



Peer SCHNITTER, Konstantin BÄSE,
Astrid THUROW & Martin TROST
3. Fassung (Stand: Oktober 2019)

Einführung

Die Imagines unserer heimischen Sandlauf- und Laufkäfer leben überwiegend epigäisch und besiedeln ein sehr weites Habitatspektrum. Nur wenige Spezies leben vorwiegend bis ausschließlich nichtepigäisch, wie z.B. grabend im Boden, in Tierbauten/Höhlen, arboricol auf Bäumen und Sträuchern oder auch an Pflanzen der Krautschicht. Die meisten Arten graben sich zumindest zeitweise (Überwinterung, Trockenperioden etc.) in den Boden ein. Die Larven sind besonders an die endogäische Lebensweise angepasst.

Bei ökologischen und naturschutzfachlichen Studien werden Laufkäfer immer noch partiell berücksichtigt, wenngleich das Interesse hierfür stagniert, da der Fokus mittlerweile fast ausschließlich auf den Arten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union liegt. Wesentliche Gründe sprechen aber für die Einbindung dieser interessanten Artgruppe:

- die Erfassung ist vergleichsweise effektiv möglich (Bodenfallen als Standardmethode, Handaufsammlungen, Lichtfänge etc.),
- die Artenzahl ist mit knapp über 400 in Sachsen-Anhalt überschaubar – die Determination erscheint noch vergleichsweise einfach, da Standardwerke vorhanden sind,
- Carabiden sind in den meisten Habitaten vertreten und sind in vielen eines der dominanten epigäischen Taxa,
- es liegen vergleichsweise umfangreiche Kenntnisse zur Autökologie, Habitatbindung sowie zur Faunistik und Gefährdung (Rote Listen) vor.

Für Deutschland sind 533 (TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD 1995, TRAUTNER et al. 1997, 1998, KÖHLER & KLAUSNITZER 1998), für den zentralen mitteleuropäischen Raum (MÜLLER-MOTZFELD 2004) 1.098 Taxa bekannt. Weltweit ist mit deutlich über 40.000 Taxa zu rechnen (BEUTEL & LESCHEN 2005), zudem werden immer noch zahlreiche Taxa beschrieben. Zur Fauna Sachsen-Anhalts sind derzeit Angaben zu 423 Arten – aktuell und historisch – bekannt.

Datengrundlagen

Das Wissen zu den heimischen Sandlauf- und Laufkäfern hat sich in den zurückliegenden Jahren stetig, insbesondere nach Erscheinen der Vorgänger dieser

Roten Liste (SCHNITTER et al. 1994, SCHNITTER & TROST 1999) weiterentwickelt. Grundlage der fortlaufenden Bearbeitung der Laufkäferfauna Sachsen-Anhalts ist weiterhin die systematische Erfassung aller erreichbaren Angaben zu Funden der einzelnen Arten. Zwar fand die Bibliographie von GRASER & SCHNITTER (1998) bisher keine Weiterführung, insbesondere die historische Literatur sollte nun aber bereits wohl lückenlos erfasst und digital umgesetzt sein. Berücksichtigt wurden bislang neben vielen Arbeiten mit Angaben zu einzelnen Arten u. a. nachstehende zusammenfassende Veröffentlichungen und Faunenlisten: AL-HUSSEIN & LÜBKE-AL HUSSEIN (2007), ARNDT (1989), BÄSE, K. (2009, 2010, 2017), BÄSE, W. (2007, 2008, 2013, 2018), BÄSE & BÄSE (2013), BÄSE & JUNG (2019), BÄSE & THUROW (2014), BORCHERT (1951), DIETZE (1936–41, 1957), CIUPA (1992, 1998, 2008), CIUPA & GRUSCHWITZ (1998), DORN (1964), EGGERS (1901), FEIGE (1918), FEIGE & KÜHLHORN (1924), HAHN (1886/1887), HILLECKE (1907), HORION (1941), HORNING (1842–1844), KLAUSNITZER (1983), KNOBBE (2008), LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002), MALCHAU & GRILL (1994), PETRY (1914), RAPP (1933–35), SAXESEN (1834), SCHAUM (1860), SCHNITTER (2005a, 2005b, 2006, 2007, 2009, 2015, 2016, 2018), SCHNITTER et al. (1993, 1994, 2001a, 2001b, 2003a, 2003b, 2018), SCHNITTER & BÄSE (2012, 2013, 2015, 2018), SCHNITTER & LANGE (2007), SCHNITTER & TROST (1995, 1996, 1999, 2003), STROBL (2007), TROST (2003, 2004a, 2004b, 2004c, 2004d, 2006a, 2006b, 2007a, 2007b, 2008), TROST & SCHNITTER (1997), TROST et al. (1996, 1998, 2008), WAHNSCHAFTE (1883) sowie WOLF (1970).

Aktuell sind in nachstehenden Privatsammlungen Belege für Sachsen-Anhalt vorhanden, die komplett (*) bzw. partiell (**) geprüft und aufgenommen wurden: Coll. K. & W. BÄSE (Wittenberg)*, Coll. BLOCHWITZ (Genthin)**, Coll. BLÜML (Leipzig)*, Coll. GÖRICKE (Eben-dorf)*, Coll. GÖRN (Halle/S.)*, Coll. GRILL (Bernburg)**, Coll. GRUSCHWITZ (Staßfurt)**, Coll. HEINZE (Havelberg)**, Coll. JUNG (Athenstedt)*, Coll. LANGE (Wewelsfleth)*, Coll. LÜBKE-AL HUSSEIN (Halle/S.)*, Coll. MALCHAU (Schönebeck)*, Coll. MÜLLER-MOTZFELD (Greifswald)**, Coll. NEUMANN (Lieskau)*, Coll. PIETSCH (Halle/S.)*, Coll. SEIDEL (Halle/S.)*, Coll. SCHMIEDTCHEN (Weißandt-Gölzau)**, Coll. SCHNITTER (Halle/S.)*, Coll. SCHÖNE (Dessau)**, Coll. SPRICK (Langenhagen)*, Coll. STROBL (Stendal)*, Coll. TROST (Gutenberg)*, Coll. WITSACK (Halle/S.)*, Coll. WOLSCH (Seddiner See)*, und Coll. WRASE (Gusow-Platkow)**.

Auch die Museumssammlungen sind bzgl. der für Sachsen-Anhalt relevanten Bestände zum jetzigen Zeitpunkt zu gut 80 % durchgesehen, wobei weitere Sammlungen in den Museen Aufnahme fanden, die nun der Bearbeitung harren. Die Angaben zur Coll. KÖLLER, zur Coll. GREBENSČIKOV sowie zur Coll. CIUPA im Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlun-

Tab. 1: Übersicht zum Gefährdungsgrad der Sandlauf- und Laufkäfer Sachsen-Anhalts.

	Gefährdungskategorie					Rote Liste	Gesamt
	0	R	1	2	3		
Artenzahl (absolut)	33	55	50	30	31	199	423
Anteil an der Gesamtartenzahl (%)	7,8	13,0	11,8	7,1	7,3	47,0	

Tab. 2: Übersicht zu den sonstigen Kategorien.

	Kategorien			Sonstige Gesamt	Gesamt
	G	D	V		
Artenzahl (absolut)	-	-	8	8	423
Anteil an der Gesamtartenzahl (%)	-	-	1,9	1,9	

gen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (ZNS; Dr. K. SCHNEIDER) liegen nun als Datenbank vor. Die Coleopterensammlung des Museums für Naturkunde Berlin (ZMB; B. JAEGER) wurde von D. W. WRASE durchgesehen und revidiert, gleiches erfolgte für die Bestände in den Entomologischen Sammlungen des Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau (MNVD; Dr. T. KARISCH) durch E. GRILL, M. TROST und P. SCHNITTER. Die Coll. BORCHERT im Museum für Naturkunde Magdeburg (MNM; Dr. K. PELLMANN), die wohl den generellen Sammlungsbestand an Carabidae des Museums repräsentiert, konnte noch von W. CIUPA (†), K. GRASER (†) und P. SCHNITTER gemeinsam aufgenommen werden – dies erleichterte die Arbeit ungemein, waren doch die Etiketten oft handschriftlich in Sütterlin gefasst. Wichtige Belege enthielt auch die Coll. FEHSE (Technische Universität Dresden, Standort Tharandt), die von I. BRUNK in eine Datenbank überführt wurde. Letzterer widmete sich auch den Sammlungsbeständen im Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden (SNSD; O. JÄGER). K.-H. KIELHORN prüfte im Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Münchenberg (SDEI; Dr. S. BLANK).

Wie schon bei SCHNITTER & TROST (1999) bemerkt, hat sich die Einstellung zu der für Mitteldeutschland wichtigen Arbeit von BORCHERT (1951) deutlich gewandelt. Ein Teil der mit Vorbehalt notierten Arten konnte inzwischen an den historischen Fundorten belegt werden, zudem wurde (s. o.) die Coll. BORCHERT im Museum für Naturkunde Magdeburg aufgenommen und revidiert. Trotzdem verbleiben Unklarheiten, so dass weiterhin einige der zitierten Arten keine Aufnahme in die Checkliste fanden (*Agonum dahli*, *Bembidion conforme*, *B. ruficorne*, *Harpalus attenuatus*, *Ophonus parallelus*, *Poecilus koyi*, *Trechus amplicollis*).

Neben den bislang benannten Quellen ist noch auf SCHMIDT (2012) zu verweisen, die sich der „Käferreste aus dem Sarg der Editha: Schädlinge aus der Grablege von 946 und Laufkäfer aus der Umsetzung von 1510“ annahm, mithin wohl den ersten Nachweisen von Laufkäfern aus historischer Zeit für Sachsen-Anhalt – nach den Funden aus dem Bernstein der Goitzsche. Die Artenliste umfasst immerhin 29 Spezies in mitunter hohen Individuenzahlen (s.a. SCHNITTER 2016).

Die in MultibaseCS gehaltene Datenbank umfasst derzeit über 250.000 Einträge, alle Messtischblätter (i. W. MTB) sind mit Nachweisen belegt, dabei schwankt die Artenzahl je MTB zwischen 13 (3230 Wittingen) und 295 Artnachweisen (4537 Halle (Saale)-Süd).

Die Nomenklatur folgt i. d. R. MÜLLER-MOTZFELD (2004).

Bemerkungen zu ausgewählten Arten

Einige Arten wurden inzwischen von der Landesliste gestrichen (SCHNITTER 2016), dies betraf zunächst *Agonum monachum* (DUFTSCHMID, 1812) (s. a. HANNIG 2000) und *Carabus linnei* PANZER, 1810.

Zu den nachstehenden Arten liegen neue Erkenntnisse vor (Bezug zu SCHNITTER 2016).

Acupalpus luteatus (DUFTSCHMID, 1812)

Bislang existierten sichere Funde ausschließlich für Brandenburg (s.a. HORION 1941), hier auf sandig bis lehmhaltigem Boden mit xerothermen Einschlag (HORION 1941, FREUDE et al. 1976). Alle bislang aus Sachsen-Anhalt vorgelegten mutmaßlichen *A. luteatus* stellten sich nach eingehender Prüfung als immature *Acupalpus exiguus* (DEJEAN, 1829) heraus.

Nun konnte K. BÄSE die Art gleich mehrfach im Norden Sachsen-Anhalts belegen, wobei nur die Be-

Abb. 1: Der Kleine Puppenräuber (*Calosoma inquisitor*) kann im Mai – vorwiegend an Eichen (*Quercus*) hoch- und herunterlaufend – beobachtet werden. Hier stellt er diversen Schmetterlingsraupen nach (Foto: S. SCHELLHORN). **Abb. 2:** Nur noch von wenigen, zumeist offenen Sekundärhabitaten, wie alten Tonabgrabungen („Letten“), ist der Deutsche Sandlaufkäfer (*Cylindera germanica*) bekannt (Foto: D. ROLKE). **Abb. 3:** Der Raschkäfer *Elaphrus aureus* besiedelt ausschließlich unverbaute beschattete sandige Uferbereiche an Mulde, Saale und Unstrut (Foto: S. SCHELLHORN). **Abb. 4:** *Harpalus honestus* ist eine typische Art der Trockenrasen, hier insbesondere von stark besonnten und schütter bewachsenen, offenen, skelettreichen Böden (Unstrut-Trias-Land, Nordharzvorland) (Foto: S. SCHELLHORN).



stimmung der ♂♂ anhand des Aedoeagus als gesichert gilt und bei den ♀♀ durchaus Restzweifel bestehen (JAEGER in litt. 2019): 1 ♀, Hottendorf bei Jävenitz, NSG Mooswiese (3435/3), Ufer, 16.6.2011; 2 ♀♀, Kuxwinkel bei Schlagenthin (3539/2), Laubgesiebe am Straßenrand (Eiche, Weide), 18.01.2014 sowie 7 ♂♂, 1 ♀, Wanzer/N, NSG Garbe (2935/4), 13.06.2015 (jeweils det. K. BÄSE, vid. JAEGER).

Bembidion foraminosum STURM, 1825

Die wenigen bekannten Nachweise konzentrieren sich im Süden Deutschlands. Schon von HORION (1941) wird der Fund von NICOLAI 1822 (zit. in HORION 1941, s. a. RAPP 1933–35) bezweifelt. Allerdings meldet auch BORCHERT (1951) die Art von Aschersleben. In Coll. BORCHERT im NMM stecken unter *B. foraminosum* drei Nadeln mit anhängenden nicht mehr entzifferbaren Etiketten, die dazugehörigen Ex. fehlen auf den Klebeplättchen (Coll. BORCHERT im MNM zeigt sich von intensiven Fraßschäden gezeichnet. Unter PELLMANN erfolgte eine gründliche Überarbeitung und Begiftung. Allerdings sind einige der in der Literatur aufgeführten Belege somit nicht auffind- bzw. rekonstruierbar). Die ökologischen Ansprüche sind mit den historischen Angaben nicht in Übereinstimmung zu bringen – somit wird die Art nunmehr aus der Landesfauna gestrichen.

Bembidion schueppelii DEJEAN, 1831

HORION (1941) gibt Nachweise aus der Umgebung von Magdeburg (HAHN 1886), Weferlingen (WAHNSCHAFTE 1883) und Eisleben (EGGERS 1901) an. Weitere Nachweise aus dem „Harz“ (leg. PETRY, Coll. BORCHERT MNM) stammen wohl nicht aus Sachsen-Anhalt, da im ZMB ebenfalls von PETRY gesammelte Tiere mit identischen Daten vorliegen, jedoch zusätzlich mit „Netzkater“ (Thüringen!) etikettiert sind (SCHNITTER 2016). Die bei BÄSE, W. (2008) erwähnten Nachweise aus den Jahren 1987 und 1990 erwiesen sich als *Bembidion assimile* GYLLENHAL, 1810 (BÄSE, W. 2013).

BÄSE, K. (2017) meldet den Wiederfund nach 110 Jahren: 1 Ex., Weddersleben, Laubgesiebe an einem schattigen Uferbereich der Bode (4232/2), 21.02.2012, leg. W. BÄSE, det. K. BÄSE.

Bembidion monticola STURM, 1825

MÜLLER-MOTZFELD (1996, briefl. Mitt.) lag in seiner *Bembidion*-Spezialsammlung 1 Exemplar (i. W. Ex.) mit Fundort Köthen (leg. F. BAUMGARTEN) vor – MÜLLER-MOTZFELD selbst bezweifelte jedoch die Bezettelung. Manche Faunisten dieser Periode haben die Tiere auf irreführende Weise ausschließlich mit ihrem Namen und ihrem eigenen Wohnort etikettiert, was mitunter fälschlich als Fundort interpretiert wurde. Den ersten sicheren Nachweis aus dem Saale-Unstrut-Triasland (Saaleck bei Bad Kösen) nennt SCHNITTER (2007). Da-

nach erfolgten auch Nachweise im Harz bzw. Harzvorland an den Schotterbänken von Selke, Krebsbach und Oker (BÄSE, K. 2009, BÄSE & BÄSE 2013).

Dromius quadraticollis A. MORAWITZ, 1862

HORION (1941) kennt keine Nachweise dieser osteuropäischen Art aus unserem Gebiet. PERSOHN et al. (2012) melden ein Exemplar aus Eberswalde-Finow (Brandenburg), belegt von M. GOSSNER im Jahr 2008. Nun ist in Sachsen-Anhalt der Erstnachweis zu vermelden: 1 Ex., Colbitz-Letzlinger Heide, Lehmkuhlen, 10.08.-18.10.2012, im Stammelektor (zusammen mit *Dromius quadrimaculatus* LINNAEUS, 1758 und *Philorhizus notatus* STEPHENS 1828), leg. SCHÄFER/SCHNITTER, det. SCHNITTER.

Harpalus dimidiatus (ROSSI, 1790)

Von HORION (1941) und BORCHERT (1951) wird die Art für Sachsen-Anhalt aufgeführt, wobei HORION bemerkt, dass die Angaben in RAPP (1933–35) größtenteils auf *H. caspius* ssp. *roubali* (von RAPP als Synonym zu *dimidiatus* geführt, jetzt *H. caspius*) zu beziehen seien – weiter aber auch: „Goseck b. Naumburg 1927, 1928, 1931 DIETZE leg., nach DIETZE 1939“. Für das Saale-Unstrut-Triasland lagen wiederum nur für *H. caspius* mehrere aktuelle Nachweise vor. In Coll. BORCHERT (MNM) ist auch nur ein Ex. von *H. caspius* ssp. *roubali* (11.06.1952, Thale, leg. FEHSE) vorhanden. Im ZMB, im SDEI und in Coll. BORCHERT (MNM) finden sich keine Belege.

Inzwischen wurden aktuelle Nachweise aus Sachsen-Anhalt bekannt – 1 Ex., Halle (Saale), leg. P. SPRICK & P. WIESER 2010, det. SPRICK, teste PERSOHN (PERSOHN et al. 2012) sowie 1 ♀, Freyburg/Unstrut, NSG „Tote Täler“, Rödelplateau (4736/4) 29.05.2017, leg./det. K. BÄSE, teste WRASE. Eventuell trugen die Wärmejahre 2018/2019 zu einer weiteren Verbreitung auch in Sachsen-Anhalt bei.

Ocys tachysoides ANTOINE, 1933

MADDISON & ANDERSON (2016) stellten fest, dass sich unter dem weit verbreiteten *O. harpaloides* (AUDINET-SERVILLE, 1821) eine zweite Art „versteckt“ – *O. tachysoides*. Alle bislang geprüften sachsen-anhaltinischen *O. harpaloides* sind dieser Spezies zuzuordnen (s. a. FRITZE et al. 2017).

HORION (1941) führt einen Fundort – Dehlitz b. Weißenfels – an (leg. DORN 1914/1937), bemerkt aber, dass die Art in West- und Mitteldeutschland bis in die Elbe-Gegend vorkomme. BORCHERT (1951) benennt nur den Harz. Aktuelle Nachweise liegen von WOLF (1970), leg. SCHORNACK und leg. TROST (1997, unveröff. – Halle, Peißnitz) vor. Danach folgten immer wieder aktuelle Funde, insbesondere aus den Hallenser Auwaldbereichen, aber auch von der Saale bei Naumburg, 26.01.2008, leg. GÖRN sowie vom Muldeufer bei Retzau, 07.06.2011, leg. THUROW.



Abb. 5: *Dicheirotichus obsoletus* ist eine halobionte Art der primären und sekundären Binnenlandsalzstellen Sachsen-Anhalts (Foto: S. SCHELLHORN). **Abb. 6:** Einer unserer schönsten Laufkäfer, der bereits Anklänge an die bunte tropische Fauna zeigt, ist der Prunkkäfer *Lebia crux-minor*. Die Imagines stellen den Larven von Blattkäfern (Chrysomelidae) nach. Nachweise gelingen i.d.R. durch Keschern in der Vegetation, selten durch Sieben in den Frühjahrsmonaten (Foto: S. SCHELLHORN). **Abb. 7:** Die Interstitialräume der Schotterufer entlang der Mulde werden von einem unserer kleinsten (2,2-2,8mm) Laufkäfer besiedelt – *Perileptus areolatus*. Erst im letzten Jahrzehnt hat die Art historisch bekannte Lokalitäten zurück erobert und breitet sich derzeit entlang der Elbe weiter nach Norden aus (Foto: S. SCHELLHORN).

Patrobus assimilis CHAUDOIR, 1844

Nach HORION (1941) „in Deutschland ganz sporadisch bisher in der norddeutschen Tiefebene in Hochmooren und im Gebiet der postglazialen Randmoränen ...“, es werden u. a. Funde aus dem Harz benannt. Diese konnten auch bestätigt werden (SCHNITTER 1999).

Bei der Durchsicht der Coll. WRASE wurde ein historisches Exemplar aufgefunden – Originaletikett „Schmiedebg. 6.VIII.19, Dr. FEIGE“, 1 ♀, aus Coll. NADOLSKI, aktuell Coll. WRASE (WRASE 2018 briefl. Mitt., SCHNITTER & BÄSE 2018). Aber auch aus dem dem Wittenberger

Raum lag ein historischer Nachweis vor (BÄSE, W. 2008). Nun konnte K. BÄSE den ersten aktuellen Nachweis aus dem Tiefland Sachsen-Anhalts erbringen – 1 ♂, Berkau/2 km N, Niedermoor (4041/2), 30.12.2015, leg. K. BÄSE, det. WRASE. Die Inaugenscheinnahme bestätigte wiederum die Determinationsschwierigkeiten für alle drei in Sachsen-Anhalt beheimateten *Patrobus*-Arten.

Polistichus connexus (GEOFFROY, 1785)

In der zurückliegenden Roten Liste (SCHNITTER & TROST 2004) war noch vermerkt: HAHN (1886/87): „Im April

1886 wurde ein Stück von den Gebr. HENNEBERG bei Biederitz und ein zweites vom Oberlehrer Dr. LILIE auf dem Cracauer Anger ... gefunden“ (bei Magdeburg). 120 Jahre später war es D. KLAUS, der die Art in einem Ex. mittels Bodenfallen (Fangzeitraum: 07.–24.7.2006) in Sachsen-Anhalt im Bereich des ehemaligen Tagebaues Profen Nord nachwies. Eine kurze Zusammenfassung zum gegenwärtigen Kenntnisstand, insbesondere zur aktuellen Verbreitung in Deutschland, geben BRUNK et al. (2010). Im Sommer 2019 konnte die Art zunächst von JUNG in Athenstedt und wenige Tage später von K. BÄSE in Oranienbaum nachgewiesen werden (BÄSE & JUNG 2019). Es darf von deutlichen Ausbreitungstendenzen – wohl wieder aufgrund der Wärmejahre 2018/2019 ausgegangen werden. Hierfür sprechen auch die aktuellen Funde aus Thüringen (HARTMANN 2018) unweit der Landesgrenze. Nun meldet auch WRASE (mündl. Mitt.) 1 Ex., Gusow-Platkow (Brandenburg), wie in Thüringen am Licht. Alle diese Lokalitäten sind als „Wärmeinseln“ bekannt.

Gefährdungsursachen und erforderliche Schutzmaßnahmen

Bezüglich der Einschätzung der Gefährdungsursachen für Laufkäfer haben sich keine generellen Änderungen ergeben. Noch immer ist eine gute Orientierung am Entwurf von MÜLLER-MOTZFELD (1987) möglich, die in der 1. Fassung der Roten Liste gegebenen Erläuterungen treffen weiterhin zu.

Danach sind allgemeine Gefährdungsursachen wie

- Bebauung, Ver- und Zersiedlung,
- industrielle Nutzung (Abbau, Bergbau),
- Nährstoffeinträge, Eutrophierung,
- Biozideinsatz (Insektizide, Herbizide, Fungizide),

die zur Biotopzerstörung führen und die Verarmung und Uniformierung der Landschaft in floristischer und faunistischer Hinsicht bewirken sowie weitere spezielle Gefährdungsursachen zu unterscheiden.

Wir leben heute in einer mehr oder weniger intensiv genutzten Kulturlandschaft, die die Folgen der langen menschlichen Siedlungstätigkeit mehr als deutlich aufzeigt. Laut Statistischem Jahrbuch (Stand: 31.12.2017) werden 60,5 % der Landesfläche Sachsen-Anhalts landwirtschaftlich genutzt, 22,3 % sind von Wald und 7,7 % werden durch Siedlungsflächen überdeckt. Somit verbleiben gerade einmal 9,5 % als scheinbar ungenutzte Fläche. Dem gegenüber stehen ca. 45,2 % Schutzgebietsflächen, davon 0,6 % Totalreservate, 11,3 % streng geschützte Flächen (FFH- und Vogelschutzgebiete, NSG etc.) sowie 33,3 % Flächen weiterer weniger streng geschützter Flächen (z. B. Landschaftsschutzgebiete, Ramsar-Gebiete und Naturparke). Scheinbare Differenzen bzgl. der Flä-

chenangaben ergeben sich aus der Möglichkeit der ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft in allen Schutzgebietskategorien – ausgenommen in den Totalreservaten. Da beispielsweise das „Insektensterben“ zunächst gerade aus Naturschutzgebietsflächen bekannt wurde (Krefeld-Studie), sind neue Ansätze im Artenschutz unabdingbar. Zahlreiche Studien zeigen das Artensterben allgemein, aber auch abnehmende Populationsgrößen bislang häufiger Arten in den diversen, z. T. naturnahen Biotoptypen auf (HALLMANN et al. 2019, HOMBURG et al. 2019, POZSGAL et al. 2018, SCHUCH et al. 2012, SEIBOLD et al. 2019).

Allgemein hält der Trend zum „Verbrauch“ von Flächen, d. h. zur Zerstörung relativ naturnaher Lebensräume im Zuge menschlicher Nutzung weiter an. In der Fläche haben jedoch die Land- und Forstwirtschaft (s. o.) sowie ganz allgemein die Gewässerbewirtschaftung die weitreichendsten und gravierendsten Auswirkungen auf die Laufkäfer und ihre Lebensräume. Hier ist demzufolge auch im Sinne des Artenschutzes für Laufkäfer vorrangig anzusetzen. Eine regionale Besonderheit stellen die (noch) ausgedehnten Bergbaulandschaften dar.

Landwirtschaft

Die Auffassung von Extensivnutzungen, insbesondere von Beweidung und Mahd, führt seit dem 20. Jh. verstärkt zur Degradation nutzungsabhängiger Vegetationstypen. Xerothermrassen unterschiedlichster Ausprägung unterliegen großräumig einer Tendenz zur Vegetationsverdichtung, Verbuschung und Wiederbewaldung. Die negativen Effekte der Nutzungsauffassung bzw. der ungenügenden Mahd/Beweidung treten in Kombination mit Nährstoffeinträgen verstärkt auf. Diese Einträge stammen neben diffusen Quellen vorzugsweise aus der Landwirtschaft (Düngung, Gülleverbringung).

Die Intensivierung landwirtschaftlicher Nutzungen stellt den Gegensatz zur Nutzungsauffassung dar. Sie ist bislang u. a. verbunden mit hohen Nährstoffeinträgen, hohem Pestizideinsatz, intensiver Bodenbearbeitung von Ackerflächen und schnellen Fruchtfolgen. Zahlreiche ehemals extensiv genutzte Standorte wurden im Zuge des 20. Jh. in Intensivnutzungen überführt. Standortmelioration mit dem Ziel der Entwässerung führte großflächig zur Vernichtung von Feuchtgebieten. Angrenzende Saumstrukturen wurden vielfach vernichtet oder werden beeinträchtigt, alte Feldwege untergepflügt. Von diesen Bedingungen können nur wenige Arten profitieren. Selbst durch (extensive) ackerbauliche Methoden geförderte Arten gehen in Intensiväckern stark zurück (z. B. *Calosoma auropunctatum*, *Poecilus punctulatus* – TROST 2004b,d) oder werden an Ackerrandstrukturen gedrängt, sofern letztere noch relikitär vorhanden sind.

Die Bestrebungen zur Einführung genetisch veränderter, z. B. herbizidresistenter Nutzpflanzen lassen

eine weitere Intensivierung auf den entsprechenden Anbauflächen erwarten. Andererseits können zur Agrarmarktentlastung aufgelegte Flächenstilllegungsprogramme teilweise zu einem höheren Flächenanteil von Brachen führen. Die Ausweisung von Schutzgebieten (NATURA 2000-Gebiete) oder Überschwemmungsgebieten in den Flussauen schafft partiell Voraussetzungen für Extensivierungen.

Langjährige Untersuchungen auf Schwarzerdeböden bei Halle (Saale) konnten zeigen, dass die Laufkäferfauna auf ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzflächen durchaus divers ist. Nach Brachfallen war zu beobachten, dass diese Flächen in den ersten drei – fünf Jahren der darauffolgenden Sukzessionsereignisse von einer großen Zahl auch seltener Arten in z. T. hohen Populationsdichten besiedelt wurden (SCHNITTER 1991, 1994). Auch aktuelle Aufsammlungen von Sandäckern und -brachen aus dem Norden Sachsen-Anhalts zeigen eine noch durchaus arten- und individuenreiche Laufkäferfauna (SCHNITTER unveröff.). Daraus können zwei Schlussfolgerungen gezogen werden: 1. es gibt wohl immer noch kleine „Refugialräume“ in der weiträumigen Agrarlandschaft, von denen aus eine Wiederbesiedlung relativ zügig erfolgen kann, sofern die Verinselung nicht zu weit vorgeschritten ist, und 2. noch ist es für ein generelles Umsteuern in der Agrarpolitik nicht zu spät. Erste hoffnungsvolle Ansätze sind zu beobachten.

Forstwirtschaft

Viele Carabidenarten der Wälder sind an langfristig stabile Habitate angepasst, die sich idealerweise in historisch alten Wäldern mit natürlicher Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur finden. Die vorrangig auf wirtschaftliche Verwertung orientierte Waldnutzung ist hier kontraproduktiv. Dies gilt auch für Kahlschlagnutzungen, die auf den betroffenen Flächen quasi zu einer Totalvernichtung des Habitats führen. Bestimmte charakteristische Strukturen, wie z.B. Mullaufagen und Totholz etc., sind für einige Arten essentiell. Gehölzmonokulturen, insbesondere mit standortuntypischer Baumartenzusammensetzung (Pappeln, Robinien, Nadelgehölze außer auf nährstoffarmen Sonderstandorten und im Hochharz etc.) sind für viele stenotope Waldarten nicht oder nur suboptimal geeignet. Die aktuell im Zusammenhang mit dem großflächigen Absterben von Nadelholzbeständen nicht nur im Harz und dem weitläufigen Eschen- und Buchensterben in Sachsen-Anhalt wiederholt diskutierte Einbringung von Roteiche und Douglasie als vermeintliche Gewinner der diffizilen Klimaereignisse ist nicht als zielführend anzusehen, da beide Baumarten keine eigenständige (und schützenswerte) Insektenfauna beherbergen.

Eine naturnahe Waldbewirtschaftung ist somit auch ein Erfordernis aus Artenschutzsicht. Der forstliche Bestandsumbau muß in naturfernen Beständen

jetzt stattfinden und sollte auf eine standortgerechte Artenzusammensetzung (5-Baumarten-Strategie, s. Rede von Frau Ministerin DALBERT zur Naturschutzkonferenz 2019 in Halle/S.) und differenzierte Altersstrukturen einschließlich eines qualifizierten Totholzanteiles abzielen.

Die Anwendung diverser Wirkstoffe zur Bekämpfung von Schadinsekten im Wald ist – so es das aus ökologischer Sicht überhaupt gibt – auf ein wissenschaftlich vertretbares Minimum zu beschränken (s. Eichenprozessionsspinner). Das Aussterben des Großen Puppenräubers (*Calosoma sycophanta*) in Sachsen-Anhalt ist ursächlich auf den Einsatz entsprechender Mittel zurückzuführen.

Im Übergangsbereich von mesophilen zu sehr trockenen Standorten einerseits und nassen Standorten andererseits sind ebenso Übergänge zu xerothermophilen bzw. hygrophilen Carabidengemeinschaften zu beobachten. Diese sind z.T. an spezielle, aber für die jeweiligen abiotischen Faktorenkomplexe charakteristische Kleinhabitate gebunden, z. B. felsige Offenbereiche oder Säume in Trockenwäldern (TROST 2001), feuchte Schlenken und Kleingewässer in Bruch- und Auenwäldern. Solche Strukturen müssen als Lebensraumelemente erhalten bleiben, auch wenn sie wirtschaftlich wenig ergiebig sind. Gerade am Beispiel der Trockenwälder auf Felsstandorten wird deutlich, dass historische extensive Waldnutzung (Niederwälder) naturschutzfachlich besonders wertvolle Gemeinschaften erhalten kann. Diese Nutzungsformen existieren kaum noch.

Gewässersysteme

Gewässer und ihre Auen beherbergen einen überproportional hohen Anteil der gefährdeten Laufkäferarten. Hier wirkt eine Vielzahl von Einflussfaktoren. Insbesondere das Ausbleiben bzw. die Minderung periodischer Überflutungen sowie die Nivellierung von Wasserständen in den Auen der großen Flüsse führen zu Gefährdungen. Zuletzt führten die warmen und niederschlagsarmen Jahre 2018 und 2019 zu Austrocknungsereignissen von Altarmen und zahlreichen Kleingewässern.

Fast alle Arten in der Aue zeigen Anpassungsmechanismen an das Überschwemmungsregime der Flüsse. Neben der hohen Migrationsfähigkeit – macroptere Arten (z. B. *Bembidion* spp.) weichen der Überschwemmung aus – tritt die Fähigkeit auf, längere Zeiträume unter Wasser zu tolerieren sowie auf noch nasse, überschlammte Flächen im Anschluss an die Überschwemmung sofort einzufliegen. Arten wie *Agonum dolens*, *A. versutum*, *Limodromus longiventris*, *Carabus clathratus* oder *Chlaenius tristis* haben sich hervorragend mit dem Überschwemmungsregime arrangiert, besitzen z.T. sogar die Fähigkeit abzutauchen und unter Wasser Nahrung zu erbeuten. Dieser Artenkomplex ist nicht nur in Sachsen-Anhalt

hochgradig gefährdet. Auch die Zerstörung ausgedehnter Verlandungszonen an Gewässern außerhalb der Flussauen führte zu lokalem Aussterben (z. B. Salziger und Süßer See – TROST et al. 1999).

Die immer wieder aufkommende Forderung nach einem Verbau der Uferbereiche (Steinschüttungen, Leitwerke bis hin zur völligen Kanalisierung) kann weitere Negativwirkungen nach sich ziehen. Eine Reihe von Arten, die auf weitgehend naturnah strukturierte Uferbereiche angewiesen ist, gilt bereits als ausgestorben (z. B. *Bembidion striatum*). Andere Arten sind zumindest lokal in ihren Populationsdichten deutlich zurückgegangen. Wenn Sandufer und Schotterbänke bzw. Kiesflächen durch wasserbauliche Maßnahmen weiter reduziert werden, fallen allmählich auch die Arten aus, die bislang noch in relativ stabilen Populationen kennzeichnend für die Elbe-, Havel- und Muldeufer sind. Insbesondere betrifft dies *Bembidion argenteolum* und *B. velox*, die in Sachsen-Anhalt ausschließlich an der Elbe und am Unterlauf der Havel vorkommen. Frei mäandrierende Flussabschnitte mit Prall- und Gleithängen bieten Laufkäferarten wie *Bembidion fluviatile* oder *Dyschirius intermedius* das Optimalhabitat. Dies kann in Sachsen-Anhalt momentan nur noch am Muldeabschnitt zwischen Raguhn und der Einmündung in die Elbe bei Dessau beobachtet werden.

Sonderstandorte

Die z. T. noch vorhandenen großen Bergbaufolgelandschaften, aber auch kleinere Abbauf Flächen oder die historischen Kupferschiefer-Kleinhalden sind nicht als devastierte Gebiete zu verstehen, sondern stellen auch den Beginn einer fortwährenden Sukzession ausgehend von Rohbodenstandorten bzw. Schotterflächen dar. Dort können u. a. Arten existieren, die vor allem an naturnahen Flussufern ehemals natürliche, aber heute weitgehend verschwundene oder beeinträchtigte Habitate besaßen (z. B. *Nebria livida*, *Bembidion pygmaeum*). Die Xerothermart *Amara quenseli* ssp. *silvicola* konnte sogar ihr regionales Verbreitungsgebiet erweitern (TROST 2004b), da trockene Sandpionierstandorte reichlich zur Verfügung standen. Auch *Cicindela*

arenaria ssp. *viennensis* dringt hauptsächlich in Tagebau-Biotopen nach Norden vor. Voraussetzung für die Existenz solcher Arten ist jedoch, dass offene Rohbodenstandorte und Schotterflächen partiell verbleiben und nicht vollends durch Rekultivierung umgewandelt werden bzw. der Sukzession anheim fallen.

Trockene *Calluna*-Heiden, bis zum Anfang des 20. Jh. gebietsweise landschaftsprägend, wurden vielfach nur durch militärische Nutzung auf Truppenübungsplätzen erhalten. Seit dem Abzug der ehemaligen sowjetischen Streitkräfte überaltern die *Calluna*-Bestände auf den großen ehemaligen Truppenübungsplätzen und bewalden sich zunehmend. Infolge der standortklimatischen Veränderungen im Zuge der Sukzessionen von Xerothermrassen und Heiden verschlechtern sich die Existenzbedingungen zahlreicher xerothermophiler Arten erheblich (TROST in LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 2002).

Für die Binnenlandsalzstellen, hier insbesondere die primären, als Naturschutzgebiet und ff. als FFH-Gebiet gesicherten Flächen bei Sülldorf und Hecklingen, besitzt Sachsen-Anhalt aufgrund ihrer Einzigartigkeit und Seltenheit in Mitteleuropa eine besondere Verantwortung. Die Vegetation ist überwiegend auf extensive Nutzung, meist Mahd und/oder Beweidung, angewiesen – lediglich Teilbereiche im Einflussbereich der stark salzhaltigen Quellen sind primär nutzungsunabhängig. Die Nutzung bewirkt neben offenen Vegetationsstrukturen auch eine Erhöhung des Bodensalzgehaltes durch Verdunstung. Die Auffassung der Nutzung führt auch hier zu Vegetationsverdichtung, zur Invasion von Schilfröhrichten und Abnahme der Salzkonzentrationen. Zu den hier vorkommenden Arten liegen zahlreiche Veröffentlichungen vor (CIUPA 1992, 1998, TROST & SCHNITTER 2003, TROST 2006a/b, 2007a/b, 2008). Einige Arten sind ausschließlich von genannten beiden Binnenlandsalzstellen bekannt – sie werden in hohen Gefährdungskategorien geführt (u. a. *Dicheirotichus gustavii*, *Dyschirius extensus*, *Ophonus subsinuatus*, *Pogonus iridipennis*, *P. luridipennis*, *Tachys scutellaris*).

Die Gefährdungsfaktoren wirken auf diejenigen Arten, die sich in Mitteldeutschland an ihrem Areal-

Tab. 3: Änderungen in der Anzahl der Einstufungen in die Gefährdungskategorien im Vergleich der Roten Listen der Sandlauf- und Laufkäfer Sachsens-Anhalts aus den Jahren 2004 und 2020.

Gefährdungskategorie	Rote Liste 2004 (AZ = 414)		Rote Liste 2020 (AZ = 423)	
	(absolut)	(%)	(absolut)	(%)
0 – Ausgestorben oder verschollen	34	8,2	33	7,8
R – Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion	51	12,3	55	13,0
1 – Vom Aussterben bedroht	43	10,4	50	11,8
2 – Stark gefährdet	41	9,9	30	7,1
3 – Gefährdet	28	6,8	31	7,3
Gesamt	197	47,6	200	47,0

rand befinden, besonders stark. Bereits lokale Aussterbeprozesse können durch diese Arten aufgrund ihrer wenigen und isolierten Populationen kaum kompensiert werden. So sind es denn vielfach Arealrandarten, die im Landesmaßstab ausgestorben oder stark gefährdet sind (*Licinus punctatulus*, *Calosoma reticulatum*, *Miscodera arctica* u.a.). Jedoch kommt es gelegentlich auch zu Neufunden solcher Arten (*Chlaenius spoliatus* – SCHNITTER & TROST 2003), was auch als Hinweis auf Arealerweiterung, eventuell im Rahmen der Klimaveränderungen verstanden werden kann (z. B. *Polistichus connexus*, s.o.).

Vergleich zur Roten Liste 2004 (Analyse)

In Sachsen-Anhalt sind derzeit 390 Arten aktuell nachgewiesen, 33 gelten als „Ausgestorben oder verschollen“. In dieser Gefährdungskategorie blieb die Anzahl der Arten seit 2004 nahezu unverändert. Auch bei den anderen Gefährdungskategorien sind keine gravierenden Änderungen zu verzeichnen. Erforderliche Umstufungen erfolgten fast ausschließlich aufgrund eines deutlich verbesserten Kenntnisstandes. Die Gesamtsituation hat sich seit 2004 nicht verbessert, die vorgenommenen Änderungen sind eher marginal.

Letztlich ist festzustellen, dass sich die Einstufungen in die Gefährdungskategorien – auch perspektivisch – zumeist nur über die Präsenz/Absenz der Arten definieren, Aussagen zu Populationsgrößen aber nur im Ausnahmefall möglich sind. Diese sind aber aufgrund der verwendeten Methodik (Lichtfänge, Bodenfallen) schwer verifizierbar. Schmerzlich fehlt ein Langzeit-Monitoring. Sachsen-Anhalt hat hier wegweisend gearbeitet, so wurden seit 1994 in weit über 500 Untersuchungsflächen in gefährdeten Biotoptypen bzw. FFH-Lebensraumtypen unseres Bundeslandes einjährige Fallenprogramme nach einer standardisierten Methodik realisiert. Hier wäre die Möglichkeit gegeben, vergleichbare Wiederholungsuntersuchungen in einigen ausgewählten Bereichen durchzuführen und belastbare Daten vorzulegen.

Danksagung

Für konstruktive Diskussionen und Hinweise und ihre aktive Mithilfe sind wir vielen Kolleginnen und Kollegen zu Dank verpflichtet, an dieser Stelle seien insbesondere Dr. Joachim SCHMIDT (Rostock-Admannshagen), Matthias HARTMANN (Erfurt), David W. WRASE (Gusow-Platkow), Bernd JAEGER (Berlin), Manfred JUNG (Athenstedt) und Dr. Werner MALCHAU (Schönebeck) genannt.

Art (wiss.)	Kat.	Bem.
<i>Abax carinatus porcatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	2	
<i>Acupalpus brunnipes</i> (STURM, 1825)	R	
<i>Acupalpus elegans</i> (DEJEAN, 1829)	3	
<i>Acupalpus interstitialis</i> REITTER, 1884	1	
<i>Acupalpus luteatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	R	
<i>Acupalpus maculatus</i> (SCHAUM, 1860)	R	
<i>Agonum dolens</i> (C.R. SAHLBERG, 1827)	V	
<i>Agonum duftschmidi</i> SCHMIDT, 1994	3	
<i>Agonum ericeti</i> (PANZER, 1809)	1	
<i>Agonum gracile</i> STURM, 1824	3	
<i>Agonum gracilipes</i> (DUFTSCHMID, 1812)	R	
<i>Agonum impressum</i> (PANZER, 1796)	0	1910 ⁰¹⁾
<i>Agonum muelleri</i> (HERBST, 1784)	3	
<i>Agonum scitulum</i> DEJEAN, 1828	2	
<i>Agonum viridicupreum</i> (GOEZE, 1777)	1	
<i>Amara anthobia</i> A. & G.B. VILLA, 1833	R	
<i>Amara brunnea</i> (GYLLENHAL, 1810)	V	
<i>Amara crenata</i> DEJEAN, 1828	0	1954 ⁰²⁾
<i>Amara cursitans</i> ZIMMERMANN, 1831	R	
<i>Amara curta</i> DEJEAN, 1828	3	
<i>Amara erratica</i> (DUFTSCHMID, 1812)	1	
<i>Amara eurynota</i> (PANZER, 1797)	V	
<i>Amara famelica</i> ZIMMERMANN, 1832	1	
<i>Amara fusca</i> DEJEAN, 1828	R	
<i>Amara gebleri</i> DEJEAN, 1831	R	
<i>Amara infima</i> (DUFTSCHMID, 1812)	3	

Sandlaufkäfer und Laufkäfer

Art (wiss.)	Kat.	Bem.
<i>Amara kulti</i> FASSATI, 1947	R	
<i>Amara littorea</i> C.G. THOMSON, 1857	R	
<i>Amara lucida</i> (DUFTSCHMID, 1812)	R	
<i>Amara nitida</i> (STURM, 1825)	R	
<i>Amara praetermissa</i> (C.R. SAHLBERG, 1827)	3	
<i>Amara quenseli silvicola</i> ZIMMERMANN, 1832	2	
<i>Amara sabulosa</i> AUDINET-SERVILLE, 1821	2	
<i>Amara strandi</i> LUTSHNIK, 1933	1	
<i>Amara strenua</i> ZIMMERMANN, 1832	3	
<i>Amara tricuspidata</i> DEJEAN, 1831	2	
<i>Anisodactylus nemorivagus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	R	
<i>Anisodactylus poeciloides</i> (STEPHENS, 1828)	2	
<i>Anisodactylus signatus</i> (PANZER, 1796)	R	
<i>Asaphidion austriacum</i> SCHWEIGER, 1975	R	
<i>Asaphidion caraboides</i> (SCHRANK, 1781)	0	1924 ⁰³⁾
<i>Asaphidion pallipes</i> (DUFTSCHMID, 1812)	V	
<i>Badister dorsiger</i> (DUFTSCHMID, 1812)	2	
<i>Badister meridionalis</i> PUEL, 1925	R	
<i>Badister peltatus</i> (PANZER, 1797)	R	
<i>Badister unipustulatus</i> BONELLI, 1813	3	
<i>Bembidion argenteolum</i> AHRENS, 1812	2	
<i>Bembidion ascendens</i> K. DANIEL, 1902	0	1952 ⁰⁴⁾
<i>Bembidion aspericolle</i> (GERMAR, 1829)	2	
<i>Bembidion atrocaeruleum</i> STEPHENS, 1828	1	
<i>Bembidion bipunctatum</i> (LINNAEUS, 1761)	0	1927 ⁰⁵⁾
<i>Bembidion clarkii</i> DAWSON, 1849	1	
<i>Bembidion fasciolatum</i> (DUFTSCHMID, 1812)	0	1942 ⁰⁶⁾
<i>Bembidion fluviatile</i> DEJEAN, 1831	1	
<i>Bembidion geniculatum</i> HEER, 1837	R	
<i>Bembidion humerale</i> STURM, 1825	1	
<i>Bembidion litorale</i> (OLIVIER, 1790)	0	1943 ⁰⁷⁾
<i>Bembidion lunatum</i> (DUFTSCHMID, 1812)	1	
<i>Bembidion milleri</i> JACQUELIN DU VAL, 1852	R	
<i>Bembidion millerianum</i> HEYDEN, 1883	1	
<i>Bembidion monticola</i> STURM, 1825	R	
<i>Bembidion nigricorne</i> GYLLENHAL, 1827	2	
<i>Bembidion prasinum</i> (DUFTSCHMID, 1812)	0	1842–44 ⁰⁸⁾
<i>Bembidion pygmaeum</i> (FABRICIUS, 1792)	R	
<i>Bembidion quadripustulatum</i> AUDINET-SERVILLE, 1821	V	
<i>Bembidion ruficolle</i> (PANZER, 1796)	3	
<i>Bembidion schueppelii</i> DEJEAN, 1831	1	
<i>Bembidion stephensi</i> CROTCH, 1866	R	
<i>Bembidion stomoides</i> DEJEAN, 1831	2	
<i>Bembidion striatum</i> (FABRICIUS, 1792)	0	1934 ⁰⁹⁾
<i>Bembidion tenellum</i> ERICHSON, 1837	1	
<i>Bembidion testaceum</i> (DUFTSCHMID, 1812)	0	1938 ¹⁰⁾
<i>Bembidion velox</i> (LINNAEUS, 1761)	3	
<i>Blemus discus</i> (FABRICIUS, 1792)	R	
<i>Blethisa multipunctata</i> (LINNAEUS, 1758)	3	
<i>Bradycellus csikii</i> LACZO, 1912	R	
<i>Bradycellus ruficollis</i> STEPHENS, 1828	3	
<i>Callisthenes reticulatus</i> (FABRICIUS, 1787)	1	§ BA
<i>Callistus lunatus</i> (FABRICIUS, 1775)	R	

Art (wiss.)	Kat.	Bem.
<i>Calosoma auropunctatum</i> (HERBST, 1784)	R	§ BA
<i>Calosoma inquisitor</i> (LINNAEUS, 1758)	3	§ BA
<i>Calosoma sycophanta</i> (LINNAEUS, 1758)	0	§ BA 1958 ¹¹⁾
<i>Carabus arvensis</i> HERBST, 1784	2	§ BA
<i>Carabus cancellatus</i> ILLIGER, 1798	V	§ BA
<i>Carabus clatratus</i> LINNAEUS, 1761	1	§ BA
<i>Carabus intricatus</i> LINNAEUS, 1761	R	§ BA
<i>Carabus irregularis</i> FABRICIUS, 1792	1	§ BA
<i>Carabus marginalis</i> FABRICIUS, 1794	0	§ BA 1969 ¹²⁾
<i>Carabus monilis</i> FABRICIUS, 1792	1	§ BA
<i>Carabus nitens</i> LINNAEUS, 1758	1	§ BA
<i>Chlaenius nitidulus</i> (SCHRANK, 1781)	0	1901 ¹³⁾
<i>Chlaenius spoliatus</i> (ROSSI, 1790)	R	
<i>Chlaenius sulcicollis</i> (PAYKULL, 1798)	0	1886/87 ¹⁴⁾
<i>Chlaenius tristis</i> (SCHALLER, 1783)	3	
<i>Cicindela arenaria viennensis</i> (SCHRANK, 1781)	1	§ BA
<i>Cicindela silvicola</i> DEJEAN, 1822	0	§ BA 1974 ¹⁵⁾
<i>Cicindela sylvatica</i> LINNAEUS, 1758	2	§ BA
<i>Cychrus attenuatus</i> FABRICIUS, 1792	R	
<i>Cylindera germanica</i> LINNAEUS, 1758	1	§ BA
<i>Cymindis angularis</i> GYLLENHAL, 1810	V	
<i>Cymindis axillaris</i> (FABRICIUS, 1794)	2	
<i>Cymindis humeralis</i> (GEOFFROY, 1785)	3	
<i>Cymindis macularis</i> FISCHER VON WALDHEIM, 1824	2	
<i>Cymindis vaporariorum</i> (LINNAEUS, 1758)	1	
<i>Diachromus germanus</i> (LINNAEUS, 1758)	R	
<i>Dicheirotichus gustavii</i> CROTCH, 1871	1	
<i>Dicheirotichus obsoletus</i> (DEJEAN, 1829)	2	
<i>Dicheirotichus rufithorax</i> (C.R. SAHLBERG, 1827)	R	
<i>Dolichus halensis</i> (SCHALLER, 1783)	R	
<i>Dromius meridionalis</i> DEJEAN, 1825	0	1930 ¹⁶⁾
<i>Dromius quadraticollis</i> MORAWITZ, 1826	R	
<i>Dromius schneideri</i> CROTCH, 1871	R	
<i>Dyschirius angustatus</i> (AHRENS, 1830)	2	
<i>Dyschirius bonellii</i> PUTZEYS, 1846	1	
<i>Dyschirius chalceus</i> ERICHSON, 1837	2	
<i>Dyschirius digitatus</i> (DEJEAN, 1825)	0	1907 ¹⁷⁾
<i>Dyschirius extensus</i> PUTZEYS, 1846	1	
<i>Dyschirius intermedius</i> PUTZEYS, 1846	R	
<i>Dyschirius laeviusculus</i> PUTZEYS, 1846	0	? 1909 ¹⁸⁾
<i>Dyschirius nitidus</i> (DEJEAN, 1825)	1	
<i>Dyschirius salinus</i> SCHAUM, 1843	2	
<i>Elaphropus quadrisignatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	0	1951 ¹⁹⁾
<i>Elaphrus aureus</i> P. MÜLLER, 1821	3	
<i>Elaphrus uliginosus</i> FABRICIUS, 1792	1	
<i>Elaphrus ullrichi</i> W. REDTENBACHER, 1842	0	? 1941 ²⁰⁾
<i>Epaphius rivularis</i> (GYLLENHAL, 1810)	1	
<i>Harpalus albanicus</i> REITTER, 1900	R	
<i>Harpalus atratus</i> LATREILLE, 1804	3	
<i>Harpalus caspius</i> STEVEN, 1806	2	
<i>Harpalus cephalotes</i> (FAIRMAIRE & LABOULBÈNE, 1856)	0	1954 ²¹⁾
<i>Harpalus dimidiatus</i> (ROSSI, 1790)	1	
<i>Harpalus flavescens</i> (PILLER & MITTERPACHER, 1783)	3	

Sandlaufkäfer und Laufkäfer

Art (wiss.)	Kat.	Bem.
<i>Harpalus hirtipes</i> (PANZER, 1796)	1	
<i>Harpalus honestus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	3	
<i>Harpalus melancholicus</i> DEJEAN, 1829	1	
<i>Harpalus modestus</i> DEJEAN, 1829	1	
<i>Harpalus neglectus</i> AUDINET-SERVILLE, 1821	2	
<i>Harpalus picipennis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	3	
<i>Harpalus politus</i> DEJEAN, 1829	1	
<i>Harpalus progrediens</i> SCHAUBERGER, 1922	0	1914 ²²⁾
<i>Harpalus servus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	2	
<i>Harpalus solitaris</i> DEJEAN, 1829	3	
<i>Harpalus subcylindricus</i> DEJEAN, 1829	2	
<i>Harpalus tenebrosus</i> DEJEAN, 1829	0	1921 ²³⁾
<i>Harpalus zabroides</i> DEJEAN, 1829	2	
<i>Lebia chlorocephala</i> (J.J. HOFFMANN, 1803)	R	
<i>Lebia cruxminor</i> (LINNAEUS, 1758)	R	
<i>Lebia cyanocephala</i> (LINNAEUS, 1758)	0	1963 ²⁴⁾
<i>Lebia marginata</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)	0	1885 ²⁵⁾
<i>Leistus piceus</i> FROELICH, 1799	R	
<i>Leistus spinibarbis</i> (FABRICIUS, 1775)	3	
<i>Licinus cassideus</i> (FABRICIUS, 1792)	1	
<i>Licinus punctatulus</i> (FABRICIUS, 1792)	0	1934 ²⁶⁾
<i>Limodromus krynickii</i> (SPERK, 1835)	1	
<i>Limodromus longiventris</i> (MANNERHEIM, 1825)	3	
<i>Masoreus wetterhallii</i> (GYLLENHAL, 1813)	V	
<i>Microlestes fissuralis</i> (REITTER, 1901)	R	
<i>Miscodera arctica</i> (PAYKULL, 1798)	R	
<i>Nebria livida</i> (LINNAEUS, 1758)	2	
<i>Notiophilus germinyi</i> FAUVEL, 1863	3	
<i>Notiophilus laticollis</i> CHAUDOIR, 1850	0	1956 ²⁷⁾
<i>Ocys tachysoides</i> ANTOINE, 1933	2	
<i>Ocys quinquestriatus</i> GYLLENHAL, 1810	R	
<i>Olisthopus sturmi</i> (DUFTSCHMID, 1812)	1	
<i>Oodes gracilis</i> VILLA & VILLA, 1833	2	
<i>Ophonus cordatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	2	
<i>Ophonus diffinis</i> DEJEAN, 1829	1	
<i>Ophonus puncticollis</i> (PAYKULL, 1798)	3	
<i>Ophonus sabulicola</i> (PANZER, 1796)	1	
<i>Ophonus stictus</i> STEPHENS, 1828	1	
<i>Ophonus subsinuatus</i> (REY, 1886)	1	
<i>Paradromius longiceps</i> DEJEAN, 1826	3	
<i>Paratachys fulvicollis</i> (DEJEAN, 1831)	1	
<i>Paratachys micros</i> (FISCHER VON WALDHEIM, 1828)	R	
<i>Patrobus assimilis</i> CHAUDOIR, 1844	1	
<i>Patrobus australis</i> J. SAHLBERG, 1875	R	
<i>Perileptus areolatus</i> (CREUTZER, 1799)	3	
<i>Philorhizus melanocephalus</i> (DEJEAN, 1825)	R	
<i>Philorhizus quadrisignatus</i> (DEJEAN, 1825)	R	
<i>Platynus livens</i> (GYLLENHAL, 1810)	3	
<i>Poecilus kugelanni</i> (PANZER, 1797)	1	
<i>Poecilus punctulatus</i> (SCHALLER, 1783)	2	
<i>Poecilus sericeus</i> FISCHER VON WALDHEIM, 1823	0	1945 ²⁸⁾
<i>Pogonus chalceus</i> (MARSHAM, 1802)	3	
<i>Pogonus iridipennis</i> NICOLAI, 1822	1	
<i>Pogonus luridipennis</i> (GERMAR, 1822)	1	

Art (wiss.)	Kat.	Bem.
<i>Polistichus connexus</i> (GEOFFROY, 1785)	1	
<i>Porotachys bisulcatus</i> (NICOLAI, 1822)	R	
<i>Pterostichus aterrimus</i> (HERBST, 1784)	1	
<i>Pterostichus cursor</i> (DEJEAN, 1828)	0	1902 ²⁹⁾
<i>Pterostichus longicollis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	R	
<i>Pterostichus macer</i> (MARSHAM, 1802)	R	
<i>Pterostichus madidus</i> (FABRICIUS, 1775)	1	
<i>Pterostichus ovoideus</i> (STURM, 1824)	R	
<i>Pterostichus quadrioveolatus</i> LETZNER, 1852	R	
<i>Pterostichus taksonyi</i> CSIKI, 1930	0	1927 ³⁰⁾
<i>Sericoda quadripunctatum</i> (DE GEER, 1774)	R	
<i>Sphodrus leucophthalmus</i> (LINNAEUS, 1758)	0	1961 ³¹⁾
<i>Stenolophus skrimshiranus</i> (STEPHENS, 1828)	3	
<i>Syntomus obscuroguttatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	0	1952–55 ³²⁾
<i>Syntomus pallipes</i> (DEJEAN, 1825)	R	
<i>Tachys scutellaris</i> STEPHENS, 1828	1	
<i>Thalassophilus longicornis</i> (STURM, 1825)	1	
<i>Trechoblemus micros</i> (HERBST, 1784)	R	
<i>Trechus pilisensis sudeticus</i> PAWLOWSKI, 1975	R	
<i>Trechus rubens</i> (FABRICIUS, 1792)	2	
<i>Trichocellus cognatus</i> (GYLLENHAL, 1827)	0	1990 ³³⁾

Nomenklatur nach MÜLLER-MOTZFELD (2004).

Abkürzungen und Erläuterungen, letzter Nachweis/Quelle (Spalte „Bem.“)

- § - Gesetzlicher Schutz nach § 7 (2) Nr. 13 u. 14 Bundesnaturschutzgesetz bezüglich Anhang A und B der EG-VO Nr. 338/97, FFH-Richtlinie Anhang IV, Vogelschutz-Richtlinie (Europäische Vogelarten) und Bundesartenschutzverordnung Anlage 1: § – besonders geschützte Art: EG-VO Anhang A und B (EG A, EG B), FFH Anhang IV, Europäische Vogelarten (VR) und BA Anlage 1; § – (fett) streng geschützte Art: EG-VO Anhang A (EG A), FFH Anhang IV und BA Anlage 1, Kreuz in Spalte 3
- BA - Bundesartenschutzverordnung
 Coll. - Privatsammlung(en)
 k.n.F. - keine neuen Funde
 SDEI - Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg (ehemals DEI)
 SNSD - Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden
 ZMB - Museum für Naturkunde Berlin
 ZNS - Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
 MNG - Museum der Natur Gotha
 MNM - Museum für Naturkunde Magdeburg
 MNVD - Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau
 NME - Naturkundemuseum Erfurt
- ⁰¹⁾ - HORION (1941) zitiert einen Fund von POHL von 1895: Umg. Magdeburg (Barleben Busch), 1 Ex., teste BORCHERT. Letzterer (1951) nennt dazu Bleiche, Lostau u. Plaue (s. HAHN 1886/87). In Coll. BORCHERT (MNM) kein Beleg. RAPP (1933–35) führt

- einen Fund von MAERTENS auf: Umg. Naumburg, 26.07.1910. K.n.F.
- ⁰²⁾ - HORION (1941) verweist auf RAPP (1933–35), der einen Fund von MAERTENS veröffentlichte: Naumburg, Hennewiesen im Juni. Im ZMB neben den 5 Ex. aus dem weiteren Naumburger Umfeld (von 1920–34, alle leg. MAERTENS) weitere 21 Nachweise aus dem Nordharzvorland: Thale, Mühlenberg (letzter Nachweis: 10.09.1954) und „Kärlingsberg“, zw. 1952 und 1954, alle leg. DORN, sämtlich teste HIEKE. Hinzu kommen Angaben von BORCHERT (1951): Quedlinburg, Weferlingen. Trotz intensiver Nachsuche an den historischen Fundorten k.n.F.
- ⁰³⁾ - 05.04.1901, Biederitz (1 Ex.), leg. POHL, det. MEYER und 10.06.1924, „Wörmdorf“ (b. Eisleben?), leg./det. FEIGE (Fundortetikett nur schwer lesbar, da aber FEIGE hier gesammelt hat, sollte dies den letzten exakten Nachweis darstellen) – beide in Coll. BORCHERT (NMM). Dazu Angaben für Olvensstedt, Biederitz u. Lostau (BORCHERT 1951). K.n.F.
- ⁰⁴⁾ - MÜLLER-MOTZFELD (1996, briefl. Mitt.) lagen in seiner *Bembidion*-Spezialsammlung insgesamt 13 Ex. der Art vor: Thale (Harz), leg.: FEHSE (9 Ex.), ohne Datum (FEHSE sammelte dort um 1940) und 4 Ex. mit Fundort Eisleben – ohne weitere Angaben/Bezettelung. In Coll. FEHSE (Tharandt) insgesamt 5 Ex., davon 3 Ex. 12.05.1920 Blankenburg und 2 Ex. 13.06.1952 Thale – alle leg. FEHSE. BORCHERT (1951) kann die Art von *fasciolatum* scheinbar nicht sicher trennen. Im Harz an geeigneten Lokalitäten k.n.F!
- ⁰⁵⁾ - HORION (1941) führt wenige Funde an, dabei u. a.: Süßer See b. Eisleben, MICHALK 1927, 1 Ex. in Coll. DIETZE, aber auch Mittelelbe: Dessau in Coll. BOSCHT. HÜTHER. Dazu verweist er auf RAPP (1933–35),

- dieser meldet den Salzigen See sowie die Erdeborner Salzfläche. Im ZMB mehrere Belege, die von WRASE geprüft wurden, u. a. 11. u. 18.04.1914, 28.04.1915 Seeburg leg. FEIGE. MÜLLER-MOTZFELD (2004) vermerkt: In Europa boreoalpin, mit einer Auslöschungs-/Ausdünnungszone von Nord nach Süd in Mitteleuropa, sumpfige semiterrestrische Stellen, Ufer.“ K.n.F!
- 06) - RAPP (1933–35) führt Sondershausen und Eisleben als Fundorte auf. HORION (1941) vermerkt: „*fasc.* mir aus Thür. bisher unbekannt, nur *asc.*: t. HUBENTHAL (hier kein Hinweis auf RAPP 1933–35: Anm. des Autors) ... Zweifelhafte: Harz: Die Angabe von BORCHERT 1937, dass in Coll. WAHNSCHAFTE – Magdb. Stücke vom Harz seien, ist zweifelhaft; die Stücke müssen nochmals geprüft werden (BORCHERT i. l.). – IHSEN i. l.: Es gibt im Harz *ascendens*-Stücke, die sehr *fasc.* ähneln; echte *fasciolatum* kenne ich nicht aus dem Harz.- Auch FEHSE-Thale meldet aus dem Harz nur *ascendens*, nicht *fasciolatum*. ...“ Aber: 29.07.1942, Treseburg, Bodeufer (2. Ex.) leg.: DIETZE in Coll. MÜLLER-MOTZFELD (1996, briefl. Mitt.). K.n.F.
- 07) - Im ZMB mehrere alte Nachweise (u. a. 1943 leg. WEISE), vorwiegend aus dem Mittelbegebiet (s. a. BORCHERT 1951). Auch in anderen alten Sammlungen (SDEI, Coll. THEMME u. a.) aus dem Gebiet Magdeburg mehrfach belegt. Nach 1943 keine Meldungen mehr. Alle in Coll. GRASER befindlichen und als B. litorale bezettelten Tiere – u. a. 05.07.1995, Magdeburg, Westerhüsen, östl. Elbufer (1 Ex.) – stellten sich bei Nachprüfung als B. *argenteolum* heraus. Trotz intensiver Nachsuche an geeigneten Lokalitäten k.n.F!
- 08) - HORION (1941) führt einen Fund vom Ostrand des Harzes (nach HORNING, 1844) an, da aber bis dahin keine weiteren Nachweise bekannt wurden, bezweifelt er diese Angabe. Im BORCHERT (1951) ist neben dem Oberharz Aschersleben erwähnt, allerdings befinden sich in der Coll. BORCHERT (NMN) keine Belege. Im Harz an geeigneten Lokalitäten k.n.F!
- 09) - 21.05.1914, Magdeburg (1 Ex.) in Coll. THEMME. Die Art ist in vielen Sammlungen (ZMB, SDEI, Coll. BORCHERT im MNM) mit Lokalitäten aus dem direkten Elbebereich vertreten, allerdings fehlen immer exakte Datumsangaben. In der Literatur sind zahlreiche alte Nachweise notiert, u.a. HORION (1941), HAHN (1886/87). BORCHERT (1951) führt außerdem Elend (Harz) an. Letzter Nachweis mit Beleg: 1 Ex. 03.07.1934 Elbe bei Aken leg./Coll. FEHSE (Tharandt). K.n.F!
- 10) - Von HORION (1941) für den Harz (Oker-Ufer bei Vienenburg, leg. DETJE und 1938/39 leg. DIETZE) sowie insbesondere für das Mittelbegebiet (Magdeburg, Dessau) gemeldet. Im SDEI alte Ex. „*Hercynia*“ det. NETOLITZKY aus der Coll. KRAATZ, teste KIELHORN, im ZMB 5 Ex. von Dessau det. NETOLITZKY teste WRASE, alle ohne Datumsangaben. In der Coll. BORCHERT (NMN) keine Belege (aber für Dessau genannt), auch HORION (1941) wies schon darauf hin, dass BORCHERT die Art nie bei Schönebeck gefunden hatte. K.n.F!
- 11) - Alte Funde im gesamten Landesgebiet. Aus Oranienbaum 1951 und 1958, leg. & Coll. BLEYL – jetzt in Coll. LEHMANN (s. BASE 2008); auch 27.05.1954, Dessau in Coll. WALLIS (MNVD). Eindeutige Sichtnachweise der gut kenntlichen Art existieren bis in die 60er Jahre, z. B. Lintbusch/Dölauer Heide b. Halle (Saale) det. NEUMANN (leg. GERLACH) sowie Zichtauer Berge bei Gardelegen det. THIENEMANN. K.n.F!
- 12) - Letzter Nachweis 1968, Muldeaue, leg. STIELER nach NÜSSLER (1969). Letzterer sowie ARNDT (1989) führen alle bis dahin bekannten Fundorte auf. Allerdings befindet sich das benannte STIELER'sche „Gartengrundstück“ lt. NEUMANN (mündl. Mitt. 1999) nicht in der Muldeaue, sondern bei Aken a.d. Elbe. NEUMANN hatte mit STIELER dorthin Exkursionen durchgeführt. Im SNSD sind zwar die Laufkäfer der Coll. STIELER eingelagert, Belege von C. *marginalis* fehlen jedoch (mündl. Mitt. JÄGER 2001). K.n.F!
- 13) - HORION (1941) meldet die Art für ganz Deutschland, im Allgemeinen ziemlich selten. RAPP (1933–35) führt einige Nachweise aus dem weiteren Gebiet des ehemaligen Salzigen Sees bei Eisleben – bezieht sich dabei u. a. auf EGGERS (1901) – sowie aus der Hallenser Umgebung an. WAHNSCHAFTE (1883), HAHN (1886/1887) und BORCHERT (1951) melden die Art aus „ihren“ Bearbeitungsgebieten. Im ZMB und in der Coll. BORCHERT (NMN) keine Belege, nur im SDEI ein mit „Laucha/Unstrut“ bezettelttes altes Ex. ohne Datum. Da kein prüfbares Ex. vorliegt, wird als letzter Nachweis die Literaturstelle von EGGERS (1901) gewertet. K.n.F!
- 14) - HAHN (1886/87) führt zwei Lokalitäten an: Gommern Umgebung, mehrere Ex. leg. BANSE und Schwanefeld b. Weferlingen, leg. WAHNSCHAFTE. Weiter vermeldet HORION (1941) den Wachhügel am Nordufer des Salzigen Sees nach SCHAUM (1860). Dieses Ex. soll sich in der Coll. THIEME im ZMB befinden, eine Nachsuche durch WRASE blieb aber ohne Erfolg. Auch von HORNING (1844) für die Leimufermühle im Selketal (Harz) aufgeführt. An diesen beiden Fundorten ist auch jetzt noch *Chlaenius tristis* nachweisbar – evtl. Verwechslung? K.n.F!
- 15) - Von WAHNSCHAFTE (1883), HAHN (1886/87), RAPP (1933–35) und HORION (1941) nicht für ST geführt. BORCHERT (1951): Granetal, aber keine Belege in Coll. BORCHERT (NMN). Im ZMB ein alter Nachweis ohne Datum: Laucha/Unstrut Coll. SCHENKLING. Aber auch 1 Ex. in Coll. Huth (Freyburg/U.): 22.05.1972, Memleben, leg. HUTH, det. TROST. K.n.F!
- 16) - Schon HORION (1941) vermutete das Vorkommen der Art in Nordwestdeutschland. HANNIG (2011) stellt den derzeitigen Kenntnisstand dar. Im ZMB zwei für ST relevante Belege, beide det. REŠKA (1967): ein Ex. „Umgeb. Wittenberge, R. KORSCHESKY“ und ein Ex. „Ruthe / det. HOEHNE“, letzteres fand sich unter „Mittelbe“ eingeordnet. D. W. WRASE determinierte den aus den 1930er Jahren stammenden Nachweis aus Wittenberge. Ob nun, wie von KIELHORN et al. (2005) vorgenommen,

- das Ex. zweifelsfrei Brandenburg zuzurechnen ist, bleibt unbenommen. *D. meridionalis* kann zweifelsohne auch in ST vorkommen und ist zur Fauna zu zählen.
- 17) - Bei HORION (1941) sind mehrere Lokalitäten aufgeführt: Wörlitz b. Dessau, 1907, leg. MAASS (6 Ex.) im NME teste HUBENTHAL. Nach HAHN (1886) früher von WAHNSCHAFTE bei Magdeburg mehrfach an der Elbe im Sande ... gefunden, zudem 1 Ex. von Sülldorf in Coll. POHL, teste BORCHERT. Keine Belege im ZMB, SDEI sowie Coll. BORCHERT (MNM). K.n.F!
- 18) - HORION (1941) stellte fest: „Wir kennen die Art heute aus ganz Deutschland mit Ausnahme der nordöstlichen Ebene.“ Als Beleg für ST wird PETRY (1909) zitiert – hiermit Funde aus der Eislebener Umgebung. Relativ aktuelle Belege von GRILL aus Bernburg sowie von GRASER aus Magdeburg sind fehldeterminiert (vid. 2019) und werden nun einer weiteren Prüfung durch den anerkannten Scaritini-Spezialisten P. BULIRSCH (Praha, CZ) unterzogen. Somit aktuell k.n.F!
- 19) - HORION (1941) führt an, dass *E. quadrisignatus* in D „mit Ausnahme der norddeutschen Tiefebene im Allgemeinen häufiger als die übrigen Arten“ (*Tachys* – Anm. d. A.) sei. Allerdings verweist er darauf, dass aus dem Bereich der Mittel- und Oberelbe keine Meldungen vorliegen. In Coll. BORCHERT (MNM) befinden sich keine Belege, auch wenn BORCHERT die Art zum Faunenbestand zählt. RAPP (1933–35) nennt Halle als Fundort (leg. (?) PETRY). Im SDEI 1 Ex. von der „Bode bei Wendefurth Harz“ (22.07.1951 leg. DIECKMANN), auch im ZMB 1 Ex. „Vienenburg a. Harz, Steinfeld“ (28.08.1932 leg. DIETZE), dazu evtl. das bereits bei RAPP (1933–35) zitierte Ex. von Halle (05.1881 leg. PETRY/ det. REITTER). K.n.F!
- 20) - HORION (1941) führt die Art ohne nähere Ortsangabe für den Harz und BORCHERT (1951) für Heringen (Helme/Thüringen) an. WRASE fand im ZMB zwei sicher sehr alte Stücke, bezettelt mit „Harz“, ohne weitere Angaben. Somit kann das frühere Vorkommen auch im Ostharz vermutet werden. GÖRN (2013 mündl. Mitt.) suchte bereits intensiv an potenziellen Lokalitäten – bisher k.n.F!
- 21) - DORN hatte um 1954/1955 zahlreiche Exemplare bei Thale gefunden, aber nie publiziert. In mehreren Sammlungen (ZMB 156 Ex.!, Coll. GREBEN IKOV im ZNS u. a.) ist entsprechendes Material vorhanden. Intensive Nachsuchen am historischen Fundort erbrachten k. n. F!
- 22) - BORCHERT (1951): 16.04.1914, Dessau. Das Ex. mit diesen Angaben befindet sich in Coll. FEHSE. Keine Belege in Coll. BORCHERT (MNM), auch nicht im ZMB/SDEI. Auch von HORION (1941) für unser Gebiet nicht angegeben. WRASE (2004) führt an: „... über fast ganz Ost- und Mitteleuropa verbreitet ... Meist selten und lokal, in feuchten Habitaten wie lichten Auwäldern, Wiesen an Gewässern und entlang von Flüssen, vom Tiefland bis in kolline Lagen.“ K.n.F!
- 23) - Nur wenige alte Funde s. HORION (1941), der dazu die Angaben von HAHN (1886/87) und WAHNSCHAFTE (1883) sowie von HILLECKE (1907) für Quedlin-
- burg, scheinbar, da unbelegt, bezweifelt. Nur ein sicherer Beleg im ZMB: „Rötel bei Naumburg“ 19.06.1921 leg. MAERTENS. K.n.F!
- 24) - 12.07.1963, Freyburg, Zscheiplitz (2 Ex.) leg. DORN im ZMB, ansonsten nur wenige alte Nachweise (vor 1922). K.n.F!
- 25) - Nach HORION (1941) Aschersleben, leg. LÜBEN, nach HORNING (1844) sehr selten. Im ZMB ein Ex. ohne Datum aus Seehausen (Altmark?), im SDEI 5 Ex. ohne Datum aus Laucha/Unstrut Coll. SCHENKLING (teste KIELHORN), selbige sind auch bei HORION zitiert; in RAPP (1933–35) werden diese (?) auf 1885 datiert. K.n.F!
- 26) - 15.08.1934, Naumburg, Rötel (1 Ex.); insg. 30 Ex. von 1920–34!, leg. MAERTENS im ZMB. In Coll. Fehse mehrere Belege (Naumburg, Tote Täler) Von HORION (1941) werden Lokalitäten bei Walbeck gemeldet: leg. WAHNSCHAFTE, GERHARD, HAHN – die Belege befinden sich aber nicht in der Coll. BORCHERT (MNM) wie dort aufgeführt – sowie Walbecker Kalkhöhen leg. IHSEN 1910. HAHN (1886/87) selbst bezieht sich nur auf WAHNSCHAFTE (1883), der ihm „reichlich davon mitteilte“. Die Autoren hegen inzwischen den stetig wachsenden Verdacht, dass hier evtl. z. T. Verwechslungen vorliegen könnten, da von den genannten Lokalitäten relativ aktuell *Licinus cassideus* gemeldet ist. Es ist nochmals intensiv zu prüfen. K.n.F!
- 27) - HAHN (1886/87) benennt einen Fundort bei Weferlingen (leg. WAHNSCHAFTE); RAPP (1933–35) den Ort Zeyern – Frankenwald (leg. DORN) s. HORION (1941); BORCHERT (1951) bezieht sich wohl auf HAHN. HORION (1941) führt neben den Angaben für Weferlingen weitere Funde aus dem Unstrut-Gebiet an. Diese wurden von MAERTENS auf dem „Rötel bei Naumburg“ (Rödel-Plateau) getätigt und liegen im ZMB zahlreich aus den Jahren 1920–1929 vor (teste WRASE). Dazu 03.07.1955, Thale, „Kärlingsberg“, leg./det. DORN (ZMB). Der genaue Fundort ist nicht feststellbar, nach schriftl. Mitt. von A. SCHÖNE (2012), basierend auf Informationen von C. SCHÖNBORN wurde aber „früher“ der Bereich des heutigen Schulmeister- und des Küsterberges als solcher bezeichnet. Weiterhin am Süßen See 18.09. und 03.10.1956 leg. MESSNER/teste & det. WRASE. Hier wurden verbliebene Belege einer Qualifizierungsarbeit, die glücklicherweise übergeben wurden, nochmals geprüft. Trotz intensiver Nachsuche an den historischen Lokalitäten k.n.F!
- 28) - HORION (1941) bemerkt: „Nach SCHAUM 1860: Umg. Halle mehrf., leg. SCHAUM. In Coll. Kraatz SDEI 1 altes Ex. von Halle. – Nach HUBENTHAL 1926 (Original-literatur konnte nicht eingesehen werden – Anm. d. Autoren): am Süßen See bei Eisleben, FEIGE leg., und bei Ottenhausen, DORN leg. 1923 10 Ex.“. Im ZMB mehrere Ex. vom Süßen (und Salzigen) See, alle leg. FEIGE (teste WRASE), letztmalig 28.05.1945. In Coll. FEHSE (Tharandt) zwei Ex. ohne Datum, ein Ex. vom Harz leg. GILARDON sowie ein Ex. vom Süßen See bei Eisleben leg. KÜHLHORN, det. FEHSE. K.n.F!

- ²⁹⁾ - Die in HORION (1941) zitierten und nach HUBENTHAL (1902) (Originalliteratur konnte nicht eingesehen werden – Anm. d. Autoren) von MAASS gesammelten Stücke vom Salzigem See bei Eisleben liegen im MNG vor und wurden von BELLSTEDT (mündl. Mitt.) auf Bitten der Verfasser nochmals geprüft. Trotz intensiver Nachsuchen (1994–98) im Zusammenhang mit dem möglichen Wiederauftreten des Salzigem Sees muss wohl in diesem Falle HORIONS Aussagen „wo sie sicherlich mit den anderen Halophilen heute verschwunden ist“ gefolgt werden. K.n.F!
- ³⁰⁾ - RAPP (1933–35) führt den Fund von DORN (1927–Zeddembacher (= Zeddenbacher) Wehr b. Freyburg/Unstrut) an, auch HORION (1941) zitiert diesen. WRASE überprüfte den Beleg im ZMB (07.05.1927, Freyburg). Weitere Nachweise liegen von MAERTENS vor: 23.05.1919, Schellsitzer Teiche bei Naumburg (1 Ex.) und 28.05.1927, Zscheiplitz (2 Ex.). Trotz intensiver Nachsuchen k.n.F!
- ³¹⁾ - 25.08.1961, Freyburg/Unstrut (1 Ex.) leg. HUTH, det. TROST. K.n.F!
- ³²⁾ - Die Art muss früher weiter verbreitet gewesen sein. HORION (1941) gibt an: Mittelbe: Cöthen (Anhalt), 1 Ex. in Coll. FREY teste STÖCKLEIN. Mosigkauer Heide (Törtensche Aue) nach SCHREIBER 1887. Umg. Magdeburg zahlr. Fundorte nach HAHN (1886/87). Magdeburg 1 Ex. in Coll. LETZNER SDEI, Coswig mehrfach in Coll. BORRMANN teste BORCHERT. Harz: Aschersleben, besonders bei Freckleben, Welbsleben häufig nach HORNING 1844. ... Im MNVD zahlreiche Ex. aus den Jahren 1952–1955 aus „Dessau u. Umgebung“, leg. WALLIS (bezeichnet mit M.H. = Mosigkauer Heide), det. TROST, im ZMB 4 alte Ex. aus Halle/S. ohne weitere Angaben. K.n.F!
- ³³⁾ - Im SDEI 25.05.1990, 1 Ex. Harz, Brockengipfel leg. ZERCHE / det. MÜLLER-MOTZFELD, teste WRASE, im ZMB 13.09.1913 1 Ex. Brockenscheitel leg./det. PETRY, teste WRASE/JAEGER (ZMB). HORION (1941) führt an: Harz: Unterharz nach HORNING (1844). Alte Ex. vom Harz in Coll. LETZNER SDEI (nicht aufgefunden – Anm. d. Autoren) Brockenscheitel nach PETRY (1914) ... Umg. Quedlinburg nach HILLECKE 1907. ... Mittelbe: Dessau 1 Ex. in Coll. DELAHON ZMB (nicht aufgefunden, Anm. d. Autoren). Im ZMB nach Revision das aufgeführte Ex. leg. PETRY, dazu weitere 3 (alte, ohne Datum) Ex. leg. THIEME / det. WRASE. Aber mehrere *Trichocellus placidus* (1913–1918) ebenso vom Brocken aus Coll. IHSEN, Coll. THIEME und leg. PETRY. Trotz langjährigen flächendeckenden Sukzessionsuntersuchungen der Nationalpark-Verwaltung (Dr. P. SACHER) am Brockengipfel k.n.F!

Literatur

- AL HUSSEIN, I. & M. LÜBKE AL HUSSEIN (2007): Faunistische Erhebungen zu Webspinnen (Arachnida; Araneae) und Laufkäfern (Coleoptera; Carabidae) im ehemaligen Braunkohletagebau Nachterstedt.- Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **15**(2): 43–49.
- ARNDT, E. (1989): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Gattung *Carabus* LINNÉ (Coleoptera: Carabidae).- Beitr. Ent. **39**(1): 63–103.
- BÄSE, K. (2009): Nachweis von *Bembidion (Peryphilus) monticola* STURM, 1825 in Sachsen-Anhalt (Coleoptera, Carabidae).- Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **17**(2): 244.
- BÄSE, K. (2010): Ergänzungen zur Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae) des Ohre-Aller-Hügellandes (Sachsen-Anhalt).- Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **18**(1): 3–6.
- BÄSE, K. (2017): Wiederfund von *Bembidion (Semicampa) schueppelii* DEJEAN, 1831 in Sachsen-Anhalt (Coleoptera: Carabidae).- Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **25**(1): 47–48.
- BÄSE, K. & M. JUNG (2019, i. Dr.): Aktuelle Nachweise des Natterläufers *Polistichus connexus* (GEOFFROY, 1785) in Sachsen-Anhalt (Coleoptera: Carabidae).- Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **27**.
- BÄSE, K. & A. THUROW (2014): Neufund von *Bembidion (Philochtus) neresheimeri* J. MÜLLER, 1929 in Sachsen-Anhalt (Coleoptera: Carabidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **58**(3): 190.
- BÄSE, W. & K. BÄSE (2013): Neu- und Wiederfunde für die Käferfauna Sachsen-Anhalts (Coleoptera), Teil 3. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **57**(1/2): 11–18.
- BÄSE, W. (2007): Neu- und Wiederfunde für die Käferfauna Sachsen-Anhalts und Brandenburgs (Coleoptera). – Faunistische Notizen Nr. 857. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **51**(1): 49–53.
- BÄSE, W. (2008): Die Käfer des Wittenberger Raumes (Insecta: Coleoptera). – Naturw. Beiträge Museum Dessau **20**: 3–500.
- BÄSE, W. (2013): Nachträge zur Käferfauna des Wittenberger Raumes (Insecta: Coleoptera). – Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau **25**: 148 S.
- BÄSE, W. (2018): Ergänzungen und Korrekturen zur Käferfauna des Wittenberger Raumes (Insecta: Coleoptera). – Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau **29**: 99–165.
- BEUTEL, R. G. & B. LESCHEN (2005): Band 4: Arthropoda, 2. Hälfte: Insecta, Coleoptera, Beetles, Teilband/Part 38, Volume 1: Morphology and Systematics (Archostemata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim). – De Gruyter, Berlin: 568 S.
- BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. – Magd. Forsch. Bd. II, Hrsg.: Rat d.

- Stadt Magdeburg, Mitteldt. Druck- & Verlagsanst. GmbH Halle(Saale).
- BRUNK, I., ELMER, M. & C. BÖHM (2010): *Polistichus connexus* (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) – neu für Brandenburg (Coleoptera, Carabidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **54**(1): 65–66.
- CIUPA, W. (1992): Kommentierte Carabiden – Artenliste für das NSG Salzstelle Hecklingen (Col.). – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **36**(4): 249–254.
- CIUPA, W. (1998): Kommentierte Laufkäfer-Artenliste (Col., Carabidae) der Salzstelle bei Hohenerxleben im Landkreis Aschersleben-Staßfurt (Sachsen-Anhalt). – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **42**(1/2): 51–54.
- CIUPA, W. (2008): Zur Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae) des ehemaligen Landkreises Aschersleben-Staßfurt. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **16**(1): 3–27.
- CIUPA, W. & W. GRUSCHWITZ (1998): Käfer: Neu- und Wiederfunde in Sachsen-Anhalt. – Halophila **36**: 8.
- DIETZE, H. (1936–41): Die Cicindelidae und Carabidae des Leipziger Gebietes. Teil I–V, Mitt. Ent. Ges. Halle, 14, 37–52 (I), 15, 55–72 (II), 16, 41–48 (III), 17, 44–61 (IV), 20, 20–23 (V).
- DIETZE, H. (1957): Die Cicindelidae und Carabidae des Leipziger Gebietes. Teil VI. unveröffentl. Manuskript, 10 S.
- DORN, K. (1964): Käferfunde in der Umgebung von Freiburg a. U. – Ent. Blätter **60**: 188–191.
- EGGERS, H. (1901): Die in der Umgebung von Eisleben beobachteten Käfer. – Sonderabdruck, Insektenbörse XVIII: 1–106.
- FEIGE, C. (1918): In der Umgegend von Eisleben gefundene Käfer, welche in dem Verzeichnis von EGGERS nicht aufgeführt sind. – Ent. Blätter **14**(7–9): 203–209.
- FEIGE, C. & F. KÜHLHORN (1924): In der Umgebung von Eisleben gefundene Käfer, welche in dem Verzeichnis von EGGERS nicht aufgeführt sind. – Ent. Blätter **20**(1): 17–26.
- FREUDE, H., HARDE, K.W. & G. A. LOHSE (1976): Die Käfer Mitteleuropas. – Bd. 2, Adephaga 1. Goecke & Evers, Krefeld. 302 S.
- FRITZE, M.-A., HANNIG, K. & M. PERSOHN (2017): Seltenheiten-Ausschuss der GAC – 4. Bericht. – Angewandte Carabidologie **11**: 59–66.
- GRASER, K. & P. SCHNITTER (1998): Bibliographie der Literatur zur Käferfauna Sachsen-Anhalts und angrenzender Landesteile, besonders des Harzes. – Ent. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **6**(1/2): 3–56.
- HAHN, H. (1886/87): Verzeichniss der in der Umgegend von Magdeburg und den angrenzenden Bezirken aufgefundenen Käfer. Ein Beitrag zur Insectenfauna Norddeutschlands. Teil I Jahresber. Abh. Naturwiss. Ver. Magdeburg 1985, 97–121 Faber'sche Buchdruckerei (1886), Teil II Jahresber. Abh. Naturwiss. Ver. Magdeburg 1986, 99–123 Faber'sche Buchdruckerei (1887).
- HALLMANN C. A., ZIEGER, T., VAN KLINK, R., VERMEULEN, R., VAN WIELINK, P., SPIJKERS, H., VAN DEIJK, J., VAN STEENIS, W. & E. JONGEJANS (2019): Declining abundance of beetles, moths and caddisflies in the Netherlands. – Insect Cons. & Diversity, 10.1111/icad.12377
- HANNIG, K. (2000): Zur Verbreitung von *Agonum monachum* (DUFTSCHMID, 1812) in Deutschland (Coleoptera, Carabidae). – Entomologische Zeitschrift (Essen) **110**: 186–188.
- HARTMANN, M. (2018): Wiederfund von *Polistichus connexus* (GEOFFROY, 1785) in Thüringen (Coleoptera: Carabidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **62**(3): 230–231.
- HILLECKE (1907): Verzeichnis der Käfer des nordöstlichen Harzrandes. – Entomol. Verein Quedlinburg u. Umgebung, Quedlinburg.
- HOMBURG, K., DREES, C., BOUTAUD, E., NOLTE D., SCHUETT, W., ZUMSTEIN, P., VON RUSCHKOWSKI, E. & T. ASSMANN (2019): Where have all the species gone? Long-term study reveals carabid species decline in a nature reserve in Northern Germany. – Insect Cons. & Diversity, 10.1111/icad.12348
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer: Bd. I Adephaga-Caraboidea. Komm.-Verl. H. Goecke, Krefeld, 464 S.
- HORNUNG, E.G. (1842–1844): Grundlage zu einem Verzeichnisse der Käfer des Harzes und seiner Umgebungen. Erste Abtheilung: Die Lauf- und Schwimmkäfer. – Aschersleben 1844, VIII + 24 Seiten (Beilage zu d. Berichte d. naturwiss. Vereins d. Harzes f. d. Jahre 1842/43 und 1843/44; vergl. den Text des Berichtes; II. Auflage Wernigerode 1856: 27. (Mittheilungen darüber von Demselben in d. Stettiner Entomol. Zeit. **6**(1845): 49–57).
- KLAUSNITZER, B. (1983): Carabidae aus der Sammlung DIETZE. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **27**(1): 25–27.
- KNOBBE, H. J. (2008): Beitrag zur Käferfauna Sachsen-Anhalts – Neu- und Wiederfunde von Arten. – Faunistische Notizen Nr. 901. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **52**(3/4): 213–214.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden), Beiheft **4**: 1–185.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002): Management von FFH-Lebensraumtypen. Untersuchungen zu den Auswirkungen von Maßnahmen zur Heide-Pflege (Flämmen, Mahd) auf Gliederfüßer (Arthropoda). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, SH **3**: 1–46.
- 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, Bem-

- bidini). – Deutsche Entomologische Zeitschrift **63**(2): 287–301.
- MALCHAU, W. & E. GRILL (1994): Ergebnisse von Bestandserhebungen zur Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae) in ausgewählten Biotopen des Gebietes um Schönebeck. – Mitteilungsblatt der Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt **2**(2): 53–65.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.)(2004): Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). – In: FREUDE, H., HARDE, K.W., LOHSE, G.A., Klausnitzer, B.: Die Käfer Mitteleuropas. – Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage, 521 S.
- NÜSSLER, H. (1969): Funde von *Carabus marginalis* F. aus der Muldeau (Col. Carabidae). – Ent. Nachr. **12**(12): 137–138.
- PERSOHN, M., WOLF-SCHWENNINGER, K. & A. MALTEN (2012): Seltenheiten-Ausschuss der GAC – 3. Bericht. – Angewandte Carabidologie **9**: 83–85.
- PETRY, A. (1914): Über die Käfer des Brockens unter besonderer Berücksichtigung der biographischen Verhältnisse. – Ent. Mitt. **III** (1–4): 11–17, 49–57, 65–72, 97–102.
- POZSGAL, G., BAIRD, J., LITTLEWOOD, N. A., PAKEMAN, R. & M. R. YOUNG (2018): Phenological changes of the most commonly sampled ground beetle (Coleoptera: Carabidae) species in the UK environmental change network. – Int. J. of Biometeorology **10.1007/s00484-018-1509-3**.
- RAPP, O. (1933–1935): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie. Bd. I–III, Selbstverlag Erfurt.
- SAXESEN, W. (1834): Von den Thieren und Pflanzen des Harzgebirges und der Jagd. – In: ZIMMERMANN, C.: Das Harzgebirge. Darmstadt.
- SCHAUM, A. (1860): Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. – 1. Abt. Coleoptera, 1. Bd., 1. Hälfte. Berlin.
- SCHMIDT, E. (2012): Käferreste aus dem Sarg der Editha: Schädlinge aus der Grablege von 946 und Laufkäfer aus der Umbettung von 1510. – Archäologie in Sachsen-Anhalt **18** (Sonderband): 207–244.
- SCHMIDT, J. (1994): Revision der mit *Agonum* (s.str.) *viduum* (PANZER, 1797) verwandten Arten (Coleoptera, Carabidae). – Beitr. Ent. **44**(1): 3–51.
- SCHNITTER, P. (2005a): Die aktuellen Roten Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten des Landes Sachsen-Anhalt und die Situation ausgewählter Arten gefährdeter Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) in Magdeburg. – In: LANDESHAUPTSTADT MAGDEBURG, UMWELTAMT (Hrsg.)(2005): 12. Landschaftstag 2004 – Artenschutz in der Großstadt. Referate i. R. des 12. Landschaftstages am 11. September 2004 in Magdeburg: 6–23.
- SCHNITTER, P. (2005b): 4.5.1 Laufkäfer (Coleoptera) II. Beitrag zur Laufkäferfauna der Altmark. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **13**(1): 28–32.
- SCHNITTER, P. (2006): Zum Vorkommen von *Bembidion* (*Paraprincipidium*) *ruficollis* (PANZER, 1797) in Sachsen-Anhalt. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **14**(2): 43–50 + 2 Tafeln.
- SCHNITTER, P. (2007): Zum Vorkommen von *Amara* (*Curtonotus*) *gebleri* DEJEAN, 1831, *Bembidion* (*Peryphiolus*) *monticola* STURM, 1825 und *Tachyura* *diabrachys* (KOLENATI, 1845) in Sachsen-Anhalt. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **51**(3–4): 224.
- SCHNITTER, P. (2009): Beiträge zur Fauna der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) des Ohre-Aller-Hügellandes. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **17**(1): 66–81.
- SCHNITTER, P. (2015): Die Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) der Colbitz-Letzlinger Heide. S. 239–254. – In: ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT (2015): Beiträge zur Naturlandschaft der Colbitz-Letzlinger Heide. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck), SH 2015: 418 S.
- SCHNITTER, P. (2016): Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae). S. 741–765. – In: FRANK, D. & P. SCHNITTER (2016): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. – Natur + Text (Rangsdorf). – 1132 S.
- SCHNITTER, P. (2018): Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). S. 101–108, 244–247. – In: SCHULDES, S. & U. MAMMEN (Bearb.) (2018): Die kennzeichnenden Tierarten des FFH-Gebietes „Huy nördlich Halberstadt“. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, SH **1**: 323 S.
- SCHNITTER, P. & K. BÄSE (2013): Zur Fauna der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) im südöstlichen Unterharz. – In: ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT e.V. (Hrsg.)(2013): Entomofaunistische Untersuchungen im südöstlichen Unterharz. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **21**(1/2): 108–121.
- SCHNITTER, P. & K. BÄSE (2015): Zur Fauna der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) im Genthiner Land. – In: ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT e.V. (Hrsg.)(ohne Jahr[2015]): Entomofaunistische Untersuchungen im Genthiner Land (Sachsen-Anhalt). – Eigenverlag EVSA e.V. (Schönebeck): 87–104.
- SCHNITTER, P. & K. BÄSE (2018): Zur Fauna der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) der Dübener Heide. – In: ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT e.V. (Hrsg.)(2018): Entomofaunistische Untersuchungen in der Dübener Heide Teilbereich Sachsen-Anhalt. – Eigenverlag EVSA e.V. (Schönebeck): 202–230.
- SCHNITTER, P., GRILL, E., BLOCHWITZ, O., CIUPA, W., EPPERLEIN, K., EPPERT, F., KREUTER, T., LÜBKE-AL HUSSEIN, M. & G. SCHMIDTCHEN (1993): Rote Liste der Laufkäfer des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, **9**: 29–34.

- SCHNITTER, P., GRILL, E. & M. TROST (1994): Checkliste der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) des Landes Sachsen-Anhalt. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **39**(2): 81–93.
- SCHNITTER, P., GRILL, E. & M. TROST (2001a): Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.)(2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. SH **3**: 391–403, 758–760.
- SCHNITTER, P. & L. LANGE (2007): Zur Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae) der nordwestlichen Altmark zwischen Salzwedel und Arendsee (Sachsen-Anhalt). – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt **15**: 57–73.
- SCHNITTER, P., SCHÖNE, A. & J. KELLNER (2003a): Sammelergebnisse im Gebiet der Zichtauer Berge (Altmark) (Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae, diverse Familien; Lepidoptera). – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt **11**(1): 42–49.
- SCHNITTER, P., SCHUBOTH, J. & E. STOLLE (2001b): Zur Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae) ausgewählter Untersuchungsflächen im Südharz (Sachsen-Anhalt) bei Rottleberode und Uftrungen. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt **9**(1): S. 3–18.
- SCHNITTER, P. & M. TROST (1995): Beitrag zur Laufkäferfauna (Coleoptera, Carabidae) des Ostharzes – Zusammenstellung im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogrammes „Harz“ des Landes Sachsen-Anhalt. – Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angew. Ent. **10**: 379–382.
- SCHNITTER, P. & M. TROST (1996): Zur Fortschreibung der Roten Liste der Laufkäfer Sachsen-Anhalts – Probleme und neue Ansätze. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **21**: 80–88.
- SCHNITTER, P. & M. TROST (1999): Bestandssituation der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae). – In: FRANK, D. & V. NEUMANN (Hrsg.)(1999): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Stuttgart (Hohenheim): Ulmer, 469 S.
- SCHNITTER, P. & M. TROST (2003): *Chlaenius spoliatus* (ROSSI, 1790) wieder in Sachsen-Anhalt (Col. Carabidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **47**(3–4): 205.
- SCHNITTER, P. & M. TROST (2004): Rote Liste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: 252–263.
- SCHNITTER, P., TROST, M. & M. WALLASCHEK (Hrsg.)(2003b): Tierökologische Untersuchungen in gefährdeten Biotoptypen des Landes Sachsen-Anhalt. I. Zwergstrauchheiden, Trocken- und Halbtrockenrasen. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt, SH: 1–216.
- SCHUCH, S., WESCHE, K. & M. SCHAEFER (2012): Long-term decline in the abundance of leafhoppers and planthoppers (Auchenorrhyncha) in Central European protected grasslands. – Biological Conservation **149**: 75–83.
- SEIBOLD, S., GOSSNER, M. M., SIMONS, N. K., BLÜTHGEN, N., MÜLLER, J. AMBARLI, D., AMMER, C., BAUHAUS, J., FISCHER, M., HABEL, J. C., LINSENMAIR, K. E., NAUSS, T., PENONE, C., PRATI, D., SCHALL, P., SCHULZE, E. D., VOGT, J., WÖLLAUER S. & W. WEISSER (2019): Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. – Nature **574**: 671–674, doi:10.1038/s41586-019-1684-3
- STROBL, P. (2007): Insekten der Altmark und des Elbhavellandes. 2.Teil: Coleoptera – Käfer. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt, SH: 84 S.
- TRAUTNER, J. & G. MÜLLER-MOTZFELD (1995): Checkliste der Laufkäfer Deutschlands. I-XII, Beilage zu: TRAUTNER, J. & G. MÜLLER-MOTZFELD (1995): Faunistisch-ökologischer Bearbeitungsstand, Gefährdung und Checkliste der Laufkäfer. Eine Übersicht für die deutschen Bundesländer. – Naturschutz und Landschaftsplanung **27**(3): 96–105.
- TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G. & M. BRÄUNICHE (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), 2. Fassung, Stand Dezember 1996. – Naturschutz und Landschaftsplanung **29**(9): 261–273.
- TROST, M. (2001): Zur Carabidenfauna (Coleoptera, Carabidae) von Trockenwaldstandorten des Oberen Saaletals bei Saalfeld (Thüringen). – Angewandte Carabidologie, Suppl. II: 61–68
- TROST, M. (2003): Die Laufkäferfauna des Flächennaturdenkmals „Salzstelle bei Teutschenthal-Bahnhof“ im Süden Sachsen-Anhalts. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **40**: 19–32.
- TROST, M. (2004a): Beiträge zur Wirbellosen-Fauna des NSG „Harslebener Berge und Steinholz“ im Nordharzvorland/Sachsen-Anhalt. Teil 3: Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). – Abh. Ber. Mus. Heineanum **6**: 105–119.
- TROST, M. (2004b): Die Differenzierung der Laufkäferfauna (Coleoptera, Carabidae) xerothermer Lebensräume Mitteldeutschlands unter besonderer Berücksichtigung Sachsen-Anhalts. – Diss. Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald: 213 S.
- TROST, M. (2004c): Die Habitatbindung und Phänologie der halophilen und halobionten Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) im Gebiet der Mansfelder Seen im Süden Sachsen-Anhalts. – Abh. Ber. Naturkunde **27**: 133–163.
- TROST, M. (2004d): Differenzierung der Carabidenfauna mitteldeutscher Xerothermbiotope mit besonderer Berücksichtigung Sachsen-Anhalts. – Angewandte Carabidologie, Suppl. III: 95–114.
- TROST, M. (2006a): Die historische und aktuelle Bestandssituation der halobionten und halophilen

- Laufkäferfauna (Coleoptera, Carabidae) im Gebiet der Mansfelder Seen westlich von Halle/Saale (Sachsen-Anhalt). – *Hercynia* N.F. **39**: 121–149.
- TROST, M. (2006b): Zur Habitatbindung und Verbreitung von *Bembidion tenellum* ERICHSON, 1837 und *Bembidion azurescens* DALLA TORRE, 1877 in Sachsen-Anhalt (Col., Carabidae). – *Entomologische Nachrichten und Berichte* (Dresden) **50**: 135–139.
- TROST, M. (2007a): Laufkäfer der Salzstellen Sachsen-Anhalts – eine Übersicht. – *Angewandte Carabidologie* **8**: 35–49.
- TROST, M. (2007b): Die Salzlaufkäfer (Coleoptera, Carabidae) einer Salzstelle bei Beidersee (Saalekreis, Sachsen-Anhalt). – *Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt* **15**(2): 50–53.
- TROST, M. (2008): Die halophilen und halobionten Laufkäfer Sachsen-Anhalts (Coleoptera, Carabidae) – Faunenwandel und aktuelle Bestandssituation. – *Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes e.V.* **15**(2): 86–105.
- TROST, M. & P. SCHNITTER (1997): Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Harz. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, SH **4**/1997, 192–199, 349–350.
- TROST, M. & P. SCHNITTER (2003): Neue Funde von *Dyschirius extensus* PUTZEYS, 1846 in Sachsen-Anhalt (Col., Carabidae). – *Entomologische Nachrichten und Berichte* (Dresden) **47**: 206.
- TROST, M., SCHNITTER & E. GRILL (1996): Zur Bedeutung von Salzhabitaten am ehemaligen Salzigen See aus entomofaunistischer Sicht am Beispiel der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae). – *Mitteilungsbl. d. Entomologenverb. Sachsen-Anhalt e. V.* **4**(1/2): 22–27.
- TROST, M., SCHNITTER, P., LÜBKE-AL HUSSEIN, M. & F. TIETZE (1998): Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1998): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Stadt Halle.- *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, SH **4**/1998:, 203–211, 388–390.
- TROST, M., SCHNITTER, P. & T. PIETSCH (2008): Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2008): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Biologische Vielfalt und FFH-Management im Landschaftsraum Saale-Unstrut-Triasland. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, SH **1**/2008: 273–283, 563–565.
- WAHNSCHAFTE, M. (1883): Verzeichnis der im Gebiete des Aller-Vereins zwischen Helmstedt und Magdeburg aufgefundenen Käfer. – Druck u. Verl. C. A. Eyraud, Neuhaldensleben.
- WOLF, E. (1970): Ökologisch-faunistische Untersuchungen über den Einfluß klimatologischer Faktoren auf die Carabidenfauna von Schacht- und Stollenhalden sowie der angrenzenden Feldflur. – Dissertation, Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg.
- WRASE, D. W. (2004): Harpalinae. – In: MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). – In: FREUDE, H., HARDE, K.W., LOHSE, G.A., Klausnitzer, B.: *Die Käfer Mitteleuropas*. – Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage, 521 S.

Anschriften der Autoren

Dr. Peer Schnitter & Dr. Martin Trost
Landesamt für Umweltschutz
Reideburger Straße 27
06116 Halle (Saale)
E-Mail: peer.schnitter@lau.mlu.sachsen-anhalt.de
E-Mail: martin.Trost@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

Konstantin Bäse
Belziger Str. 1
06889 Lutherstadt Wittenberg
E-Mail: konstantin.baese@gmx.de

Astrid Thurow
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
E-Mail: astrid.thurow@rana-halle.de