al. 2014), während sie in Nord- und Nordwesteuropa weitestgehend fehlt (TRAUTNER & FRITZE 2017a). Sie besiedelt primär ackerbaulich genutzte, sonnige Säume und Brachen sowie vergleichbare Strukturen im Grünland (TRAUTNER & FRITZE 2017a). Während der Untersuchung konnten im Juni 2017 zwei Individuen in Kaulsdorf (Fläche 30) und im Juli ein weiteres Exemplar in Niederlehme (Fläche 48) dokumentiert werden.

***Cicindela campestris* LINNAEUS, 1758 (Abb. 2)**

(RL Berlin - vom Aussterben bedroht, RL Brandenburg - gefährdet, RL Deutschland - ungefährdet)

Diese Sandlaufkäferart kommt in Deutschland flächendeckend mit vereinzelt Lücken in Brandenburg (TRAUTNER et al. 2014) vor allem an offenen und sonnigen Standorten mit teils lückiger und kurzrasiger Vegetation vor (TRAUTNER 2017a). Auf folgenden Flächen wurde die Art zwischen Mai und Juli 2017 erfasst: in der Döberitzer Heide (Fläche 49, 1 Expl.), in Müggelheim (Fläche 33, 2 Expl.), auf der Krummendammer Heide (Fläche 41, 1 Expl.), westlich des Müggelsees (Fläche 43, 3 Expl.), im westlichen Spandauer Forst (Fläche 44, 6 Expl.) und im östlichen Spandauer Forst (Fläche 38, 1 Expl.).

***Harpalus melancholicus* DEJEAN, 1829**

(RL Berlin - vom Aussterben bedroht, RL Brandenburg - ungefährdet, RL Deutschland - stark gefährdet)

H. melancholicus präferiert sonnige, sandig bis sandig-kiesige, lückig bewachsene Standorte. Nach TRAUTNER & FRITZE (2017b) zählt sie in Baden-Württemberg zu den charakteristischen Arten der Lebensraumtypen Dünen und Sandrasen (2330 und *6120 des Anhangs I der FFH-Richtlinie). Am stärksten ist diese Art in Ost- und Südwestdeutschland vertreten, während sie in den anderen Teilen Deutschlands gänzlich fehlt (TRAUTNER et al. 2014).

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten insgesamt 57 Individuen erfasst werden. Mit 35 Exemplaren wurden an der Stubenrauchstraße am Teltowkanal in Berlin (Fläche 27) die höchsten Abundanzen dokumentiert, wobei an diesem Standort auch das einzige Exemplar von *Elaphropus diabrachys* (KOLENATI, 1845) nachgewiesen wurde. Weitere Beobachtungen von *H. melancholicus* gelangen in der Döberitzer Heide (Fläche 49, 1 Expl.), in der Sandgrube Grunewald (Fläche 6, 4 Expl.), im Nordbahnhof-Park (Fläche 18, 6 Expl.), auf dem Friedhof an der Liesenstraße (Flä-

che 22, 1 Expl.), am Grünauer Kreuz (Fläche 9, 2 Expl.), im südlichen Grunewald (Fläche 31, 2 Expl.), im Düppeler Forst westlich von Dreilinden (Fläche 46, 5 Expl.) und an der Lieper Bucht (Fläche 45, 1 Expl.).

Anisodactylus signatus (PANZER, 1796) (Abb. 3)

(RL Berlin - nicht bewertet, RL Brandenburg - vereinzelte Funde bekannt (TRAUTNER et al. 2014), RL Deutschland - Vorwarnliste)

A. signatus ist eine typische Art landwirtschaftlich geprägter Standorte, wobei sie aber auch ausgedehnte Saumstrukturen oder Brachen besiedelt (FRITZE 2017). In Deutschland weist sie ihren Verbreitungsschwerpunkt im Südwesten auf, während vereinzelnde Funde bis Brandenburg bekannt sind (TRAUTNER et al. 2014). Im Rahmen der Untersuchung konnte im Juni 2017 im Tiergarten Berlin (Fläche 21) ein Individuum nachgewiesen werden.

Elaphropus diabrachys (KOLENATI, 1845)

(RL Berlin - nicht bewertet, RL Brandenburg - nicht bewertet, RL Deutschland - ungefährdet)

„Nach MÜLLER-MOTZFELD (2006) ist *E. diabrachys* „im Süden der Westpaläarktis weit verbreitet“, während sporadische Funde auch aus einigen mitteleuropäischen Staaten, wie z. B. Polen, Österreich, Slowakei, Tschechische Republik und Deutschland vorliegen. KIELHORN et al. (2007) dokumentieren die Ausbreitung der Art in Deutschland. Nachdem *E. diabrachys* erstmalig 1988 in Thüringen registriert wurde (WEIPERT 1996, KOPETZ & WEIGEL 2000), breitete sie sich in den Folgejahren in Deutschland weiter aus und konnte 1994-1999 in Sachsen (HANNIG & SIEBER 1999, KIELHORN et al. 2007, SIEBER 1999), 2003 in Brandenburg (KIELHORN et al. 2005, 2007), 2004 in Sachsen-Anhalt (KIELHORN et al. 2007, SCHNITTER 2007, 2016), 2005 in Berlin (KIELHORN et al. 2007), 2006 in Niedersachsen (MEYBOHM et al. 2011), 2010 in Schleswig-Holstein (MEYBOHM et al. 2011), 2012 in Bayern (FRITZE et al. 2017), 2014 in Mecklenburg-Vorpommern (STEGEMANN 2015) und 2015 in Baden-Württemberg sowie in Hessen (FRITZE et al. 2017, TRAUTNER et al. 2017) erstmalig nachgewiesen werden“ (HANNIG 2016). Inzwischen liegen auch Meldungen aus Nordrhein-Westfalen (2016; vgl. HANNIG 2016) und Rheinland-Pfalz (2018; siehe HANNIG & OELLERS 2019) vor.

Der Großteil aller bundesweiten Meldungen dieser Art stammt von Ufer-Lebensräumen (u. a. KIELHORN et al. 2007). *E. diabrachys* besiedelt unabhängig von der Feuchtigkeit des Substrats sowohl trockene, höher gelegene Böschungsbereiche von unterschiedlichsten Gewässertypen als auch Schotterflächen nahe der Wasserlinie (GAC 2009, TRAUTNER et al. 2017).

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde im Juni 2017 ein Individuum an der Stubenrauchstraße in Berlin (Fläche 27) dokumentiert.



Abb. 2: *Cicindela campestris*. Diese Sandlaufkäferart kommt vor allem in offenen und sonnigen Lebensräumen mit teils lückiger und kurzrasiger Vegetation vor (Foto: Christoph Benisch).



Abb. 3: *Anisodactylus signatus*. Diese Art wurde im Tiergarten erstmals in Berlin erfasst (Foto: Christoph Benisch).

Nebria salina FAIRMAIRE & LABOULBÈNE, 1854

(RL Berlin - nicht bewertet, RL Brandenburg - vereinzelte Funde bekannt (TRAUTNER et al. 2014), RL Deutschland - ungefährdet)

Diese in Ausbreitung befindliche Art weist ihren Verbreitungsschwerpunkt in West- und Norddeutschland auf, wobei zunehmend Funde in den östlichen Bundesländern, darunter auch Brandenburg, zu verzeichnen sind (vgl. TRAUTNER et al. 2014). Aus diesem Grund ist die Angabe über den Gefährdungsgrad in Brandenburg veraltet und bedarf einer Überarbeitung. *Nebria salina* ist eine Wärme liebende Offenlandart, die jedoch vereinzelt auch Waldränder und Saumstrukturen besiedeln kann (HARRY & TRAUTNER 2017). In Nordostdeutschland präferiert sie vorwiegend trockene Sandheiden, Sandmagerrasen und offene Sandflächen (GAC 2009). *Nebria salina* wurde mit insgesamt 10 Individuen auf acht Probeflächen nachgewiesen (Tab. 2).

Abschlussbetrachtung

Der Großteil der Laufkäfergemeinschaften auf den untersuchten Sandtrockenrasen ist erwartungsgemäß durch Offenlandarten (96 von 107) geprägt. Zu den typischen Leitarten von Sandtrockenrasen zählen in Nordostdeutschland u. a. *Amara equestris* (DUFTSCHMID, 1812), *A. fulva* (O. F. MÜLLER, 1776), *A. tibialis* (PAYKULL, 1798), *Cicindela hybrida* LINNAEUS, 1758, *Harpalus anxius*, *H. autumnalis* (DUFTSCHMID, 1812), *H. griseus* (PANZER, 1796), *H. picipennis* (DUFTSCHMID, 1812), *Masoreus wetterhallii* (GYLLENHAL, 1813) und *Syntomus foveatus* (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) (KÖSTLER et al. 2005). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten neben zahlreichen RL-Arten mit *Nebria salina* und *Elaphropus diabrachys* auch zwei Arten dokumentiert werden, von denen bisher nur sehr wenige Funde aus Berlin und Brandenburg bekannt waren (TRAUTNER et al. 2014), während die Harpalinen-Art *Anisodactylus signatus* sogar als Neufund für Berlin gewertet werden kann. Dies bestätigt, dass weitere Datenerhebungen auf Sandtrockenrasen und in vergleichbaren Lebensräumen auch in Zukunft unerlässlich für die Gefährdungsbeurteilung dieser Zönosen und ihrer charakteristischen Bewohner sind. Aufgrund der zahlreichen bedrohten Offenlandarten wird ebenfalls deutlich, dass vor allem Handlungsbedarf bei der Förderung offener Standorte durch Pflegemaßnahmen zum Erhalt von Sandtrockenrasen besteht.

Danksagung

Diese Arbeit wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Projektes "Bridging in Biodiversity Science - BIBS" (Fördernummer 01LC1501A-H) gefördert. Für die administrative Unterstützung danken wir der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klima (SenUVK) und dem Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg. Für die Hilfe bei der Freiland- und Laborarbeit sei Miriam Bui, Valentin Cabon, Johann Herrmann, Anne Hiller, Vicky Lange und Katja Michel gedankt. Herrn Dr. Christoph Benisch danken wir für die Bereitstellung von Fotos.

Literaturverzeichnis

- BARBER, H. S. (1931): Traps for cave-inhabiting insects. – Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society 46: 259-266.
- BUCHHOLZ, S., POHL, S. & K. HANNIG (2014): Beitrag zur Laufkäferfauna (Coleoptera, Carabidae) ausgewählter Sandtrockenrasen im Berliner Stadtgebiet. – Märkische Entomologische Nachrichten 16 (2): 227-236.
- FISCHER, L. K., VON DER LIPPE, M. & I. KOWARIK (2013): Urban land use types contribute to grassland conservation: The example of Berlin. – Urban Forestry & Urban Greening 12: 263-272.
- FRITZE, M.-A. (2017): Tribus Anisodactyliini. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band 2. – Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart): 453-457.
- FRITZE, M.-A., HANNIG, K. & M. PERSOHN (2017): Seltenheiten-Ausschuss der GAC - 4. Bericht. – Angewandte Carabidologie 11: 59-66.
- GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE CARABIDOLOGIE (GAC) (Hrsg.) (2009): Lebensraumpräferenzen der Laufkäfer Deutschlands - Wissensbasierter Katalog. – Angewandte Carabidologie Supplement V: 45 S. + CD.
- HANNIG, K. (2016): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen VIII. – Natur und Heimat 76 (4): 169-192.
- HANNIG, K. & J. OELLERS (2019): 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, im Druck.
- HANNIG, K. & M. SIEBER (1999): *Elaphropus diabrachys* (KOLENATI, 1845) - neu für Sachsen (Coleoptera, Carabidae). – Entomologische Zeitschrift 109 (12): 510-511.
- HARRY, I. & J. TRAUTNER (2017): Tribus Nebriini. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band 1. – Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart): 130-154.
- KIELHORN, K.-H. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) von Berlin. – In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. Online in Internet: URL: https://www.berlin.de/senuvk/natur_gruen/naturschutz/artenschutz/de/rote_listen [Stand 1.10.2018].
- KIELHORN, K.-H., WRASE, D. W., NICKEL, B. & W. BEIER (2005): Ergänzungen und Korrekturen zur Roten Liste der Laufkäfer Brandenburgs. – Märkische Entomologische Nachrichten 7 (1): 81-86.
- KIELHORN, K.-H., GEBERT, J. & M. TROST (2007): Zur Ausbreitung von *Tachyura diabrachys* (KOLENATI, 1845) in Deutschland (Coleoptera, Carabidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 51 (3-4): 207-210.

- KIELHORN, K.-H. & U. KIELHORN (2014): Spinnen und Laufkäfer auf dem ehemaligen Flugfeld Johannisthal (Berlin-Treptow) 1992 und 2006. – Märkische Entomologische Nachrichten 16: 55-77.
- KÖSTLER, H., GRABOWSKI, C. & M. MOECK (2005): Biototypenliste und Beschreibung der Biototypen Berlins. – In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.) (2005): Biotopkartierung Berlin: Grundlagen - Standards – Bewertung.
- KOPETZ, A. & A. WEIGEL (2000): Neue Käferarten (Col.) für die Fauna Thüringens. – Entomologische Nachrichten und Berichte 44 (4): 241-251.
- MEYBOHM, H., ZIEGLER, W. & S. GÜRLICH (2011): Nachträge zur Käferfauna von Schleswig-Holstein, Hamburg und Nord-Niedersachsen. Bericht der koleopterologischen Sektion für das Jahr 2010. – Bombus - Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 3: 369-380.
- 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.
- SCHEFFLER, I., KIELHORN, K.-H., WRASE, D. W., KORGE, H. & D. BRAASCH (1999): Rote Liste und Artenliste der Laufkäfer des Landes Brandenburg (Coleoptera: Carabidae). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (4), Beilage: 1-27.
- 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.
- SCHNITTER, P. (2007): Zum Vorkommen von *Amara (Curtonotus) gebleri* DEJEAN, 1831, *Bembidion (Peryphilus) monticola* STURM, 1825 und *Tachyura diabrachys* (KOLENATI, 1845) in Sachsen-Anhalt. – Entomologische Nachrichten und Berichte 51 (3-4): 224.
- SCHNITTER, P. (2016): Bestandssituation der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), 3. Fassung, Stand: März 2014. – In: FRANK, D. & P. SCHNITTER (Hrsg.): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. – Natur + Text (Rangsdorf): 741-765.
- SIEBER, M. (1999): *Elaphropus diabrachys* (KOLENATI, 1845) (Col., Carabidae) – neu für Sachsen! – Entomologische Nachrichten und Berichte 43 (3/4): 240.
- STEGEMANN, K.-D. (2015): Faunistische Notizen 1085.: Erstnachweis von *Elaphropus diabrachys* (KOLENATI, 1845) in Mecklenburg-Vorpommern (Coleoptera, Carabidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 59 (3-4): 168.
- 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., 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.
- TRAUTNER, J., BRÄUNICKE, M. & M.-A. FRITZE (2017): Tribus Bembidiini. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band 1. – Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart): 201-310.
- TRAUTNER, J. (2017a): Tribus Cicindelini. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band 1. – Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart): 76-89.
- TRAUTNER, J. (Hrsg.) (2017): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, 2 Bände. – Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart): 848 S.
- TRAUTNER, J. & M.-A. FRITZE (2017a): Tribus Zabrini. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band 1. – Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart): 364-416.
- TRAUTNER, J. & M.-A. FRITZE (2017b): Tribus Harpalini. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band 2. – Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart): 482-549.
- WEIPERT, J. (1996): Flora und Fauna des geplanten Naturschutzgebietes „Apfelstädttaue Wechmar-Wandersleben (Landkreis Gotha/Thüringen). – Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt 15: 78-139.

Anschriften der Verfasser:

Stefanie Abraham, Dr. Sascha Buchholz
Technische Universität Berlin, Institut für Ökologie
Rothenburgstr. 12, 12165 Berlin
Berlin-Brandenburgisches Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB)
Altensteinstr. 34, 14195 Berlin
st_abraham@arcor.de
sascha.buchholz@tu-berlin.de

Karsten Hannig
Bismarckstr. 5
45731 Waltrop
karsten.hannig@gmx.de

Art	RL BE	RL BB	RL D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Philorhizus sigma</i> (ROSSI, 1790)	*	*	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poecilus cupreus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	.	12	1	.	3	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	1
<i>Poecilus lepidus</i> (LESKE, 1785)	*	*	V	.	.	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Poecilus versicolor</i> (STURM, 1824)	*	*	*	.	2	1	.	17	.	.	12	.	.	2	1	.	.	7	.	.	.
<i>Pterostichus diligens</i> (STURM, 1824)	*	*	V	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pterostichus niger</i> (SCHALLER, 1783)	*	*	*	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Pterostichus nigrita</i> (PAYKULL, 1790)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (FABRICIUS, 1787)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pterostichus vernalis</i> (PANZER, 1796)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stenolophus teutonius</i> (SCHRANK, 1781)	*	*	*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stomis pumicatus</i> (PANZER, 1796)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Syntomus foveatus</i> (GEOFFROY IN FOURCROY, 1785)	*	*	*	5	8	5	14	11	4	.	.	.	10	.	2	25	7	8	27	.	.
<i>Syntomus truncatellus</i> (LINNAEUS, 1761)	*	*	*	11	16	11	.	12	.	.	1	7	1	5	.	1	2	4	.	.	1
<i>Trechus obtusus</i> ERICHSON, 1837	*	*	*	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Zabrus tenebrioides</i> (GOEZE, 1777)	1	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summe				114	202	679	357	245	224	181	191	161	347	121	77	160	342	269	670	243	147

Art	RL BE	RL BB	RL D	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<i>Acupalpus flavicollis</i> (STURM, 1825)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amara aenea</i> (DE GEER, 1774)	*	*	*	8	96	228	10	40	7	17	176	29	20	19	31	35	.	38	2	33	1
<i>Amara anthobia</i> VILLA & VILLA, 1833	*	*	*	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amara apricaria</i> (PAYKULL, 1790)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Amara aulica</i> (PANZER, 1797)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	2	3
<i>Amara bifrons</i> (GYLLENHAL, 1810)	*	*	*	.	14	2	2	.	28	.	55	3	.	31	10	8	2	2	.	.	7
<i>Amara consularis</i> DUFTSCHMID, 1812	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amara convexior</i> STEPHENS, 1828	*	*	*	3	1	.	1	.	11	15	.	.	.	6	2	.	.	.	2	3	33
<i>Amara curta</i> DEJEAN, 1828	3	*	V	.	.	.	.	.	.	24	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2
<i>Amara equestris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	7	.

Art	RL BE	RL BB	RL D	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<i>Amara eurynota</i> (PANZER, 1796)	*	*	V	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	1	.
<i>Amara familiaris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	2	4	4	1	.	24	1	.	.	.	.	.	.	.	11	6	5	4
<i>Amara fulva</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	*	*	*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Amara fusca</i> DEJEAN, 1828	*	*	*	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	24	4	.	.	4	.	.	1
<i>Amara kulti</i> FASSATI, 1947	nb	nb	*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amara lucida</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	V	.	4	22	1	26	12	5	15	.	5	.	1	2	.	9	1	2	.
<i>Amara lunicollis</i> SCHIÖDTE, 1837	*	*	*	8	1	1	.	.	7	.	.	.	.	2	11	1	13	6	9	3	.
<i>Amara makolskii</i> ROUBAL, 1923	nb	nb	*	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	3	.	.	1	.	5	.	.
<i>Amara municipalis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	1	.	.	.
<i>Amara ovata</i> (FABRICIUS, 1792)	*	*	*	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Amara similata</i> (GYLLENHAL, 1810)	*	*	*	2	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	1	3	.	.
<i>Amara spreta</i> DEJEAN, 1831	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amara tibialis</i> (PAYKULL, 1798)	*	*	V	13	.	1	.	1	1	.	.	.	1	.	1	.	.	3	.	.	.
<i>Amara tricuspidata</i> DEJEAN, 1831	1	R	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Anchomenus dorsalis</i> (PONTOPPIDAN, 1763)	*	*	*	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anisodactylus binotatus</i> (FABRICIUS, 1787)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anisodactylus signatus</i> (PANZER, 1796)	neu	G	G	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Badister bullatus</i> (SCHRANK, 1798)	*	*	*	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Badister lacertosus</i> STURM, 1815	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Bembidion fumigatum</i> (DUFTSCHMID, 1812)	D	D	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bembidion guttula</i> (FABRICIUS, 1792)	*	*	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784)	*	*	*	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.
<i>Bembidion properans</i> (STEPHENS, 1828)	*	*	*	1	1	1	1	.	.	.	2	1	.	.	1	1	3	.	.	.	.
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (LINNAEUS, 1761)	*	*	*	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bradycellus harpalinus</i> (AUDINET-SERVILLE, 1821)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2
<i>Calathus ambiguus</i> (PAYKULL, 1790)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calathus cinctus</i> MOTSCHULSKY, 1850	*	*	*	.	.	.	1	.	.	.	3	4	.	.	1	1	.	.	.	.	.
<i>Calathus erratus</i> (C. R. SAHLBERG, 1827)	*	*	*	.	1	.	.	1	2	.	.	.	25	31	1	31	1	10	.	.	.
<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)	*	*	*	19	2	5	10	1	23	5	.	5	4	5	23	16	21	2	4	16	6
<i>Calathus melanocephalus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	5	4	1	1	1	13	.	1	.	2	4	9	.	1	.	.	4	.

Art	RL BE	RL BB	RL D	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<i>Carabus nemoralis</i> MÜLLER, 1764	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	2	.	1
<i>Cicindela campestris</i> LINNAEUS, 1758	1	3	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Cicindela hybrida</i> LINNAEUS, 1758	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Clivina collaris</i> (HERBST, 1784)	*	*	V	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Clivina fossor</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.
<i>Cychrus caraboides</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Cymindis angularis</i> GYLLENHAL, 1810	3	*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dyschirius angustatus</i> (AHRENS, 1830)	2	R	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Elaphropus diabrachys</i> (KOLENATI, 1845)	nb	nb	*	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781)	*	*	*	2	.	5	.	2	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Harpalus anxius</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	1	1	94	5	4	.	13	.	170	31	12	27	87	1	1	.	9	.
<i>Harpalus autumnalis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	3	2	44	.	4	6	16	.	.	29	.	9	6	53	.	92	.	3	1
<i>Harpalus calceatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	2	*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	8	.	1	.	.	.
<i>Harpalus distinguendus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	8	.	1	1	.	1	.
<i>Harpalus flavescens</i> (PILLER & MITTERPACHER, 1783)	*	*	3	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Harpalus froelichii</i> STURM, 1818	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Harpalus griseus</i> (PANZER, 1796)	*	*	*	.	.	13	.	13	.	.	.	12	.	.	.	18	.	12	.	1	.
<i>Harpalus latus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	4
<i>Harpalus luteicornis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	V	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Harpalus melancholicus</i> DEJEAN, 1829	1	*	2	.	.	.	1	.	.	.	.	35	.	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Harpalus picipennis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Harpalus pumilus</i> STURM, 1818	*	*	V	12	248	59	10	30	25	19	273	182	74	42	114	77	.	61	.	9	9
<i>Harpalus rubripes</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	27	22	3	31	.	2	8	.	55	.	22	26	61	.	.	4	1	1
<i>Harpalus rufipalpis</i> STURM, 1818	*	*	*	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	1	.	.
<i>Harpalus rufipes</i> (DE GEER, 1774)	*	*	*	2	.	3	.	.	3	1	.	.	.	1	1	.	9	.	.	8	.
<i>Harpalus serripes</i> (QUENSEL, 1806)	*	*	V	2	.	2	1	.	.	.	.	8	.	.	6	6	.	.	.	.	.
<i>Harpalus servus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Harpalus signaticornis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	.	2	1	2	.	3	.	.	2	2	10	2	12	3	8	2	12	5
<i>Harpalus smaragdinus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	1	11	52	3	.	1	1	.	21	6	7	9	40	.	8	.	7	1
<i>Harpalus tardus</i> (PANZER, 1796)	*	*	*	47	24	1	16	.	17	7	3	2	6	3	26	2	6	.	4	12	6

Art	RL BE	RL BB	RL D	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<i>Stomis pumicatus</i> (PANZER, 1796)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Syntomus foveatus</i> (GEOFFROY IN FOURCROY, 1785)	*	*	*	11	13	4	.	2	1	.	.	3	3	6	3	1	4	2	.	1	.
<i>Syntomus truncatellus</i> (LINNAEUS, 1761)	*	*	*	20	.	.	3	2	19	10	.	.	1	1	21	.	2	2	2	.	6
<i>Trechus obtusus</i> ERICHSON, 1837	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781)	*	*	*	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Zabrus tenebrioides</i> (GOEZE, 1777)	1	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Summe				251	505	509	108	133	223	136	535	581	182	247	375	472	125	285	83	152	101

Art	RL BE	RL BB	RL D	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	Summe
<i>Acupalpus flavicollis</i> (STURM, 1825)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Amara aenea</i> (DE GEER, 1774)	*	*	*	33	9	22	25	44	3	3	177	37	42	19	23	7	1	93	49	2396
<i>Amara anthobia</i> VILLA & VILLA, 1833	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Amara apricaria</i> (PAYKULL, 1790)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Amara aulica</i> (PANZER, 1797)	*	*	*	1	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	1	5	.	.	35
<i>Amara bifrons</i> (GYLLENHAL, 1810)	*	*	*	6	24	1	54	.	7	17	1	4	.	124	1	5	3	22	6	534
<i>Amara consularis</i> DUFTSCHMID, 1812	*	*	*	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Amara convexior</i> STEPHENS, 1828	*	*	*	.	2	3	65	10	3	.	.	.	.	.	.	4	.	1	.	250
<i>Amara curta</i> DEJEAN, 1828	3	*	V	3	.	.	.	120	.	.	38	3	.	.	3	.	.	1	.	222
<i>Amara equestris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	1	.	.	2	.	.	4	.	.	2	.	.	.	.	.	.	22
<i>Amara eurynota</i> (PANZER, 1796)	*	*	V	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	5	1	21
<i>Amara familiaris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	1	4	1	2	21	.	2	12	6	3	.	5	.	1	14	2	168
<i>Amara fulva</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Amara fusca</i> DEJEAN, 1828	*	*	*	.	1	1	.	.	22	2	.	1	.	3	.	24	.	4	1	100
<i>Amara kultii</i> FASSATI, 1947	nb	nb	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2
<i>Amara lucida</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	V	.	1	1	.	14	.	9	17	11	2	4	10	2	1	31	10	359
<i>Amara lunicollis</i> SCHIÖDTE, 1837	*	*	*	6	1	6	18	.	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	1	112
<i>Amara makolskii</i> ROUBAL, 1923	nb	nb	*	.	3	.	35	5	.	.	1	2	.	1	1	.	.	.	.	74
<i>Amara municipalis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	.	.	11
<i>Amara ovata</i> (FABRICIUS, 1792)	*	*	*	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	1	.	1	.	11

Art	RL BE	RL BB	RL D	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	Summe
<i>Amara similata</i> (GYLLENHAL, 1810)	*	*	*	.	.	1	.	5	.	.	1	2	.	.	.	.	.	1	1	28
<i>Amara spreta</i> DEJEAN, 1831	*	*	*	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	3
<i>Amara tibialis</i> (PAYKULL, 1798)	*	*	V	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	50
<i>Amara tricuspidata</i> DEJEAN, 1831	1	R	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	3
<i>Anchomenus dorsalis</i> (PONTOPPIDAN, 1763)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Anisodactylus binotatus</i> (FABRICIUS, 1787)	*	*	*	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Anisodactylus signatus</i> (PANZER, 1796)	neu	G	G	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Badister bullatus</i> (SCHRANK, 1798)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	6
<i>Badister lacertosus</i> STURM, 1815	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Bembidion fumigatum</i> (DUFTSCHMID, 1812)	D	D	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Bembidion guttula</i> (FABRICIUS, 1792)	*	*	V	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784)	*	*	*	.	5	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	50
<i>Bembidion properans</i> (STEPHENS, 1828)	*	*	*	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	29
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (LINNAEUS, 1761)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2
<i>Bradycellus harpalinus</i> (AUDINET-SERVILLE, 1821)	*	*	*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
<i>Calathus ambiguus</i> (PAYKULL, 1790)	*	*	*	.	.	.	.	.	3	.	.	.	1	9	.	2	.	1	.	71
<i>Calathus cinctus</i> MOTSCHULSKY, 1850	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	16
<i>Calathus erratus</i> (C. R. SAHLBERG, 1827)	*	*	*	.	.	1	.	.	.	.	.	2	6	26	3	4	25	2	.	318
<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)	*	*	*	2	5	7	15	3	37	15	22	9	30	.	9	22	6	24	18	647
<i>Calathus melanocephalus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	.	4	3	5	6	5	1	.	3	1	.	1	2	6	1	2	119
<i>Carabus nemoralis</i> MÜLLER, 1764	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
<i>Cicindela campestris</i> LINNAEUS, 1758	1	3	*	.	1	.	.	1	.	3	6	.	.	.	.	1	.	.	.	14
<i>Cicindela hybrida</i> LINNAEUS, 1758	*	*	*	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	31
<i>Clivina collaris</i> (HERBST, 1784)	*	*	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Clivina fossor</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Cychrus caraboides</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Cymindis angularis</i> GYLLENHAL, 1810	3	*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Dyschirius angustatus</i> (AHRENS, 1830)	2	R	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	5
<i>Elaphropus diabrachys</i> (KOLENATI, 1845)	nb	nb	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	4	5	42

Art	RL BE	RL BB	RL D	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	Summe
<i>Harpalus anxius</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	1	1	2	.	.	27	1	1	4	7	.	13	15	1	21	14	961
<i>Harpalus autumnalis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	3	.	.	9	.	2	.	1	.	43	3	18	9	9	7	4	3	669
<i>Harpalus calceatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	2	*	3	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	24
<i>Harpalus distinguendus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	1	1	3	.	2	.	.	.	.	3	7	1	.	.	4	2	44
<i>Harpalus flavescens</i> (PILLER & MITTERPACHER, 1783)	*	*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	5	.	.	.	.	.	22
<i>Harpalus froelichii</i> STURM, 1818	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	1	4
<i>Harpalus griseus</i> (PANZER, 1796)	*	*	*	.	3	9	.	.	.	1	.	2	1	2	1	.	.	2	.	101
<i>Harpalus latus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	1	.	.	.	.	.	1	.	.	9	.	.	.	.	.	.	26
<i>Harpalus luteicornis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	V	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17
<i>Harpalus melancholicus</i> DEJEAN, 1829	1	*	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	5	.	.	1	.	.	.	57
<i>Harpalus picipennis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	3	.	.	.	.	.	.	4	.	8	1	.	1	1	2	14	3	35
<i>Harpalus pumilus</i> STURM, 1818	*	*	V	9	5	13	4	9	80	10	57	33	87	1	15	79	28	120	65	2498
<i>Harpalus rubripes</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	.	.	2	1	.	8	8	4	.	20	1	11	13	27	29	44	691
<i>Harpalus rufipalpis</i> STURM, 1818	*	*	*	5	.	44	1	1	.	1	6	.	3	.	2	.	.	1	.	69
<i>Harpalus rufipes</i> (DE GEER, 1774)	*	*	*	9	8	3	2	2	1	4	1	1	2	.	.	.	.	80	31	201
<i>Harpalus serripes</i> (QUENSEL, 1806)	*	*	V	3	.	.	.	.	1	.	1	1	2	1	3	9	.	16	3	123
<i>Harpalus servus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	1	.	.	.	23
<i>Harpalus signaticornis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	10	2	2	12	9	1	3	10	12	40	15	.	.	3	18	6	224
<i>Harpalus smaragdinus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	.	1	16	1	1	9	2	.	2	20	21	2	17	1	10	4	510
<i>Harpalus tardus</i> (PANZER, 1796)	*	*	*	8	72	21	7	29	8	2	37	13	5	28	9	12	5	146	57	785
<i>Leistus ferrugineus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
<i>Leistus rufomarginatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
<i>Licinus depressus</i> (PAYKULL, 1790)	*	*	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Loricera pilicornis</i> (FABRICIUS, 1775)	*	*	*	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Masoreus wetterhallii</i> (GYLLENHAL, 1813)	*	*	3	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	17
<i>Microlestes minutulus</i> (GOEZE, 1777)	*	*	*	6	5	1	4	8	.	.	2	.	4	2	.	.	.	.	.	54
<i>Nebria brevicollis</i> (FABRICIUS, 1792)	*	*	*	10	83	94	.	104	1	108	.	5	3	4	.	1	.	1	.	581
<i>Nebria salina</i> FAIRMAIRE & LABOULBÈNE, 1854	neu	R	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	10
<i>Notiophilus aestuans</i> DEJEAN, 1826	R	R	V	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	7
<i>Notiophilus aquaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	V	2	2	.	1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	22

Art	RL BE	RL BB	RL D	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	Summe
<i>Notiophilus biguttatus</i> (FABRICIUS, 1779)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Notiophilus germinyi</i> FAUVEL, 1863	2	*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Notiophilus palustris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	*	*	*	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Oodes helopioides</i> (FABRICIUS, 1792)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Ophonus laticollis</i> MANNERHEIM, 1825	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Ophonus puncticeps</i> STEPHENS, 1828	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Oxypselaphus obscurus</i> (HERBST, 1784)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Panagaeus bipustulatus</i> (FABRICIUS, 1775)	*	*	*	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	.	.	14
<i>Paradromius linearis</i> (OLIVIER, 1795)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Philorhizus notatus</i> (STEPHENS, 1827)	3	*	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Philorhizus sigma</i> (ROSSI, 1790)	*	*	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Poecilus cupreus</i> (LINNAEUS, 1758)	*	*	*	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	1	1	.	3	6	53
<i>Poecilus lepidus</i> (LESKE, 1785)	*	*	V	.	179	.	2	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	35	6	255
<i>Poecilus versicolor</i> (STURM, 1824)	*	*	*	22	7	.	5	4	2	.	3	.	1	.	1	.	.	8	3	181
<i>Pterostichus diligens</i> (STURM, 1824)	*	*	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
<i>Pterostichus niger</i> (SCHALLER, 1783)	*	*	*	2	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
<i>Pterostichus nigrita</i> (PAYKULL, 1790)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (FABRICIUS, 1787)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pterostichus vernalis</i> (PANZER, 1796)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Stenolophus teutonius</i> (SCHRANK, 1781)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Stomis pumicatus</i> (PANZER, 1796)	*	*	*	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Syntomus foveatus</i> (GEOFFROY IN FOURCROY, 1785)	*	*	*	8	9	.	9	9	10	14	11	3	38	2	16	.	4	31	15	359
<i>Syntomus truncatellus</i> (LINNAEUS, 1761)	*	*	*	62	4	2	9	24	3	.	15	1	3	.	7	.	.	1	4	296
<i>Trechus obtusus</i> ERICHSON, 1837	*	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781)	*	*	*	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	6
<i>Zabrus tenebrioides</i> (GOEZE, 1777)	1	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Summe				219	453	270	284	445	241	224	428	222	352	320	150	238	129	762	366	14836

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Märkische Entomologische Nachrichten](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [2019_1](#)

Autor(en)/Author(s): Abraham Stefanie, Hannig Karsten, Buchholz Sascha

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Laufkäferfauna \(Coleoptera: Carabidae\) ausgewählter Sandtrockenrasen in Berlin und Brandenburg 115-135](#)