



Wespen (Hymenoptera: Aculeata)

Bestandssituation

Eckart Stolle & Christoph Saure (unter Mitarbeit von Frank Burger)

Hymenoptera: Aculeata: Ampulicidae (Schabenjäger), Chrysididae (Goldwespen), Crabronidae (Grabwespen), Mutillidae (Spinnenameisen), Pompilidae (Wegwespen), Sapygidae (Keulenespen), Scoliidae (Dolchwespen), Sphecidae (Sandwespen), Tiphidae (Rollwespen), Vespidae (Faltenwespen)

Einführung

Im Jahr 2001 erschien in der Reihe „Entomofauna Germanica“ eine aktualisierte Checkliste der Hymenopteren Deutschlands (DATHE et al. 2001, Ergänzung: DATHE & BLANK 2004). Diese Arbeit, die Literaturdaten, Museumsbelege sowie unpublizierte Fundmeldungen zusammenfasst, behandelt alle Hautflüglergruppen; genauere Angaben zum Vorkommen in einzelnen Bundesländern konnten im Wesentlichen aber nur für die aculeaten Hymenopteren gemacht werden. Dennoch waren die Daten zumindest für einige Bundesländer noch lückend und zum Teil fehlerhaft. Aufgrund von zahlreichen neu erfassten Funden und von Korrekturen bestand für

Sachsen-Anhalt die Notwendigkeit, eine aktuelle Zusammenfassung zur Bestandssituation der Wespen zu verfassen.

Die Gruppe der Hymenoptera Aculeata, der „Stechimmen“, setzt sich aus drei Überfamilien zusammen: Zu der ersten (basalen) Verwandtschaftsgruppe Chrysoidea gehören die Dryinidae, Bethyloidea und Chrysididae, zur zweiten Überfamilie Vespoidea die Sapygidae, Mutillidae, Tiphidae, Pompilidae, Formicidae, Scoliidae und Vespidae und zur dritten Überfamilie Apoidea die Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae und Apiformes (BROTHERS 1999, OHL & BLEIDORN 2006, PILGRIM et al. 2008). Jedoch sind die Verwandtschaftsverhältnisse selbst dieser höheren taxonomischen Ebenen noch nicht hinreichend geklärt und werden in Zukunft noch Änderungen erfahren, wie neue Erkenntnisse zur Einordnung der Ameisen nahe der Bienen zeigen (JOHNSON et al. 2013).

Die Familien Dryinidae (Zikadenwespen), Embolemidae (Widderkopfwespen) und Bethyloidea (Plattwespen) wurden in der vorliegenden Arbeit nicht berücksichtigt. Diese Gruppen sind bislang unzureichend bearbeitet. Die Ameisen (Formicidae) sowie die Bienen (Apiformes) sollen separat behandelt werden. Für die übrigen Familien wurden bereits die bis 2004 verfügbaren Daten mit dem Ziel der Erstellung einer Roten Liste für Sachsen-Anhalt zusammengetragen (STOLLE & BURGER 2004, STOLLE et al. 2004). Für die Chrysididae und Vespidae waren die Daten damals für eine Gefährdungsanalyse nicht ausreichend. Mit neuen Erfassungen besteht nunmehr eine deutlich verbesserte Datengrundlage für alle hier behandelten Familien und es ergeben sich erhebliche Änderungen gegenüber den Zusammenstellungen in DATHE et al. (2001).

Datengrundlagen

Erste wichtige Aufzeichnungen zur Landesfauna Sachsen-Anhalts, vor allem zur Gegend um Halle, stammen von Ernst Ludwig TASCHENBERG aus der Mitte des 19. Jahrhunderts sowie etwas später von Otto TASCHENBERG. Grundlegende faunistische Arbeiten verdanken wir Hermann HAUPT und Paul BLÜTHGEN (vgl. BLÜTHGEN 1925, 1929, 1937, 1942, 1944, 1951, 1954, 1959, 1961 sowie die in STOLLE & BURGER 2004 und STOLLE et al. 2004 zitierten Arbeiten), die in den 1900er bis 1950er Jahren um Halle bzw. Naumburg sammelten und zudem wichtige Beiträge zur Taxonomie der aculeaten Hymenopteren (insbesondere Pompilidae, Vespidae)



Weibchen der Goldwespe *Chrysis iris*, einer in Sachsen-Anhalt sehr seltenen Wespenart. Foto: Kühne & Saure.

dae) leisteten. Weiterhin wurde umfangreiches Material von Ernst HEIDENREICH (1940er und 1950er Jahre) sowie W. WALLIS (1950er bis 1970er Jahre) aus der Umgebung von Dessau zusammengetragen. Die bisher umfassendsten Arbeiten für das Gebiet von Sachsen-Anhalt sind die „Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR“: Pompilidae (OEHLKE & WOLF 1987), „Scolioidea“ (OEHLKE 1974) und Sphecidae s. l. (OEHLKE 1970, JACOBS & OEHLKE 1990). Aktuell sind neben den eigenen Erfassungen und Aufsammlungen von Kollegen (W. BÄSE, K. BÄSE, M. UNRUH, W. TRAPP, T. MEITZEL, H. BOCK, K. KÜHNE, L. LANGE, T. PIETZSCH, M. JENTZSCH, D. KRÜGER, S. KALUZA, E. JANSEN, A. ROTH) auch einige Arbeiten zur Wespenfauna einzelner Gebiete oder zu einzelnen Arten bekannt geworden (BURGER 2010, DREWES 2001, DRIECHCIARZ 2012, FROMMER 2013, GERTH et al. 2010, JENTZSCH et al. 2002, SAURE 2011, STOLLE & WOLF 2004, STOLLE 2009, THEUNERT 2013, VISCHER 2001). Weiterhin liegen uns von E. JANSEN vermittelte Daten aus Belegmüllungen von 2011 und 2013 vor, die im Rahmen des Kursprogramms an der FH Bernburg angelegt und durch E. JANSEN überprüft wurden.

Für die hier bearbeiteten Familien konnten für Sachsen-Anhalt insgesamt mehr als 10.000 Datensätze zu insgesamt 442 Arten zusammengetragen werden. Das entspricht 78 % der 561 in Deutschland nachgewiesenen Arten (SCHMID-EGGER 2011, Tab. 55.1). Folglich ist jede Art im Durchschnitt mit mehr als 20 Nachweisen vertreten, wobei sich für die einzelnen Familien ein heterogenes Bild zeichnet. Erwartungsgemäß werden parasitische Gruppen (Chrysididae, Scoliidae, Mutillidae, Sapygidae, Tiphidae: Ø 11–19 Nachweise/Art) weniger häufig nachgewiesen, die anderen (Pompilidae, Crabronidae, Sphecidae, Ampulicidae: Ø 23–49) deutlich häufiger. Geringere Nachweiszahlen ergaben sich für die Vespidae (Ø 15), wobei hier zwischen den sozialen (Ø 30) und den solitären (Ø 11) Faltenwespen offensichtlich große Unterschiede bestehen. Insbesondere die letztere Gruppe verdeutlicht den Forschungsbedarf.

Für einige Arten, die in der Entomofauna Germanica (DATHE et al. 2001) für Sachsen-Anhalt aufgeführt sind, konnte die Identität bzw. Herkunft des Eintrages trotz Nachforschungen in Museen, Literatur und bei zahlreichen Spezialisten nicht geklärt werden. Daher werden diese Arten vorerst nicht mit gelistet bzw. deren Status nur auf Basis der bekannten Nachweise festgelegt. Das betrifft fünf Arten, für die Nachweise unbekannt sind: *Ampulex fasciata* JURINE, 1807 (Ampulicidae), *Arachnospila sogdianoides* (WOLF, 1964) (Pompilidae), *Dipogon variegatus* (L., 1758) (Pompilidae), *Rhopalum beaumonti* MÓCZÁR, 1957 (Crabronidae), *Stenodynerus bluethgeni* VAN DER VECHT, 1971 (Vespidae). Weiterhin sind aktuelle Fundmeldungen für *Evagetes sahlbergi* (F. MORAWITZ, 1893) (Pompilidae, DATHE et al. 2001)

unbekannt. Der Nachweis von *Stizus perrisii* DUFOUR, 1838 aus Landsberg (von 1922) bezieht sich mit großer Wahrscheinlichkeit auf den Wohnort des Sammlers im jetzigen Polen (Landsberg an der Warthe) und nicht auf Landsberg bei Halle. Die Meldung von *Stilbum cyanurum* (FÖRSTER, 1771) (vgl. BLÜTHGEN 1959) wird gemeinhin als Fehlbestimmung oder Fundortverwechslung behandelt. *Ammophila heydeni* DAHLBOM, 1845 wurde durch TASCHENBERG bei Zahna nachgewiesen. Zwar wurde der Fund in der Vergangenheit mehrfach angezweifelt und zuletzt auch nicht mehr gelistet (SCHMID-EGGER 2011), aber da TASCHENBERG selbst diesen Fund publizierte (TASCHENBERG 1866) und die Belegtiere in der Sammlung des Zoologischen Instituts in Halle (MLUH) vorhanden, korrekt etikettiert und überprüft worden sind, wird diese Art hier aufgeführt. Ein Exemplar von *Chrysis cortii* LINSSENMAIER, 1951 (MLUH, Coll. HAUPT) konnte wegen fehlender Etikettierung nicht eindeutig Sachsen-Anhalt zugeordnet werden.

Die im Vergleich zu den Checklisten von 2001 (DATHE et al. 2001) deutlich gestiegenen Artenzahlen sind auf eine in den letzten Jahren verstärkte Erfassungsaktivität zurückzuführen sowie auf die taxonomische Neubewertung einiger Arten (*Pemphredon fabricii*, *P. clypealis*, *P. enslini*, *P. mortifer*, *P. wesmaeli*, *Spilomena differens*, *Chrysis ignita* Species A und B, *Hedychridium valesiense*) und bisher verkannte Arten (*Evagetes iconionus*, *Trypoxylon kostylevi*). Neu eingewanderte Faunenelemente sind dagegen noch nicht bekannt geworden, jedoch besteht die Möglichkeit, dass sich Arten wie *Delta unguiculatus*, *Pison atrum*, *Miscophus eatoni* oder *Isodontia mexicana* in den nächsten Jahren nach Sachsen-Anhalt ausbreiten werden oder bisher noch nicht nachgewiesen wurden. Letzteres trifft sehr wahrscheinlich auf *Sceliphron curvatum* zu, von der schon Nachweise seit 2007 aus Leipzig und seit 2009 aus Berlin bekannt sind (SCHOLZ & LIEBIG 2013, SAURE 2012).

Bewertung der Bestandsentwicklung und Gefährdung

Arten, die seit 1985 nicht mehr in Sachsen-Anhalt nachgewiesen wurden, werden als ausgestorben oder verschollen betrachtet. Das betrifft insgesamt 60 Arten aus den hier bearbeiteten Familien. Von den 80 in der RL (STOLLE & BURGER 2004 und STOLLE et al. 2004), als „ausgestorben“ geführten Arten, wurden seit 2004 insgesamt 23 wieder neu nachgewiesen. Drei andere Arten wurden nicht mehr aktuell nachgewiesen und gelten nun aufgrund anderer Bewertungszeiträume in der RL als verschollen.

Für die übrigen Arten wurde, basierend auf den verfügbaren Daten, eine Beurteilung der Häufigkeit und, soweit möglich, eine Abschätzung der Bestandsentwicklung vorgenommen. Für die Bewertung der Be-

standsentwicklung wurde das Verhältnis von alten zu aktuellen Nachweisen herangezogen. Damit wurde versucht die Subjektivität in der Einstufung zu reduzieren, was der Vergleichbarkeit in späteren Studien zugute kommen wird. Die der Bewertung zugrunde liegenden

Daten sind allerdings lückenhaft, insbesondere für seltene Arten, für die in der Regel nur wenige Meldungen verfügbar sind. Zu beachten ist eine gegenüber früheren Datenerhebungen intensivere rezente Erfassungstätigkeit.

Tab. 55.1: Hymenoptera: Aculeata in Sachsen-Anhalt (ST) und Deutschland (D): Artenzahlen und Rote-Liste-Status.

Familie	Arten gesamt			Nachweisdichte ST	gefährdete Arten (Rote Liste)	
	ST Anzahl	D ¹ Anzahl	ST/D Anteil	Nachweise je Art	ST ³	D ¹
Ampulicidae	1	3	33 %	25	0	0
Chrysididae	77	98	79 %	17	-	27 (28 %)
Crabronidae	201	250	80 %	23	100 (50 %)	54 (21 %)
Mutillidae	6	10	60 %	16	4 (67 %)	1 (10 %)
Pompilidae	76	96	79 %	23	25 (33 %)	28 (29 %)
Sapygidae	4	4	100 %	11	2 (50 %)	0
Scoliidae	2	2	100 %	13	2 (100 %)	2 (100 %)
Sphecidae ¹	8	11	73 % ²	49	3 (38 %)	3 (27 %)
Tiphiidae	5	6	83 %	19	4 (80 %)	1 (17 %)
Vespidae	62	82	76 %	15	-	16 (20 %)
gesamt	442	562	79 %	20		

¹ SCHMID-EGGER (2011)

² *Ammophila heydeni* nicht in die Vergleichsrechnungen einbezogen, da nicht in SCHMID-EGGER (2011) aufgeführt

³ Rote Liste: Kategorien 0–3 und R; STOLLE & BURGER (2004), STOLLE et al. (2004)

Chrysididae (Goldwespen)

Goldwespen sind meist metallisch glänzende und sehr farbenprächtige Wespen. Die Larven der heimischen Arten leben als Parasitoide bei anderen Hautflüglern, meist solitären Bienen und Grabwespen und sind oft auf bestimmte Wirte spezialisiert. Bei diesen Wespen ist der Wehrstachel zurückgebildet. Einige der Hinterleibssegmente wurden hier zu einer weichen Legeröhre umgebildet (außer *Cleptes*) und daher müssen Wirtsnester infiltrierte werden, während sie sich im Bau befinden und der Wirt abwesend ist (Beutefang, Pollensammeln o. ä.). Sollte es dennoch zu einem Zusammentreffen kommen, kann sich die Goldwespe dank ihres auf der Oberseite sehr starken Chitinpanzers schützen und sich ggf. „einrollen“. Außer an den entsprechenden Wirtsnistplätzen können die Imagines vieler Arten auch oft auf den Blütenständen von Doldenblütlern oder auf den „flächigen“ Blüten bzw. Blütenständen anderer Pflanzensippen gefunden werden.

Die Bestimmung ist für die meisten Goldwespen mit KUNZ (1994) (Gattungen *Omalus* s.l., *Cleptes*, *Hedychridium*, *Holopyga*) und LINSENMAIER (1997) (Gattungen *Elampus*, *Hedychrum*, *Chrysis*) möglich. NIEHUIS (2000) (*Chrysis angustula*-Aggregat), SCHMID-EGGER (1995) (*Hedychridium*), MÓCZÁR (2001) sowie BURGER & SOBCZYK (2011) (siehe hier zur Unterscheidung von *Cleptes pallipes* LEPELETIER, 1806 und *Cleptes semiauratus* [L., 1761]) sind als Ergänzungen zu beachten.

Für die meist schwierig zu bestimmenden Arten der *Chrysis ignita*-Gruppe sollte SMISSEN (2010) verwendet werden. *Hedychridium valesiense*, *Chrysis ignita* Species A und *Chrysis ignita* Species B werden als eigenständige Arten geführt, *Omalus puncticollis* (MOCSÁRY, 1887) als synonym zu *O. aeneus* (F., 1787).

Crabronidae, Sphecidae, Ampulicidae (Grabwespen, Sandwespen, Schabenjäger)

Die früher als „Sphecidae“ bezeichnete Gruppe ist paraphyletisch und wurde in die Familien Ampulicidae, Sphecidae und Crabronidae unterteilt, wobei sich aus den Crabronidae die Bienen (Apiformes) entwickelt haben (MELO 1999, OHL 2000, vgl. PULAWSKI: Catalog of Sphecidae: Family-Group Names and Classification).

Grabwespen s.l. sind solitär lebende Wespen, die in fast allen terrestrischen Lebensräumen vorkommen. Viele Arten zeigen jedoch eine Vorliebe für offene, trockenwarme Biotope (Dünen, Sandheiden, Trockenrasen, warme Waldränder) oder auch für entsprechende Ersatzbiotope anthropogener Herkunft (Sand-, Ton- und Kiesgruben, Trockenmauern, lehmverfugte Wände). Die Wespen graben ihre Brutröhren in leicht zugängliches Substrat (endogäisch) oder legen ihre Nester in Pflanzenstängeln, morschem Holz bzw. als Sekundärbesiedler in Bohrlöchern xylophager Käfer oder in verlassenen *Lipara*-Gallen im Schilf an (hypergäisch). Letztere bewohnen auch Wälder und Feuchtbiotope. Bis auf

Bembix rostrata und manche *Ammophila*-Arten, bei denen Brutpflege bekannt ist (vgl. u. a. OLBERG 1959, OEHLKE 1970), werden im Nistsubstrat einzelne Zellen angelegt, mit Larvenproviand versehen, mit einem Ei belegt und anschließend verschlossen. Als Beute dienen – je nach Art mehr oder weniger auf gewisse Gruppen spezialisiert – Blattflöhe, Blattläuse, Eintagsfliegen, Fliegen und Mücken, Hautflügler, Heuschrecken, Käfer, Schaben, Schmetterlinge, Staubläuse, Wanzen oder Zikaden (Imagines oder Larven). In wenigen Fällen geht die Spezialisierung soweit, dass die Beute aus nur einer oder wenigen Arten besteht: Der Bienenwolf (*Philanthus triangulum*) jagt vorzugsweise Honigbienen (*Apis mellifera*), *Argogorytes mystaceus* fängt Schaumzikadenlarven (*Philaenus spumarius*) und *Oxybelus argentatus* Stiletfliegen der Gattung *Thereva* (BLÖSCH 2000). Die Vertreter der Gattungen *Trypoxylon* und *Miscophus* tragen Spinnen ein. Hingegen leben die Arten der Gattung *Nysson* kleptoparasitisch bei *Argogorytes*, *Gorytes* oder *Harpactus*. Außer an den Nistplätzen kann man viele Arten auch oft auf flachgründigen Blüten bzw. Blütenständen, gern auf Doldenblüten, finden.

Die älteren Standardwerke für Deutschland (DOLLFUSS 1991, OEHLKE 1970, JACOBS & OEHLKE 1990) sowie die in der Folgezeit erschienenen Ergänzungen oder Bearbeitungen einzelner Taxa (*Ammoplanus* [BOUČEK 2001], *Gorytes* [SCHMID-EGGER 2002], *Pemphredon* [SMISSEN 2004], *Psenulus* [SCHMID-EGGER 2002], *Nitela* [GAYUBO & FELTON 2000], *Nysson* [SCHMID-EGGER 1996], *Tachysphex* [HINRICHSSEN & SAURE 1997], *Tachysphex austriacus* [STRAKA 2004], *Trypoxylon* [ANTROPOV 1991], *Trypoxylon kostylevi* [vgl. JACOBS 2007], *Sceliphron* [SCHMID-EGGER 2005]) wurden im Bestimmungsschlüssel von JACOBS (2007) zusammengefasst. *Pemphredon littoralis* WAGNER, 1931 wird im Folgenden als Synonym von *P. lethifer* (SHUCKARD, 1837) aufgeführt. Erwähnenswert ist die im Internet verfügbare weltweite Artenliste und Bibliografie zu den Grabwespen von W. J. PULAWSKI (Catalog of Sphecidae, siehe Literaturverzeichnis).

Pompilidae (Wegwespen)

Viele Wegwespen-Arten sind sehr wärmeliebend und deshalb nur in entsprechenden Habitaten (Trockenrasen, Sandwege, Lehmgruben, Sandheiden usw.) zu finden. Die meisten Arten legen dort ihre Nester im Boden an oder verstecken ihre Beute in Erdspalten. *Auplopus*-Arten bauen oberirdische Lehmester. Arten der kühleren oder feuchteren Habitats (Wälder, Uferbereiche) nisten meist in Holzritzen oder hohlen Pflanzenstängeln. Die Arten der Gattungen *Ceropales*, *Evaetes* und *Poecilagenia* entwickeln sich als Parasiten bei anderen Wegwespen. Sonst tragen alle Wegwespen paralytisierte (gelähmte) Webspinnen, manchmal artspezifisch bestimmte Arten(-gruppen), als Larvennahrung in ihre

Nester ein bzw. belassen die gelähmte Spinne im Gespinnst (*Eoferreola*, *Homonotus*).

Die Bestimmung kann mit Vorbehalten mit WOLF (1972) oder OEHLKE & WOLF (1987) erfolgen, jedoch müssen die wichtigen Ergänzungen zu den früher problematischen Gattungen *Arachnospila* (SMISSEN 1994, 1996a, 1996b), *Evaetes* (SMISSEN 2003) und *Priocnemis* (SMISSEN 1998, 2001, SCHMID-EGGER & SMISSEN 1995) beachtet werden. Auch die Bearbeitung der Wegwespen Polens kann verwendet werden (WIŚNIEWSKI 2009). *Priocnemis gracilis* HAUPT, 1927 wird als *Priocnemis confusor* WAHIS, 2006 geführt (WAHIS 2006). Die durch LELEJ (1995) erfolgte Synonymisierung von *Arachnospila usurata* mit *A. asiatica* (F. MORAWITZ, 1888) ist nach aktuellen Typen-Untersuchungen inkorrekt, daher muss die Art wieder *A. usurata* BLÜTHGEN, 1957 heißen (SCHMID-EGGER 2010). Der entsprechende Eintrag in der RL (STOLLE & BURGER 2004) gilt daher für *A. usurata* BLÜTHGEN, 1957.

Scoliidae, Mutillidae, Sapygidae, Tiphidae (Dolchwespen, Spinnenameisen, Keulenwespen, Rollwespen)

Diese vier Familien wurden früher als „Scolioidea“ zusammengefasst und als solche auch von OEHLKE (1974) bearbeitet. Aus praktischen Gründen werden diese artenarmen Familien auch heute noch gelegentlich zusammen bearbeitet – so bei der Checkliste für Thüringen (BURGER 2006) oder der Roten Liste Sachsen-Anhalts (STOLLE et al. 2004). Die Bestimmung kann mit OEHLKE (1974) und OEHLKE (2000) erfolgen, ergänzend für die Scoliidae OSTEN (2000) und für die Mutillidae LELEJ & SCHMID-EGGER (2005) sowie SCHMID-EGGER & PETERSEN (1993). Als taxonomisch problematisch wird derzeit noch die Gattung *Tiphia* und dort insbesondere der *Tiphia femorata*-Komplex als nicht hinreichend geklärt betrachtet (vgl. OSTEN in DATHE et al. 2001).

Alle Arten der „Scolioidea“ leben als Parasiten bei verschiedenen Wirten, die im Folgenden genannt werden:

- Scoliidae (Dolchwespen): im Boden lebende Blatthornkäfer-Larven (Scarabaeidae: z. B. Arten der Gattungen *Tropinota*, *Oxythyrea*, *Anomala*, *Anisoplia*, *Cetonia*, *Protaetia*, OEHLKE 1974);
- Mutillidae (Spinnenameisen, Trugameisen): *Bombus* spp. (Apidae) für *Mutilla* spp. (OEHLKE 1974), im Boden nistende Grabwespen (Crabronidae: z. B. *Crabro peltarius*, *Crossocerus palmipes*, *C. wesmaeli*, *Diodontus minutus*, *Lindeniis albilabris*, *L. panzeri*, *Oxybelus uniglumis*) für *Myrmosa atra* (OEHLKE 1974, BURGER 2006) und *Clytra quadripunctata*-Larven (Chrysomelidae) in Nestern von *Formica* spp. (Formicidae) für *Physetopoda halensis* (SCHMID-EGGER & PETERSEN 1993);
- Sapygidae (Keulenwespen): *Chelostoma florissomne* und im Holz nistende *Osmia*-Arten für *Sapyga cla-*

vicornis, in Holz oder Mörtelnestern nistende Arten wie *Megachile parietina*, *Osmia*- und *Hoplitis*-Arten für *Sapyga quinquepunctata*, in Holz oder Mörtelnestern nistende *Osmia*- und *Hoplitis*-Arten für *Sapyga similis* und im Holz nistende *Heriades*-Arten für *Sapygina decemguttata* (alle Wirte: Bienen aus der Familie Megachilidae) (OEHLKE 1974, BURGER 2006);

- Tiphidae (Rollwespen): *Cicindela*-Larven (Carabidae) für *Methocha articulata* und Blatthornkäfer-Larven (Scarabaeidae, Geotrupidae: *Amphimallon*, *Anisoplia*, *Oxythyrea*, *Aphodius*) für *Tiphia* spp. (OEHLKE 1974).

Vespidae (Faltenwespen)

Faltenwespen sind durch die weit verbreiteten und häufig „lästig“ werdenden Kurzkopfwespen *Vespula germanica* und *Vespula vulgaris* sowie die wegen ihrer Größe sehr auffälligen Hornisse (*Vespa crabro*) allgemein bekannt und werden oft als die „typischen“ Wespen angesehen. Jedoch ist der Großteil der Faltenwespen (wie auch der anderen Wespen), insbesondere die solitär lebenden Arten, in der Öffentlichkeit weitestgehend unbekannt. Die solitären Arten der Unterfamilien Eumeninae und Masarinae nisten als Sekundärbesiedler in Holzbohrlöchern o. ä. oder legen Mörtelnester an (z. B. *Eumenes* spp.). Als Larvennahrung dienen diverse Insekten oder ihre Larven oder auch Pollen (Masarinae). Die anderen Unterfamilien Polistinae (*Polistes*) und Vespinae (*Vespa*, *Vespula*, *Dolichovespula*) zeichnen sich durch ihre soziale Lebensweise aus. In der Regel wird von einem Weibchen (Königin) im Frühjahr ein Nest gegründet. Zunächst werden nun zahlreiche Weibchen der Arbeiterinnenkaste (meist nicht an der Fortpflanzung beteiligt) herangezogen und später im Jahr die Geschlechtstiere (Männchen, Königinnen). Die Nester werden aus papierähnlichem Material (zerkaute Pflanzenfasern mit Speichel vermischt) erbaut und können z. B. bei der Hornisse eine beträchtliche Größe mit entsprechender Volksstärke erreichen. Es gibt in allen Gattungen außer *Vespa* auch einzelne Arten, die als Sozialparasiten leben und keine eigenen Staaten gründen, sondern bereits vorhandene Nester infiltrieren und nach dem Töten der Königin übernehmen. Diese Arten bilden selbst keine Arbeiterinnenkaste aus.

Die Bearbeitung der Faltenwespen in der Entomofauna Germanica (DATHE et al. 2001) weist insgesamt große Lücken auf. So fehlen beispielsweise zahlreiche bereits für Sachsen-Anhalt publizierte Nachweise (z. B. BLÜTHGEN 1961).

Die Bestimmung der Vespinae ist möglich mit MAUSS & TREIBER (2004), DVOŘÁK & ROBERTS (2006) oder auch OEHLKE (2000) (hier allerdings fälschlich neben dem Tergit 1 von *Vespula vulgaris* das Tergit 1 von *V. vulgaris* var. *pseudogermanica* anstelle von *V. germanica* abgebildet, vgl. MAUSS & TREIBER 2004). Für die Bestimmung

der Eumeninae sollten SCHMID-EGGER (2004) oder GUSENLEITNER (1993–2001) verwendet werden. Die Unterfamilie Masarinae ist in Deutschland nur mit der Art *Celonites abbreviatus* vertreten.

Danksagung

Für die Bereitstellung von Daten und/oder Material sei Wolfgang Bäse, Konstantin Bäse, Michael Unruh, Wilko Trapp, Tobias Meitzel, Harald Bock, Karsten Kühne, Lutz Lange, Sigbert Kaluza, Torsten Pietzsch, Matthias Jentzsch, Haike Ruhnke, Doreen Krüger, Ewald Jansen, Andreas Taeger, Timmothy Kappauf, Joachim Oehlke, Christian Schmid-Egger, Andreas Weigel sowie den Studenten der FH Bernburg (Asch, Diermayr, Döll, Fritsch, Hausmann, Klung, Mächeling, Middel, Müller, Noah, Oelschläger, Schäfer, Semke, Zech) herzlich gedankt. Besonderer Dank gebührt Jane v. d. Smissen für die Determination zahlreicher Tiere.



Männchen der solitären Faltenwespe *Eumenes pedunculatus*. Aufgrund ihrer urnenförmigen Freinester an Steinen oder Stängeln werden die *Eumenes*-Arten auch als Pillenwespen bezeichnet. Foto: Kühne & Saure.

Literatur

- ANTROPOV, A. V. (1991): On taxonomic rank of *Trypoxylon attenuatum* SMITH, 1851 (Hymenoptera, Sphecidae). – Entomol. obozreniye (St. Petersburg) 3: 672–685.
- BLÖSCH, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands – Sphecidae s. str., Crabronidae. Lebensweise, Verhalten, Verbreitung. – In: BLANK, S. M. & TAEBER, A. [Hrsg.]: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, Hymenoptera II. 71. Teil. – Goecke & Evers, Keltorn, 480 S.

- BLÜTHGEN, P. (1925): Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Saaletals (Hym.). – Stettiner entomol. Zeitung (Stettin) **85**: 137–172.
- BLÜTHGEN, P. (1929): Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Saaletals (1. Nachtrag). – Stettiner entomol. Zeitung (Stettin) **90**: 79–88.
- BLÜTHGEN, P. (1937): Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Saaletals (2. Nachtrag). – Stettiner entomol. Zeitung (Stettin) **98**: 232–239.
- BLÜTHGEN, P. (1942): Mediterrane Hymenopteren des Kyffhäusers und des mittleren Saaletals. – Mitt. Entomol. Ges. Halle (Berlin) **19**: 10–11.
- BLÜTHGEN, P. (1944): Zur Kenntnis der Wegwespen-Fauna Nordthüringens (Hym. Pompilidae). – Mitt. Entomol. Ges. Halle (Berlin) **20**: 9–15.
- BLÜTHGEN, P. (1951): Neues oder Wissenswertes über mitteleuropäische Aculeaten und Goldwespen II. (Hym.). – Bonner zool. Beitr. (Bonn) **2** (3/4): 229–234.
- BLÜTHGEN, P. (1954): Neues und Wissenswertes über mitteleuropäische Aculeaten und Goldwespen III. (Hym.). – Bonner zool. Beitr. (Bonn) **5** (1/2): 139–155.
- BLÜTHGEN, P. (1959): *Stilbum calens* (F.) Im Saaletal? (Hym., Chrysididae). – Zool. Anzeiger (Berlin, Jena etc.) **164** (11/12): 449–450.
- BLÜTHGEN, P. (1961): Die Faltenwespen Mitteleuropas (Hymenoptera, Diploptera). – Abh. Dtsch. Akad. Wiss. Berlin. Kl. Chemie, Geol. Biol. (Berlin) 1961 (2): 1–251.
- BOUČEK, Z. (2001): Palaeartic species of *Ammoplanus* (Hymenoptera: Sphecidae). – J. nat. hist. (London) **35**: 849–929.
- BROTHERS, D. J. (1999): Phylogeny and evolution of wasps, ants and bees (Hymenoptera, Chrysididae, Vespoidea and Apoidea). – Zool. scripta (Oxford u. a.) **28** (1–2): 233–249.
- BURGER, F. (2006): Checkliste der Dolchwespen, Trugameisen, Keulen- und Rollwespen (Hymenoptera: Scoliidae, Mutillidae, Sapygidae, Tiphiidae) Thüringens. – Checklisten Thüringer Insekten und Spinnentiere (Erfurt) Teil 14: 27–34.
- BURGER, F. (2010): Die Stechimmenfauna des Harzes, Teil Sachsen-Anhalt. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck), SH 2010/2: 23–27.
- BURGER, F. & SOBczyk, T. (2011): Zu einem syntopen Vorkommen von *Cleptes pallipes* LEPELETIER, 1806, *Cleptes semiauratus* (LINNAEUS, 1761) und *C. nitidulus* (FABRICIUS, 1793) in Sachsen mit neuen Erkenntnissen zur Determination der Gattung *Cleptes* in Deutschland (Hymenoptera, Chrysididae). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **55** (1): 53–56.
- DATHE, H. H. & BLANK, S. M. (2004): Nachträge zum Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands, Entomofauna Germanica Band 4 (Hymenoptera). (1). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **48** (3/4): 179–183.
- DATHE, H. H.; TAEGER, A. & BLANK, S. M. [Hrsg.] (2001): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) Beih. 7: 1–178.
- DOLLFUSS, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae), mit speziellen Angaben zur Grabwespenfauna Österreichs. – Stapfia (Linz) **24**: 1–247.
- DREWES, B. (2001): Bienen und Grabwespen. – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe – Teil 2. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **3**: 380–390.
- DRIECHCIARZ, R. (2012): Bemerkenswerte Artnachweise in der Colbitz-Letzlinger Heide. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) **49**: 65–66.
- DVOŘÁK L. & ROBERTS S. P. M. (2006): Key to the paper and social wasps of Central Europe (Hymenoptera: Vespidae). – Acta entomol. Mus. Nation. Pragae (Praha) **46**: 221–244.
- FRIESE, H. (1883): Beitrag zur Hymenopterenfauna des Saaletals. – Zeitschr. Naturwiss. (Halle) **56**: 21–22.
- FRIESE, H. (1926): Die Bienen, Wespen, Grab- und Goldwespen. – In: SCHRÖDER, C. [Hrsg.]: Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands. Band I, Hymenopteren (Erster Teil). – Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 194 S.
- FROMMER, U. (2013): Populationsdynamik und klimabedingte Arealoszillation bei der Feldwespe *Polistes nimpha* (CHRIST, 1791) in Deutschland (Hymenoptera: Vespidae, Polistinae). – Mitt. Intern. Entomol. Ver. Frankfurt a. M. (Frankfurt/M.) **38** (1/2): 7–43.
- GAYUBO, S. F. & FELTON, J. C. (2000): The European species of the genus *Nitela* LATREILLE, 1809 (Hymenoptera: Sphecidae). – Ann. Soc. entomol. France (Paris) **36**: 291–313.
- GERTH, M.; FRANKE, F.; STOLLE, E. & BLEIDORN, C. (2010): Ein neuer Nachweis der Goldwespe *Chrysis leachii* SHUCKARD, 1837 (Hymenoptera, Chrysididae) in Thüringen mit Anmerkungen zu potentiellen Wirten. – Ampulex (Berlin) **2**: 61–64.
- GUSENLEITNER, J. (1993): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* SAUSSURE 1852. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **25** (2): 745–769.
- GUSENLEITNER, J. (1994): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 2: Die Gattungen *Pterocheilus* KLUG 1805, *Onychopterocheilus* BLÜTHGEN 1955, *Hemipterochilus* FERTON 1909 und *Cephalochilus* BLÜTHGEN 1939. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **26** (2): 823–839.
- GUSENLEITNER, J. (1995a): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 3: Die Gattung *Antepipona* SAUSSURE 1855. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **27** (1): 183–189.

- GUSENLEITNER, J. (1995b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 4: Die Gattung *Ancistrocerus* WESMAEL 1836 mit einem Nachtrag zum Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* SAUSSURE. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **27** (2): 753–775.
- GUSENLEITNER, J. (1996): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 5: Die Gattung *Alastor* LEPELETIER 1841. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **28** (2): 801–808.
- GUSENLEITNER, J. (1997a): Die europäischen Arten der Gattung *Celonites* LATREILLE 1802 (Hymenoptera, Masaridae). – Linzer biol. Beitr. (Linz) **29** (1): 109–115.
- GUSENLEITNER, J. (1997b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 6: Die Gattungen *Euodynerus* DALLA TORRE 1904, *Syneuodynerus* BLÜTHGEN 1951 und *Chlorodynerus* BLÜTHGEN 1951. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **29** (1): 117–135.
- GUSENLEITNER, J. (1997c): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 7: Die Gattungen *Microdynerus* THOMSON 1874 und *Eumicrodynerus* GUSENLEITNER 1972. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **29** (2): 779–797.
- GUSENLEITNER, J. (1998a): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 8: Die Gattungen *Odynerus* LATREILLE 1802, *Gymnomerus* BLÜTHGEN 1938, *Paragymnomerus* BLÜTHGEN 1938 und *Tropidodynerus* BLÜTHGEN 1939. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **30** (1): 163–181.
- GUSENLEITNER, J. (1998b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 9: Die Gattung *Pseudepipona* SAUSSURE. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **30** (2): 487–495.
- GUSENLEITNER, J. (1999a): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 10: Die Gattung *Allodynerus* BLÜTHGEN 1938 mit Nachträgen zum Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* SAUSSURE und Teil 4: Die Gattung *Ancistrocerus* WESMAEL. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **31** (1): 93–101.
- GUSENLEITNER, J. (1999b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 11: Die Gattungen *Discoelius* LATREILLE 1809, *Eumenes* LATREILLE 1802, *Katamenes* MEADE-WALDO 1910, *Delta* SAUSSURE 1855, *Ischnogasteroides* MAGRETTI 1884 und *Pareumenes* SAUSSURE 1855. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **31** (2): 561–584.
- GUSENLEITNER, J. (1999c): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 12: Die Gattung *Symmorphus* WESMAEL 1836. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **31** (2): 585–592.
- GUSENLEITNER, J. (2000a): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 13: Die Gattung *Stenodynerus* SAUSSURE 1863. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **32** (1): 29–41.
- GUSENLEITNER, J. (2000b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). Teil 14: Der Gattungsschlüssel und die bisher in dieser Reihe nicht behandelten Gattungen und Arten. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **32** (1): 43–65.
- GUSENLEITNER, J. (2001): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera). 1. Nachtrag. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **33** (1): 223–226.
- HINRICHSSEN, A. & SAURE, C. (1997): Zur Unterscheidung der Weibchen der in der BRD vorkommenden schwarzen *Tachysphex*-Arten (Hymenoptera: Sphecidae). – *Bembix* (Bielefeld) **9**: 29–33.
- JACOBS, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands. Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae. Bestimmungsschlüssel. – In: BLANK, S. M. & TAEGER, A. [Hrsg.]: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, Hymenoptera III. 79. Teil. – Goecke & Evers, Keltern, 207 S.
- JACOBS, H.-J. & OEHLKE, J. (1990): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera: Sphecidae. 1. Nachtrag. – *Beitr. Entomol.* (Berlin) **40** (1): 121–229.
- JENTZSCH, M.; LÖB, A. & STOLLE, E. (2002): Bemerkenswerter Nachweis einer Faltenwespe (Vespidae). – *Osterfelder Kultur- u. Heimatbl.* (Zeit) Sonderausgabe 2002: 40.
- JOHNSON, B. R.; BOROWIEC, M. L.; CHIU, J. C.; LEE, E. K.; ATALLAH, J. & WARD, P. S. (2013): Phylogenomics resolves evolutionary relationships among ants, bees, and wasps. – *Current Biol.* (Cambridge, Mass) **23** (20): 2058–2062.
- KUNZ, P. X. (1994): Die Goldwespen (Chrysididae) Baden-Württembergs. Taxonomie, Bestimmung, Verbreitung, Kartierung und Ökologie. Mit einem Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten. – *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemb.* (Karlsruhe) **77**: 1–188.
- LELEJ, A. S. (1995): Family Pompiloidea. – In: LEHR, P. A. [ed.]: Key to the insects of Russian Far East. Vol. 4, 1. – Nauka, St. Petersburg, S. 211–264.
- LELEJ, A. S. & SCHMID-EGGER, C. (2005): The velvet ants (Hymenoptera, Mutillidae) of Central Europe. – *Linzer biol. Beitr.* (Linz) **37** (2): 1505–1543.
- LINSENMAIER, W. (1997): Die Goldwespen der Schweiz. – *Veröff. Natur-Mus. Luzern* (Luzern) **9**: 1–140.
- MAUSS, V. & TREIBER, R. (2004): Bestimmungsschlüssel für die Faltenwespen (Hymenoptera: Masarinae, Polistinae, Vespinae) der Bundesrepublik Deutschland. 3. Aufl. – *Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg* S. 5–53.
- MELO, G. A. R. (1999): Phylogenetic relationships and classification of the major lineages of Apoidea (Hymenoptera), with emphasis on the crabronid wasps.

- Sci. papers Nat. Hist. Mus. Univ. Kansas (Lawrence, Kan) **14**: 1–55.
- MÓCZAR, L. (2001): World revision of the *Cleptes semiauratus* group (Hymenoptera, Chrysididae, Cleptinae). – Linzer biol. Beitr. (Linz) **33** (1): 905–931.
- NIEHUIS, O. (2000): The European species of the *Chrysis ignita* group: Revision of the *Chrysis angustula* aggregate (Hymenoptera, Chrysididae). – Dtsch. entomol. Zeitschr. (Berlin) **47** (2): 181–201.
- OEHLKE, J. (1970): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera – Sphecidae. – Beitr. Entomol. (Berlin) **20** (7/8): 615–812.
- OEHLKE, J. (1974): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera – Scoliidea. – Beitr. Entomol. (Berlin) **24** (5/8): 279–300.
- OEHLKE, J. (2000): Hymenoptera – Hautflügler. – In: HANNEMANN, H.-J.; KLAUSNITZER, B. & SENGLAUB, K. [Hrsg.]: Exkursionsfauna von Deutschland. Bd. 2 Wirbellose: Insekten. 9. Aufl. – Spektrum, Heidelberg, S. 803–912.
- OEHLKE, J. & WOLF, H. (1987): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera – Pompilidae. – Beitr. Entomol. (Berlin) **37** (2): 279–390.
- OHL, M. (2000): Das phylogenetische System der aculeaten Hymenopteren sensu stricto – Stand der Forschung, Probleme, Perspektiven. – Beiträge der Hymenopterologen-Tagung in Stuttgart (2000), S. 10–13.
- OHL, M. & BLEIDORN, C. (2006): The phylogenetic position of the enigmatic wasp family Heterogynaidae based on molecular data, with description of a new, nocturnal species (Hymenoptera: Apoidea). – Syst. entomol. (Oxford u. a.) **31**: 321–337.
- OLBERG, G. (1959): Das Verhalten der solitären Wespen Mitteleuropas (Vespidae, Pompilidae, Sphecidae). – Deutscher Verl. der Wissenschaften, Berlin, 402 S.
- OSTEN, T. (2000): Die Scoliiden des Mittelmeer-Gebietes und angrenzender Regionen (Hymenoptera). Ein Bestimmungsschlüssel. – Linzer biol. Beitr. (Linz) **32** (2): 537–593.
- PILGRIM, E.; DOHLEN, C. VON & PITTS, J. P. (2008): Molecular phylogenetics of Vespoidea indicate paraphyly of the superfamily and novel relationships of its component families and subfamilies. – Zool. scripta (Oxford u.a.) **37** (5): 539–560.
- PULAWSKI, W. J.: Catalog of Sphecidae (= Apoidea excluding Apidae). http://research.calacademy.org/ent/catalog_sphecidae (heruntergeladen 05.10.2011).
- SAURE, C. (2011): Beitrag zur Stechimmenfauna von Sachsen-Anhalt, Teil 1: Das FFH-Gebiet „Heide südlich Burg“ (Hymenoptera: Aculeata). – Entomol. Zeitschr. (Stuttgart) **121** (5): 195–208.
- SAURE, C. (2012): Erstnachweis der Grabwespe *Solierella peckhami* (ASHMEAD, 1897) in Deutschland und Europa sowie aktuelle Funde weiterer bemerkenswerter Wespen- und Bienenarten im Großraum Berlin (Hymenoptera Aculeata). – Ampulex (Berlin) **4** (1/2012): 27–38.
- SCHMID-EGGER, C. (1995): Ergänzungen zur Taxonomie und Verbreitung von zwei Arten der Gattung *Hedychridium* ABEILLE 1878 (Hymenoptera, Chrysididae). – Linzer biol. Beitr. (Linz) **27** (1): 401–411.
- SCHMID-EGGER, C. & J. VAN DER SMISSEN (1995): Ergänzende Bestimmungsmerkmale für verschiedene Arten der Gattung *Prioncnemis* (Hymenoptera: Pompilidae). – Bembix (Bielefeld) **4**: 37–44.
- SCHMID-EGGER, C. (1996): Ergänzungen zur Taxonomie und Verbreitung mitteleuropäischer Arten der Gattung *Nysson* (Hymenoptera, Sphecidae). – Bembix (Bielefeld) **7**: 25–36.
- SCHMID-EGGER, C. (2002): About taxonomy of *Psenulus fulvicornis* Schenck (Hymenoptera, “Sphecidae”). – Bembix (Bielefeld) **15**: 13–18.
- SCHMID-EGGER, C. (2002): Key and new records for the western palaearctic species of *Gorytes* LATREILLE 1804 with description of a new species (Hymenoptera, Sphecidae, Bembicinae). – Linzer biol. Beitr. (Linz) **34** (1): 167–190.
- SCHMID-EGGER, C. (2004): Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der solitären Faltenwespen (Hymenoptera: Eumeninae). 3. Aufl. – Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, S. 54–102.
- SCHMID-EGGER, C. (2005) *Sceliphron curvatum* (F. SMITH 1870) in Europa mit einem Bestimmungsschlüssel für die europäischen und mediterranen *Sceliphron*-Arten (Hymenoptera, Sphecidae). – Bembix (Bielefeld) **19**: 7–28.
- SCHMID-EGGER, C. (2010): Ergänzungen zur Roten Liste der Wespen Deutschlands 2010. – Ampulex (Berlin) **2**: 73–74.
- SCHMID-EGGER, C. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wespen Deutschlands. Hymenoptera Aculeata: Grabwespen (Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae), Wegwespen (Pompilidae), Goldwespen (Chrysididae), Faltenwespen (Vespidae), Spinnenameisen (Mutillidae), Dolchwespen (Scoliidae), Rollwespen (Tiphidae) und Keulhornwespen [sic!] (Sapygidae). (2. Fassung, Stand Januar 2011). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz Biol. Vielfalt (Bonn-Bad Godesberg) **70** (3): 419–465.
- SCHMID-EGGER, C. & PETERSEN, B. (1993): Taxonomie, Verbreitung, Bestandssituation und Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der Gattung *Smicromyrme* THOMSON, 1860 (Hymenoptera, Mutillidae). – Nachr.bl. bayer. Entomol. (München) **42** (2): 46–56.
- SCHMID-EGGER, C. & WOLF, H. (1992): Die Wegwespen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Pompilidae). –

- Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württ. (Karlsruhe) **67**: 267–370.
- SCHOLZ, A. & LIEBIG, W.-H. (2013): Rote Liste und Artenliste Sachsens: Grabwespen. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 44 S.
- SMISSEN, J. VAN DER (1994): Zur Kenntnis der Weibchen von *Arachnospila virgilabnormis* WOLF, 1976 und *Arachnospila alvarabnormis* (WOLF, 1965) (Hymenoptera: Pompilidae). – *Drosera* (Oldenburg) **94** (1/2): 63–70.
- SMISSEN, J. VAN DER (1996a): Zur Kenntnis einzelner *Arachnospila*-Weibchen – mit Bestimmungsschlüssel für die geringbehaarten, kammdorntragenden Weibchen der Gattung *Arachnospila* KINCAID, 1900 (Hymenoptera: Pompilidae). – *Drosera* (Oldenburg) **96** (2): 73–102.
- SMISSEN, J. VAN DER (1996b): Zur Unterscheidung der Pompiliden-Weibchen *Arachnospila fumipennis* (ZETTERSTEDT) und *A. consobrina* (DAHLBOM). – *Bembix* (Bielefeld) **7**: 21–24.
- SMISSEN, J. VAN DER (1998): Die Weibchen von *Priocnemis parvula* DAHLBOM 1845 und *P. minutalis* WAHIS 1979. Ein Beitrag zur Determination (Hymenoptera: Pompilidae). – *Bembix* (Bielefeld) **10**: 37–41.
- SMISSEN, J. VAN DER (2001): Zur Determination der Weibchen von *Priocnemis baltica* BLÜTHGEN 1944 (Hymenoptera: Pompilidae). – *Bembix* (Bielefeld) **14**: 23–28.
- SMISSEN, J. VAN DER (2003): Revision der europäischen und türkischen Arten der Gattung *Evagetes* LEPELETIER 1845 unter Berücksichtigungen der Geäderabweichungen. Mit zweisprachigem Schlüssel zur Determination (Hymenoptera: Pompilidae). – *Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg* (Hamburg) **42**: 1–253.
- SMISSEN, J. VAN DER (2004): Zur Kenntnis der Untergattung *Cemonus* JURINE 1807 (Hymenoptera: Sphecidae, *Pemphredon*), mit Schlüssel zur Determination und Hinweis auf ein gemeinsames Merkmal untersuchter Schilfbewohner (Hymenoptera: Sphecidae, Pompilidae). – *Notes faun. Gembloux* (Gembloux) **52** [2003]: 53–101.
- SMISSEN, J. VAN DER (2010): Schlüssel zur Determination der Goldwespen der engeren *ignita*-Gruppe (Hymenoptera Aculeata: Chrysididae). – *Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg* (Hamburg) **43**: 4–184.
- SCHNEE, H. & JANSEN, E. (2013): *Spheg funerarius* GUSSAKOVSKIJ und *Scolia hirta* (SCHRANK) (Hymenoptera) – Wiederfunde in Sachsen-Anhalt bzw. in Nordwestsachsen. – *Entomol. Nachr. Ber. (Dresden)* **57**: 89.
- STOLLE, E. (2009): Nachweise von Dipteren und Hymenopteren im Ohre-Aller-Hügelland. – *Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt* (Schönebeck) **17**: 182–184.
- STOLLE, E. & BURGER, F. (2004): Rote Liste der Wegwespen, Spinnenameisen, Keulen-, Dolch- und Rollwespen (Hymenoptera: Pompilidae, Mutillidae, Sapygidae, Scoliidae, Tiphiidae) des Landes Sachsen-Anhalt. – *Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt* (Halle) **39**: 376–381.
- STOLLE, E. & WOLF, H. (2004): Fünf interessante Wegwespen-Arten Nordthüringens. – *Aratora* (Artern) **14**: 173–179.
- STOLLE, E.; BURGER, F. & DREWES, B. (2004): Rote Liste der Grabwespen (Hymenoptera: „Sphecidae“) des Landes Sachsen-Anhalt. – *Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt* (Halle) **39**: 369–375.
- STRAKA, J. (2004): *Tachysphex austriacus* KOHL, restored from synonymy, and *T. pompiliformis* (PANZER) (Hymenoptera, Apoidea, Crabonidae), two sibling species. – *Linzer biol. Beitr. (Linz)* **36** (2): 1107–1114.
- TASCHENBERG, E. L. (1866): Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen und theilweise nach ihren Arten [...] gleichzeitig als Verzeichnis der Halle'schen Hymenopterenfauna. – Kummer, Leipzig, 277 S.
- THEUNERT, R. (2013): Zusammenstellung einiger für Sachsen-Anhalt bemerkenswerter Stechimmenfunde. – *Bembix* (Bielefeld) **36**: 28–36.
- VISCHER, M. (2001): Stechimmenzönos (Hymenoptera Aculeata) verschiedener strukturierter Steillagenweiberge im Saale-Unstrut-Gebiet (Sachsen-Anhalt) unter Berücksichtigung der Bewirtschaftung. – Diplomarb., Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Landschaftsökologie, 71 S. + Anhang.
- WAHIS, R. (2006): Mise à jour du Catalogue systématique des Hyménoptères Pompilides de la région ouest-européenne. Additions et Corrections. – *Notes faun. Gembloux* (Gembloux) **59**: 31–36.
- WIŚNIEWSKI, B. (2009): Spider-hunting wasps (Hymenoptera: Pompilidae) of Poland. – *Ojców National Park, Ojców, Poland*, 432 S.
- WOLF, H. (1972): Hymenoptera: Pompilidae. – *Insecta Helvetica, Fauna* (Lausanne) **5**: 1–176.

Anschriften der Verfasser

Dr. Eckart Stolle
Stolberger Straße 22
06536 Südharz, OT Rottleberode
E-Mail: stollec@gmail.de

Dr. Christoph Saure
Büro für tierökologische Studien
Am Heidehof 44
14163 Berlin
E-Mail: saure-tieroekologie@t-online.de

Frank Burger
Carl-von-Ossietzky-Straße 31
99423 Weimar

Tab. 55.2: Bestandssituation der Wespen in Sachsen-Anhalt

Zusätzliche Abkürzungen:

Bestandssituation (BS)

A	ausgestorben oder verschollen
ss	sehr selten (1–2 aktuelle Nachweise)
s	selten (3–4 aktuelle Nachweise)
mh	mäßig häufig (5–9 aktuelle Nachweise)
h	häufig (10–15 aktuelle Nachweise)
sh	sehr häufig (≥16 aktuelle Nachweise)

Bestandsentwicklung (BE)

Verhältnis (dargestellt als Quotient) der Anzahl alter (vor 1985) zur Anzahl aktueller Fundmeldungen (ab 1985)

∅∅ ≥ 0

∅ ≥ 0,2

0 ≥ 0,5

∅ ≥ 3

∅∅ ≥ 6

Rote Liste (RL)

Bezug auf STOLLE & BURGER (2004): Pompilidae, Mutillidae, Sapygidae, Scoliidae, Tiphiidae

Bezug auf STOLLE et al. (2004): „Sphecidae“ (Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae)

Bemerkungen (Bm)

Gefährdungsanalyse für die Arten der Goldwespen (Chrysididae) und Faltenwespen (Vespidae)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

es extrem selten

Nachweis

Bezug auf möglichst aktuelle Nachweise

LF Letzter Fund von ausgestorbenen oder verschollenen Arten

BÄ Coll. BÄSE

LA Coll. LANGE

JA Coll. JANSEN

SA Coll. SAURE

ST Coll. STOLLE

Studenten der FH Anhalt (Bernburg, 2011): AS (Coll. ASCH), DI (Coll. DIERMAYR), DÖ (Coll. DÖLL & FRITSCH),

FR (Coll. FRITZSCH), HA (Coll. HAUSMANN), MI (Coll. MIDDEL), MÜ (Coll. MÜLLER)

Studenten der FH Anhalt (Bernburg, 2013): KL (Coll. KLUNG), MÄ (Coll. MÄCHLING), NO (Coll. NOAH), OE

(Coll. OELSCHLÄGER), SC (Coll. SCHÄFER), SE (Coll. SEMKE), ZE (Coll. ZECH)

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
Ampulicidae (Schabenjäger)							
<i>Dolichurus corniculatus</i> (SPINOLA, 1808)	h	0				2011, 2013 SA	
Chrysididae (Goldwespen)							
<i>Chrysis analis</i> SPINOLA, 1808	s				3	2007 ST, 2011 SA, AS, MI, DÖ	
<i>Chrysis angustula</i> SCHENCK, 1856	mh	∅				2011–2013 BÄ, SA	
<i>Chrysis bicolor</i> LEPELETIER, 1806	mh	∅∅				2010 SAURE (2011), 2011 DÖ	
<i>Chrysis brevitarsis</i> THOMSON, 1870	A					LF 1948 Röglitz, SDEI	
<i>Chrysis clarinicornis</i> LINSSENMAIER, 1951	ss					2011 SA	
<i>Chrysis corusca</i> VALKEILA, 1971	ss					2002 ST	
<i>Chrysis fasciata</i> OLIVIER, 1790	ss					2009 BÄ, 2011 SA	
<i>Chrysis fulgida</i> L., 1761	ss	∅∅			1	2007 ST, 2010 BÄ	
<i>Chrysis germari</i> WESMAEL, 1839	s				3	2011 SA, 2011 DÖ	
<i>Chrysis gracillima</i> FÖRSTER, 1853	s				3	2002 ST, 2009 BÄ	
<i>Chrysis graelsii</i> GUÉRIN, 1842	ss				2, V	2004 ST	

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Chrysis ignita</i> (L., 1758) Species A	mh					2012, 2013 BÄ, SA	
<i>Chrysis ignita</i> (L., 1758) Species B	h	0				2013 SA	
<i>Chrysis illigeri</i> WESMAEL, 1839	sh	↗↗				2010 SAURE (2011), 2011, 2012 SA	
<i>Chrysis impressa</i> SCHENCK, 1856	s					2008 St	
<i>Chrysis inaequalis</i> DAHLBOM, 1845	A					LF 1959 Röglitz, SDEI	
<i>Chrysis iris</i> CHRIST, 1791	ss				1	2011/12 THEUNERT (2013), 2012, 2013 BÄ	
<i>Chrysis leachii</i> SHUCKARD, 1836	ss	∞			1, V	2002 GERTH et al. (2010)	
<i>Chrysis leptomandibularis</i> NIEHUIS, 2000	ss					2012 SA	
<i>Chrysis longula</i> ABEILLE, 1879	ss					2013 SA	
<i>Chrysis mediadentata</i> LINSENMAIER, 1951	A					LF 1959 Röglitz, SDEI	
<i>Chrysis mediata</i> LINSENMAIER, 1951	ss					2000 VISCHER (2001), 2009 BÄ, 2011 As, Dö	
<i>Chrysis obtusidens</i> DUFOUR & PERRIS, 1840	A					LF (undatiert) Halle, SDEI	
<i>Chrysis pseudobrevitarsis</i> LINSENMAIER, 1951	s				3	2010 SAURE (2011), 2012, 2013 BÄ, SA	
<i>Chrysis ruddii</i> SHUCKARD, 1836	s				3	2006–2008 BURGER (2010)	
<i>Chrysis rutilans</i> OLIVIER, 1790	ss					2005 JA, 2012 SA, 2013 KL	
<i>Chrysis schencki</i> LINSENMAIER, 1968	ss					2002 St	
<i>Chrysis scutellaris</i> F., 1794	s				2	2011 MI, SA, 2012 SA	
<i>Chrysis solida</i> HAUPT, 1956	mh	↗				2006, 2007 BURGER (2010)	
<i>Chrysis splendidula</i> ROSSI, 1790	mh	↗↗				2010 SAURE (2011), 2011 SA	
<i>Chrysis succincta</i> L., 1767	ss				2	2002 St	
<i>Chrysis viridula</i> L., 1761	mh	0				2008 BURGER (2010), 2013 ZE	
<i>Chrysura austriaca</i> (F., 1804)	mh	0				2010 SAURE (2011), 2011 HA, 2013 SA, SE	
<i>Chrysura cuprea</i> (ROSSI, 1790)	ss				1	2012 SA, 2013 SA, MÄ, SE, ZE	
<i>Chrysura dichroa</i> (DAHLBOM, 1854)	ss				1, V	2000 St	
<i>Chrysura hirsuta</i> (GERSTAECKER, 1869)	ss				3	2012, 2013 SA	
<i>Chrysura hybrida</i> (LEPELETIER, 1806)	ss				1	2012 SA	
<i>Chrysura radians</i> (HARRIS, 1776)	A					LF 1966 Dessau, MNVD	
<i>Chrysura simplex</i> (DAHLBOM, 1854)	ss				es	2001 St	
<i>Chrysura trimaculata</i> (FÖRSTER, 1853)	mh	↗			3	2012 SA, 2013 SA, MÄ, ZE	
<i>Cleptes nitidulus</i> (F., 1793)	mh	0				2006, 2007, 2011 SA	
<i>Cleptes pallipes</i> LEPELETIER 1806 sensu MÓCZÁR (2001)	mh	0				2005–2007 SA, St	<i>Cleptes semiauratus</i> (L., 1761) sensu LINSENMAIER (1959)
<i>Cleptes semiauratus</i> (L. 1761) sensu MÓCZÁR (2001)	A					LF 1948 Staßfurt, Coll. BURGER	<i>Cleptes splendens</i> (F., 1798) sensu LINSENMAIER (1959)
<i>Cleptes semicyaneus</i> TOURNIER, 1879	ss					2004 St	
<i>Elampus constrictus</i> (FÖRSTER, 1853) sensu MÓCZÁR (1964)	ss					2004 St	
<i>Elampus panzeri</i> (F., 1804) sensu MÓCZÁR (1964)	ss					2002 St, 2011 MI	
<i>Euchroeus purpuratus</i> (F., 1787)	ss				1, V	2002 St, 2011/12 THEUNERT (2013)	
<i>Hedychridium ardens</i> (COQUEBERT, 1801)	sh	↗				2010 SAURE (2011), 2011–2013 SA	
<i>Hedychridium caputaurum</i> TRAUTMANN & TRAUTMANN, 1919	ss					2003 St	
<i>Hedychridium coriaceum</i> (DAHLBOM, 1854)	mh	↗				2011, 2012 SA	
<i>Hedychridium femoratum</i> (DAHLBOM, 1854)	s					2011 SA	
<i>Hedychridium krajniki</i> BALTHASAR, 1946	s					2011 SA	
<i>Hedychridium roseum</i> (ROSSI, 1790)	h	0				2010 SAURE (2011), 2011 BÄ, Dö	
<i>Hedychridium valesiense</i> LINSENMAIER, 1959	s				3	2004 St, 2011 SA	
<i>Hedychridium zelleri</i> (DAHLBOM, 1845)	s				1	2002 St	

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Hedychrum chalybaeum</i> DAHLBOM, 1854	ss				2	2010 SAURE (2011), 2011 SA, MI	
<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> CHEVRIER, 1869	sh	↗				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, LA, SA, DÖ, JA, KL, MÄ, ZE	
<i>Hedychrum niemelai</i> LINSSENMAIER, 1959	sh	0				2011–2013 BÄ, SAURE	
<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763)	h	0				2010 SAURE (2011), 2011 LA, SA, DÖ, MI, 2013 JA, KL, OE, ZE	
<i>Hedychrum rutilans</i> DAHLBOM, 1854	sh	↗				2010 SAURE (2011), 2011–2013 LA, SA, DÖ, MI, JA, NO, ST	
<i>Holopyga australis</i> LINSSENMAIER, 1959	ss					2007 ST	
<i>Holopyga chrysonota</i> (FÖRSTER, 1853)	ss	↘			1	2000 ST	
<i>Holopyga fervida</i> (F., 1781)	A					LF 1970 Nebra, SDEI	
<i>Holopyga generosa</i> (FÖRSTER, 1853)	mh	0				2011 DÖ, 2013 SE	
<i>Holopyga ignicollis</i> DAHLBOM, 1854	ss	↘			1	2000 ST	
<i>Omalus aeneus</i> (F., 1787)	ss	↘			1	2008 BURGER (2010, <i>O. aeneus</i> & <i>O. puncticollis</i>), 2012 BÄ	<i>Omalus puncticollis</i> (MOCSÁRY, 1887)
<i>Omalus biacinctus</i> (BUYSSON, 1892)	ss				2	2010 SAURE (2011), 2013 BÄ	
<i>Parnopes grandior</i> (PALLAS, 1771)	A					LF 1957 Aken, MNVD	
<i>Philoctetes bidentulus</i> (LEPELETIER, 1806)	mh	0				2005 SA	
<i>Philoctetes truncatus</i> (DAHLBOM, 1831)	A					LF <1900 Bad Kösen, BLÜTHGEN (1925)	
<i>Pseudomalus auratus</i> (L., 1758)	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, JA, SE	
<i>Pseudomalus pusillus</i> (F., 1804)	s					2007 ST	
<i>Pseudomalus violaceus</i> (SCOPOLI, 1763)	ss					2012 BÄ	
<i>Pseudospinolia neglecta</i> (SHUCKARD, 1836)	mh	0				2011–2013 AS, DI, DÖ, MI, SA, SE, ZE	
<i>Spinolia unicolor</i> (DAHLBOM, 1831)	ss				1, V	2002 ST	
<i>Spintharina versicolor</i> (SPINOLA, 1808)	A					LF 1944 Bad Kösen, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Trichrysis cyanea</i> (L., 1758)	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, DÖ, KL, NO, OE, SA, ST	
Crabronidae (Grabwespen)							
<i>Alysson spinosus</i> (PANZER, 1801)	s		2			2007 ST	
<i>Ammoplanus gegen</i> TSUNEKI, 1972	ss					2011 DÖ	
<i>Ammoplanus marathroicus</i> (DE STEFANI, 1887)	mh	↗↗	3			2011 SA, DÖ	
<i>Ammoplanus perrisi</i> GIRAUD, 1869	s		3			2004 ST	
<i>Ammoplanus pragensis</i> ŠNOFLAK, 1945	ss					2006 BURGER (2010)	
<i>Argogorytes fargeii</i> (SHUCKARD, 1837)	ss	↘	0			2005, 2007 SA	
<i>Argogorytes mystaceus</i> (L., 1761)	h	0				2013 SA	
<i>Astata boops</i> (SCHRANK, 1781)	h	0				2011, 2013 BÄ, DÖ, MI, SA	
<i>Astata kashmirensis</i> NURSE, 1909	ss	↘	R			2011 DÖ, MI, SA	
<i>Astata minor</i> KOHL, 1885	mh	0	2			2006 ST, 2011 AS	
<i>Bembecinus tridens</i> (F., 1781)	ss					2011–2013 BÄ, DÖ, JA	
<i>Bembix rostrata</i> (L., 1758)	h	0	2	§ BA		2011–2013 BÄ, DI, DÖ, KL, SA	
<i>Cerceris arenaria</i> (L., 1758)	h	0				2010 SAURE (2011), 2011, 2013 BÄ, SA	
<i>Cerceris interrupta</i> (PANZER, 1799)	mh	0	3			2010 SAURE (2011), 2013 KL	
<i>Cerceris quadricincta</i> (PANZER, 1799)	mh	0	3			2011, 2013 DÖ, MÜ, KL, SA, ZE	
<i>Cerceris quadrifasciata</i> (PANZER, 1799)	s		2			2010 SAURE (2011)	
<i>Cerceris quinquefasciata</i> (ROSSI, 1792)	sh	0				2011–2013 DÖ, JA, KL, SA, ZE	
<i>Cerceris ruficornis</i> (F., 1793)	sh	↗				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, DÖ, MI, KL, NO, OE, SA, ZE	
<i>Cerceris rybyensis</i> (L., 1771)	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011–2013 AS, BÄ, DI, DÖ, JA, MI, KL, MÄ, NO, OE, SA, ST, ZE	
<i>Cerceris sabulosa</i> (PANZER, 1799)	A		0			LF <1950 Umg. Halle, OEHLKE (1970)	
<i>Crabro cribrarius</i> (L., 1758)	sh	↗				2010 SAURE (2011), 2011 SA, DÖ	
<i>Crabro lapponicus</i> ZETTERSTEDT, 1838	A		0			LF <1926 Oberharz, FRIESE (1926)	
<i>Crabro peltarius</i> (SCHREBER, 1784)	h	0	3			2010 SAURE (2011), 2011 DÖ, 2013 KL	

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Crabro scutellatus</i> (SCHEVEN, 1781)	mh	0	3			2007 St	
<i>Crossocerus annulipes</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)	h	0				2011 Dö, 2013 SA	
<i>Crossocerus assimilis</i> (F. SMITH, 1856)	s		R			2006–2008 BURGER (2010)	
<i>Crossocerus barbipes</i> (DAHLBOM, 1845)	mh	↗↗				2007 BURGER (2010)	
<i>Crossocerus binotatus</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	mh	↗				2006, 2007 BURGER (2010), 2012 SA	
<i>Crossocerus capitosus</i> (SHUCKARD, 1837)	s		0			2006 BURGER (2010)	
<i>Crossocerus cetratus</i> (SHUCKARD, 1837)	sh	↗				2006–2008 BURGER (2010), 2011 As, Dö, 2013 SA, ZE	
<i>Crossocerus cinxius</i> (DAHLBOM, 1838)	s		2			2007 BURGER (2010)	
<i>Crossocerus congener</i> (DAHLBOM, 1844)	mh	↗	3			2012, 2013 SA	
<i>Crossocerus denticrus</i> HERRICH-SCHAEFFER, 1841	A		0			LF 1924 Goseck, BLÜTHGEN (1929)	
<i>Crossocerus dimidiatus</i> (F., 1781)	s		3			2004 St, 2013 SA	
<i>Crossocerus distinguendus</i> (A. MORAWITZ, 1866)	ss					2003 St	
<i>Crossocerus elongatulus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	mh	0				2003 St, 2011 Mü	
<i>Crossocerus exiguus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	h	0				2012, 2013 BÄ, MÄ, No, SA, ZE	
<i>Crossocerus heydeni</i> KOHL, 1880	ss		R			2003 St	
<i>Crossocerus leucostoma</i> (L., 1758)	mh	↗				2006, 2007 BURGER (2010)	
<i>Crossocerus megacephalus</i> (ROSSI, 1790)	mh	↗				2011–2013 BÄ, Dö, KL, No, SA	
<i>Crossocerus nigrinus</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)	mh	0				2003 St, 2011 Mi, 2013 KL	
<i>Crossocerus ovalis</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	mh	0				2011, 2013 As, Di, Dö, JA, Mi, Mü, SA, ZE	
<i>Crossocerus palmipes</i> (L., 1767)	s					2007 St	
<i>Crossocerus podagricus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	h	0				2011–2013 SA, Dö, ZE	
<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (F., 1793)	h	0				2011 As, Dö, 2012 SA	
<i>Crossocerus styrius</i> (KOHL, 1892)	ss					2012 SA	
<i>Crossocerus tarsatus</i> (SHUCKARD, 1837)	A		0			LF 1917 Bad Kösen, MNG	
<i>Crossocerus vagabundus</i> (PANZER, 1798)	s		0			2011–2013 BÄ, SA	
<i>Crossocerus varus</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	mh	0				2010 SAURE (2011), 2012, 2013 SA	
<i>Crossocerus walkeri</i> (SHUCKARD, 1837)	s		1			2002 St	
<i>Crossocerus wesmaeli</i> (VANDER LINDEN, 1829)	mh	0	3			2007 St, 2011 Dö	
<i>Didineis lunicornis</i> (F., 1798)	s		1			2003 St, 2013 SA, JA	
<i>Dinetus pictus</i> (F., 1793)	h	0				2011, 2012 BÄ, Dö, Mi, SA	
<i>Diodontus insidiosus</i> SPOONER, 1938	ss					2010 SAURE (2011), 2011 SA	
<i>Diodontus luperus</i> SHUCKARD, 1837	h	0				2010 SAURE (2011), 2011, 2013 Dö, SA	
<i>Diodontus minutus</i> (F., 1793)	sh	0				2011–2013 Dö, JA, MÄ, SA, ZE	
<i>Diodontus tristis</i> (VANDER LINDEN, 1829)	h	0				2007 St, 2011 Dö, 2013 OE	
<i>Dryudella pinguis</i> (DAHLBOM, 1832)	ss		1			2002 St	
<i>Dryudella stigma</i> (PANZER, 1809)	mh	↗	3			2011 SA, Dö, HA, Mi. 2013 KL	
<i>Ectemnius borealis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	mh	↗↗				2006–2008 BURGER (2010), 2013 SA, SC	
<i>Ectemnius cavifrons</i> (THOMSON, 1870)	h	0				2011–2013 As, BÄ, KL, SA	
<i>Ectemnius cephalotes</i> (OLIVIER, 1792)	mh	0				2008 BURGER (2010), 2013 BÄ	
<i>Ectemnius confinis</i> (WALKER, 1871)	s		2			2006, 2011 As, Dö, SA, ST	
<i>Ectemnius continuus</i> (F., 1804)	sh	↗				2010 SAURE (2011), 2011–2013 As, BÄ, Dö, JA, MÄ, Mü, No, SA, SE	
<i>Ectemnius dives</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1835)	sh	↗↗				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, Di, SA	
<i>Ectemnius fossorius</i> (L., 1758)	A		0			LF <1942 Saaletal, BLÜTHGEN (1942)	
<i>Ectemnius guttatus</i> (VANDER LINDEN, 1829)	s					2002 St	

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Ectemnius lapidarius</i> (PANZER, 1804)	sh	♂				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, DÖ, JA, MI, NO, OE, SA, SC	
<i>Ectemnius lituratus</i> (PANZER, 1804)	h	0				2011–2013 AS, DÖ, MI, SA	
<i>Ectemnius nigritarsus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1841)	A		0			LF 1952 Gatersleben, OEHLKE (1970)	
<i>Ectemnius rubicola</i> (DUFOUR & PERRIS, 1840)	mh	0				2010 SAURE (2011), 2011 SA, DÖ, MI, 2013 KL	
<i>Ectemnius ruficornis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	h	0				2006–2008 BURGER (2010), 2011 SA, DÖ, 2013 OE	
<i>Ectemnius rugifer</i> (DAHLBOM, 1845)	A		0			LF <1942 Saaletal, BLÜTHGEN (1942)	
<i>Ectemnius sexcinctus</i> (F., 1775)	mh	0				2011, 2012 BÄ, MI, MÜ	
<i>Entomognathus brevis</i> (VANDER LINDEN, 1829)	mh	0	3			2011 SA, 2013 JA	
<i>Gorytes albidulus</i> (LEPELETIER, 1832)	A		0			LF 1909 Dübener Heide, Dessau, OEHLKE (1970)	
<i>Gorytes fallax</i> HANDLIRSCH, 1888	ss		0			2011 SA, HA, MI, MÜ	
<i>Gorytes laticinctus</i> (LEPELETIER, 1832)	mh	0				2011, 2013 KL, SA	
<i>Gorytes quadrifasciatus</i> (F., 1804)	ss	♂♂	1			DREWES (2001)	
<i>Gorytes quinquecinctus</i> (F., 1793)	s		2			2007, 2011, 2013 AS, DÖ, JA, SA, ST	
<i>Gorytes quinquefasciatus</i> (PANZER, 1798)	s		1			2004, 2005 SA, ST, 2011 AS, DÖ	
<i>Harpactus elegans</i> (LEPELETIER, 1832)	mh	♂	2			2011 DI, DÖ, FR, 2012 BÄ, SA	
<i>Harpactus formosus</i> (JURINE, 1807)	ss		R			2002 ST	
<i>Harpactus laevis</i> (LATREILLE, 1792)	mh	0	2			2010 SAURE (2011), 2011, 2013 KL, SA	
<i>Harpactus lunatus</i> (DAHLBOM, 1832)	mh	0	3			2007 ST, 2011 HA	
<i>Harpactus tumidus</i> (PANZER, 1801)	s		3			2006, 2007, 2011 SA, ST	
<i>Hoplisoides punctuosus</i> (EVERSMANN, 1849)	A		0			LF <1942 Saaletal, BLÜTHGEN (1942)	
<i>Lestica alata</i> (PANZER, 1797)	h	0	3			2010 SAURE (2011), 2011, 2013 BÄ, JA, SA	
<i>Lestica clypeata</i> (SCHREBER, 1759)	sh	0				2011–2013 BÄ, DI, DÖ, MI, KL, SA, SC	
<i>Lestica subterranea</i> (F., 1775)	mh	0	2			2012 SA	
<i>Lestiphorus bicinctus</i> (ROSSI, 1794)	ss		1			2003 ST, 2011 DÖ, 2013 SA	
<i>Lestiphorus bilumulatus</i> A. COSTA, 1869	A		0			LF <1942 Saaletal, BLÜTHGEN (1942)	
<i>Lindenius albilabris</i> (F., 1793)	sh	♂				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, JA, SA, et al.	
<i>Lindenius panzeri</i> (VANDER LINDEN, 1829)	s		3			2002 ST, 2013 SA, SC	
<i>Lindenius pygmaeus</i> (ROSSI, 1794)	h	♂	3			2011–2013 DÖ, JA, MÄ, SA, SC	
<i>Lindenius subaeneus</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1835	mh	♂♂	2			2011, 2013 DÖ, NO, SA, ZE	
<i>Liris niger</i> (F., 1775)	A		0			LF <1866 Halle, TASCHENBERG (1866)	
<i>Mellinus arvensis</i> (L., 1758)	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, KL, OE, SA,	
<i>Mellinus crabroneus</i> (THUNBERG, 1791)	ss		0			2005 SA, 2013 KL	
<i>Mimesa bicolor</i> (JURINE, 1807)	s		2			2002 ST	
<i>Mimesa bruxellensis</i> BONDROIT, 1934	A		1			LF 1981 Calvörde, JACOBS & OEHLKE (1990), 2013 KL	
<i>Mimesa equestris</i> (F., 1804)	mh	0	V			2010 SAURE (2011)	
<i>Mimesa lutaria</i> (F., 1787)	mh	0	1			2008 ST	
<i>Mimumesa atratina</i> (F. MORAWITZ, 1891)	ss	♂	3			2007 ST, 2011 DÖ	
<i>Mimumesa beaumonti</i> (VAN LITH, 1949)	mh	♂	2			2011–2013 BÄ, SA	
<i>Mimumesa dahlbomi</i> (WESMAEL, 1852)	mh	0				2013 SA	
<i>Mimumesa littoralis</i> (BONDROIT, 1934)	ss					2004 ST	
<i>Mimumesa spooneri</i> (RICHARDS, 1948)	A		0			LF 1956 Dübener Heide, JACOBS & OEHLKE (1990)	
<i>Mimumesa unicolor</i> (VANDER LINDEN, 1829)	mh		2			2011, 2013, DÖ, KL, SA	
<i>Miscophus ater</i> LEPELETIER, 1845	h	0				2011 SA	
<i>Miscophus bicolor</i> JURINE, 1807	s		2			2004 ST	
<i>Miscophus concolor</i> DAHLBOM, 1844	mh	0	1			2010 SAURE (2011), 2011 SA	
<i>Miscophus niger</i> DAHLBOM, 1844	mh	0	2			2007 ST	

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Miscophus spurius</i> (DAHLBOM, 1832)	ss		0			2003 St	
<i>Nitela borealis</i> VALKEILA, 1974	mh		3			2008 BURGER (2010), 2011 Mi, 2013 SA	
<i>Nitela fallax</i> KOHL, 1884	ss					2011/12 THEUNERT (2013), 2013 SA	
<i>Nitela spinolae</i> LATREILLE, 1809	h	0				2006–2008 BURGER (2010), 2010 BÄ	
<i>Nysson dimidiatus</i> JURINE, 1807	h	♂	D			2010 SAURE (2011), 2011–2013 Mi, SA	
<i>Nysson distinguendus</i> CHEVRIER, 1867	mh	♂♂	D			2011 Mi, SA	
<i>Nysson hrubanti</i> BALTHASAR, 1972	ss					2004 St	
<i>Nysson interruptus</i> (F., 1798)	s		R		V	2004 St, 2011 SA	
<i>Nysson maculosus</i> (GMELIN, 1790)	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011, 2012 Mi, SA	
<i>Nysson niger</i> CHEVRIER, 1868	mh	♂	3			2011 SA	
<i>Nysson spinosus</i> (FORSTER, 1771)	h	0				2013 BÄ, SA	
<i>Nysson tridens</i> GERSTAECKER, 1867	mh	0	1			2011 SA	
<i>Nysson trimaculatus</i> (ROSSI, 1790)	h	♂	3			2011 Dö, SA	
<i>Nysson variabilis</i> CHEVRIER, 1867	A		0			LF 1882 Weißenfels, BLÜTHGEN (1925)	
<i>Oxybelus argentatus</i> CURTIS, 1833	ss	♀	1			2003 St, 2011 Dö	
<i>Oxybelus bipunctatus</i> OLIVIER, 1812	h	♂	3			2010 SAURE (2011), 2011–2013, Di, Dö, No, SA	
<i>Oxybelus dissectus</i> DAHLBOM, 1845	A		0			LF <1954 Aken, Dessau, BLÜTHGEN (1954)	
<i>Oxybelus haemorrhoidalis</i> OLIVIER, 1812	mh	0	2			2010 SAURE (2011), 2011 SA, Dö, 2013 Kl	
<i>Oxybelus latidens</i> GERSTAECKER, 1867	A		0			LF <1954 Halle, BLÜTHGEN (1954)	
<i>Oxybelus latro</i> OLIVIER, 1812	ss		R			2004 St	
<i>Oxybelus lineatus</i> (F., 1787)	A		0			LF <1866 Halle, TASCHENBERG (1866)	
<i>Oxybelus mandibularis</i> DAHLBOM, 1845	mh	0	2			2010 SAURE (2011), 2011 LA	
<i>Oxybelus mucronatus</i> (F., 1793)	A		0			LF 1879 Halle (Dölauer Heide), MLUH	
<i>Oxybelus quatuordecimnotatus</i> JURINE, 1807	mh	0	3			2011 SA	
<i>Oxybelus trispinosus</i> (F., 1787)	mh	♂♂	2			2011 SA, 2013 JA	
<i>Oxybelus uniglumis</i> (L., 1758)	h	♂				2006 SA, St, 2013 Kl	
<i>Oxybelus variegatus</i> WESMAEL, 1852	mh		3			2010 SAURE (2011), 2011, 2013 BÄ, SAURE	
<i>Passaloecus borealis</i> DAHLBOM, 1844	s		D			2007, 2008 BURGER (2010)	
<i>Passaloecus brevilabris</i> WOLF, 1958	ss		0			2007 BURGER (2010)	
<i>Passaloecus clypealis</i> FAESTER, 1947	s		0			2011 SA	
<i>Passaloecus corniger</i> SHUCKARD, 1837	h	0				2011 JA, 2012 SA	
<i>Passaloecus eremita</i> KOHL, 1893	s					2007 St, 2011 Mi, 2013 SE	
<i>Passaloecus gracilis</i> (CURTIS, 1834)	mh	0				2007 St	
<i>Passaloecus insignis</i> (VANDER LINDEN, 1829)	h	0				2011–2013 As, BÄ, SA, SE	
<i>Passaloecus monilicornis</i> DAHLBOM, 1842	ss		0			2003 St	
<i>Passaloecus pictus</i> RIBAUT, 1952	ss					2013 SA	
<i>Passaloecus singularis</i> DAHLBOM, 1844	sh	♂				2011–2013 BÄ, Dö, MÄ, SA, SE, ZE	
<i>Passaloecus turionum</i> DAHLBOM, 1844	ss	♀	G			2003 St, 2011 SA	
<i>Pemphredon clypealis</i> THOMSON, 1870	ss		0			2013 SA	
<i>Pemphredon enslini</i> WAGNER, 1931	ss		D			2002 St, 2013 Kl	
<i>Pemphredon fabricii</i> (M. MÜLLER, 1911)	h	♂				2011, 2013 As, Dö, Kl, OE, SA, SC	
<i>Pemphredon inornata</i> SAY, 1824	h	0				2011–2013 BÄ, Dö, Kl, SA	
<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD, 1837)	h	0				2010 SAURE (2011), 2011 Dö, HA, 2013 Kl, OE, SA 2004 (BURGER 2010: <i>P. littoralis</i>)	<i>Pemphredon littoralis</i> WAGNER, 1918
<i>Pemphredon lugens</i> DAHLBOM, 1842	mh	0				2011 THEUNERT, 2013 SC	
<i>Pemphredon lugubris</i> (F., 1793)	h	0				2011–2013 BÄ, MÜ, Kl, OE, SA	
<i>Pemphredon montana</i> DAHLBOM, 1845	s		G			2007, 2008 BURGER (2010)	
<i>Pemphredon morio</i> VANDER LINDEN, 1829	mh	0				2008 BURGER (2010)	
<i>Pemphredon mortifer</i> VALKEILA, 1972	ss		D			2007 St, 2013 SC	
<i>Pemphredon podagrica</i> CHEVRIER, 1870	A		0			LF 1946 Naumburg, BLÜTHGEN (1951)	
<i>Pemphredon rugifer</i> (DAHLBOM, 1844)	mh	0				2013 SA, SC	

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Pemphredon wesmaeli</i> (A. MORAWITZ, 1864)	ss		0			1951 Coswig, MNVD, 2011 As	
<i>Philanthus triangulum</i> (F., 1775)	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011–2013 DI, DÖ, MI, KL, NO, SA, SE	
<i>Psen ater</i> (OLIVIER, 1792)	A		0			LF 1940 Kühnau, MNVD	
<i>Psenulus brevitarsis</i> MERISUO, 1937	ss		0			1951 Naumburg, BLÜTHGEN (1951), 2011 As, DI, MÜ, 2013 SE	
<i>Psenulus concolor</i> (DAHLBOM, 1843)	mh					2011, 2012 BÄ, SA	
<i>Psenulus fuscipennis</i> (DAHLBOM, 1843)	mh	0				2010 SAURE (2011)	
<i>Psenulus laevigatus</i> (SCHENCK, 1857)	s					2003 St	
<i>Psenulus meridionalis</i> BEAUMONT, 1937	ss					2004 St, 2011 Fr	
<i>Psenulus pallipes</i> (PANZER, 1798)	s	☒				2003 St, 2011 SA, 2013 JA	
<i>Psenulus schencki</i> (TOURNIER, 1889)	mh	0				2011, 2013 SA, DI	
<i>Rhopalum austriacum</i> (KOHL, 1899)	A		0			LF 1958 Dessau, MNVD	
<i>Rhopalum clavipes</i> (L., 1758)	mh	0				2012 SA	
<i>Rhopalum coarctatum</i> (SCOPOLI, 1763)	mh	0				2012, 2013 SA	
<i>Rhopalum gracile</i> WESMAEL, 1852	s		2			2004 St, 2011 SA	
<i>Spilomena beata</i> BLÜTHGEN, 1953	ss		G			2011 As, DÖ, SA	
<i>Spilomena curruca</i> (DAHLBOHM, 1843)	ss		G			2008 BURGER (2010)	
<i>Spilomena differens</i> BLÜTHGEN, 1953	ss					2003 St, 2012 SA	
<i>Spilomena enslini</i> BLÜTHGEN, 1953	ss		R			2002 St	
<i>Spilomena troglodytes</i> (VANDER LINDEN, 1829)	mh	0				2011–2013 SA	
<i>Stigma pendulus</i> PANZER, 1804	s	☒☒				2013 SA	
<i>Stigma solskyi</i> A. MORAWITZ, 1864	mh	0				2011 DÖ, 2012 SA	
<i>Tachysphex fulvitaris</i> (A. COSTA, 1867)	mh	0	1			2010 SAURE (2011), 2011 SA, DÖ, 2013 KL	
<i>Tachysphex helveticus</i> KOHL, 1885	mh	0	2			2011–2013 DÖ, KL, SA	
<i>Tachysphex nitidus</i> (SPINOLA, 1805)	h	☒	3			2007 St, 2003 JA	
<i>Tachysphex obscuripennis</i> (SCHENCK, 1857)	h	☒☒	3			2010 SAURE (2011), 2011, 2012 BÄ, DÖ, MI, SA	
<i>Tachysphex pompiliformis</i> (PANZER, 1805)	sh	☒				2010 SAURE (2011), 2011–2013 MI, KL, SA	
<i>Tachysphex psammobius</i> (KOHL, 1880)	mh	☒				2012 SA	
<i>Tachysphex tarsinus</i> (LEPELETIER, 1845)	ss		1			2010 SAURE (2011)	
<i>Tachysphex unicolor</i> (PANZER, 1809)	h	☒	3			2010 SAURE (2011), 2011–2013 DÖ, MI, KL, SA	
<i>Tachytes panzeri</i> (DUFOR, 1841)	A		0			LF <1925 Dessau, Goseck, Halle, BLÜTHGEN (1925)	
<i>Trypoxylon attenuatum</i> F. SMITH, 1851	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, DÖ, HA, KL, SA, ZE	
<i>Trypoxylon beaumonti</i> ANTROPOV, 1991	ss					2013 ZE	
<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEPELETIER & SERVILLE, 1828	sh	0				2006–2008 BURGER (2010), 2013 SE	
<i>Trypoxylon deceptorium</i> ANTROPOV, 1991	s		D			2007 St, 2011 As, DÖ, SA	
<i>Trypoxylon figulus</i> (L., 1758)	sh	☒				2011 SA, MÜ, 2013 OE	
<i>Trypoxylon kostylevi</i> ANTROPOV, 1985	sh					2011–2013 DÖ, JA, SA, SC	
<i>Trypoxylon medium</i> BEAUMONT, 1945	sh	☒☒				2010 SAURE (2011), 2011–2013, DI, JA, MÄ, SA, ZE	
<i>Trypoxylon minus</i> BEAUMONT, 1945	sh	☒☒				2010 SAURE (2011), 2011–2013 DI, DÖ, MÄ, MI, SA, SE, ZE	
Mutillidae (Spinnennameisen)							
<i>Dasylabris maura</i> (L., 1758)	s		0			2011/12 THEUNERT (2013), 2011–2013 BÄ, St	
<i>Mutilla europaea</i> L., 1758	A		2			LF 1983 Trebitz, Coll. ROTH	
<i>Mutilla marginata</i> BAER, 1848	mh	0	3			2010, 2012 BÄ, WRASE	
<i>Myrmosa atra</i> PANZER, 1801	h	0				2011, 2013 DÖ, MÄ, SA	
<i>Physetopoda halensis</i> (F., 1787)	A		0			LF 1950 Freyburg, OEHLKE (1974)	
<i>Smicromyrme rufipes</i> (F., 1787)	sh	0				2011–2013 BÄ, DÖ, KL, SA	

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
Pompilidae (Wegwespen)							
<i>Agenioideus ciliatus</i> (LEPELETIER, 1845)	A		0			LF 1950 Aken, OEHLKE & WOLF (1987)	
<i>Agenioideus cinctellus</i> (SPINOLA, 1808)	sh	♂				2010 SAURE (2011), 2011–2013 SA	
<i>Agenioideus nubecula</i> (A. COSTA, 1874)	ss		R			2000 St	
<i>Agenioideus sericeus</i> (VANDER LINDEN, 1827)	sh	0				2010 SAURE (2011)	
<i>Agenioideus usurarius</i> (TOURNIER, 1889)	mh	♂♂	3			2004 St	
<i>Anoplius caviventris</i> (AURIVILLIUS, 1907)	s		G			2007 St, 2011 SA, 2013 BÄ	
<i>Anoplius concinnus</i> (DAHLBOM, 1843)	mh	0				2011, 2013 SA	
<i>Anoplius infuscatus</i> (VANDER LINDEN, 1827)	h	0	G			2011, 2012 SA	
<i>Anoplius nigerrimus</i> (SCOPOLI, 1763)	h	0				2012, 2013 BÄ, SA	
<i>Anoplius viaticus</i> (L., 1758)	sh	♂				2010 SAURE (2011), 2012, 2013 BÄ	
<i>Aporinellus sexmaculatus</i> (SPINOLA, 1805)	mh	♂	2			2010 SAURE (2011), 2011, 2012 SA	
<i>Aporus pollux</i> (KOHL, 1888)	A		0			LF 1965 Halle, MLUH, SCHMID-EGGER & WOLF (1992)	
<i>Aporus unicolor</i> SPINOLA, 1808	ss		1			2013 SA	
<i>Arachnospila abnormis</i> (DAHLBOM, 1842)	ss	♀♀	R			2000 VISCHER (2001)	
<i>Arachnospila anceps</i> (WESMAEL, 1851)	sh	♂				2010 SAURE (2011), 2011–2013 SA	
<i>Arachnospila ausa</i> (TOURNIER, 1890)	s		2			2002 St	
<i>Arachnospila fumipennis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	ss		R		V	2004 St, 2013 SA	
<i>Arachnospila fuscomarginata</i> (THOMSON, 1870)	mh	0	3			2011 SA	
<i>Arachnospila hedickei</i> (HAUPT, 1929)	s		R			2008 BURGER (2010)	
<i>Arachnospila minutula</i> (DAHLBOM, 1842)	h	♂				2011, 2012 SA	
<i>Arachnospila opinata</i> (TOURNIER, 1890)	ss		0			2002 St	
<i>Arachnospila rufa</i> (HAUPT, 1927)	mh	0	2			2010 SAURE (2011), 2011 SA	
<i>Arachnospila spissa</i> (SCHIÖDTE, 1837)	sh	♂				2013 SA	
<i>Arachnospila trivialis</i> (DAHLBOM, 1843)	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011, 2013 SA	
<i>Arachnospila usurata</i> BLÜTHGEN, 1957	A		0			LF 1950 Dübener Heide, OEHLKE & WOLF (1987)	
<i>Arachnospila virgilabnormis</i> WOLF, 1976	A		R			LF 1984 Haldensleben, SDEI, SMISSEN (1994)	
<i>Arachnospila wesmaeli</i> (THOMSON, 1870)	mh	0	1			2007 St	
<i>Arachnospila westerlundi</i> (F. MORAWITZ, 1893)	ss		0			2002 St	
<i>Auplopus albifrons</i> (DALMAN, 1823)	s		R			2012 SA	
<i>Auplopus carbonarius</i> (SCOPOLI, 1763)	h	0				2010 SAURE (2011), 2011, 2012 SA	
<i>Batozonellus lacerticida</i> (PALLAS, 1771)	A		0			LF 1953 Coswig, MNVD	
<i>Caliadurgus fasciatellus</i> (SPINOLA, 1808)	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011, 2013 SA	
<i>Ceropales albicinca</i> (ROSSI, 1790)	A		0			LF 1944 Goseck, BLÜTHGEN (1944)	
<i>Ceropales maculata</i> (F., 1775)	s		0			2010 St, 2011/12 THEUNERT (2013)	
<i>Ceropales variegata</i> (F., 1798)	A		0			LF 1947 Großjena, OEHLKE & WOLF (1987)	
<i>Cryptocheilus fabricii</i> (VANDER LINDEN, 1827)	ss	♀	1			2010 SAURE (2011), 2011 SA	
<i>Cryptocheilus notatus</i> (ROSSI, 1792)	h	0				2013 SA	
<i>Cryptocheilus versicolor</i> (SCOPOLI, 1763)	h	0				2011, 2013 SA	
<i>Dipogon bifasciatus</i> (GEOFFROY, 1785)	mh	0				2010–2013 LA, SA, St	
<i>Dipogon subintermedius</i> (MAGRETTI, 1886)	h	♂				2013 SA	
<i>Dipogon vechti</i> DAY, 1979	ss		0			2011/12 THEUNERT (2013)	
<i>Eoferreola rhombica</i> (CHRIST, 1791)	s		1			2010 SAURE (2011), 2011/12 THEUNERT (2013), 2006, 2012 SA	
<i>Episyron albonotatum</i> (VANDER LINDEN, 1827)	sh		V			2010 SAURE (2011), 2011, 2012 SA	
<i>Episyron rufipes</i> (L., 1758)	sh		V			2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, SA	
<i>Evagetes crassicornis</i> (SHUCKARD, 1837)	sh					2010 SAURE (2011), 2011–2013 SA	
<i>Evagetes dubius</i> (VANDER LINDEN, 1827)	sh					2010 SAURE (2011), 2011, 2012 SA	

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Evagetes gibbulus</i> (LEPELETIER, 1845)	A		0			LF 1955 Halle, OEHLKE & WOLF (1987)	
<i>Evagetes iconionus</i> WOLF, 1970	A		0			LF 1921 Halle, MLUH SMISSEN (2003)	
<i>Evagetes littoralis</i> (WESMAEL, 1851)	mh		1			2010 SAURE (2011)	
<i>Evagetes pectinipes</i> (L., 1758)	h	♂♂	3			2010 SAURE (2011), 2011 SA	
<i>Evagetes proximus</i> (DAHLBOM, 1845)	ss	0	2			2007 St	
<i>Evagetes sahlbergi</i> (F. MORAWITZ, 1893)	A	0	0			LF 1922 Aken, OEHLKE & WOLF (1987)	
<i>Evagetes siculus</i> (LEPELETIER, 1845)	A	0	0			LF 1947 Großjena, OEHLKE & WOLF (1987)	
<i>Evagetes subglaber</i> (HAUPT, 1941)	s			G		2004 St	
<i>Evagetes tumidosus</i> (TOURNIER, 1890)	ss			R	V	2002 St	
<i>Homonotus sanguinolentus</i> (F., 1793)	mh	0	3			2011 SA, 2013 JA, ZE	
<i>Nanoclavelia leucoptera</i> (DAHLBOM, 1843)	A		0			LF 1881 Weißenfels, OEHLKE & WOLF (1987)	
<i>Poecilagenia rubricans</i> (LEPELETIER, 1845)	A		0			LF <1883 Wethau, FRIESE (1883)	
<i>Pompilus cinereus</i> (F., 1775)	h	0	3			2007 St	
<i>Priocnemis agilis</i> (SHUCKARD, 1837)	mh	0	3			2011, 2013 SA	
<i>Priocnemis confusor</i> WAHIS, 2006	s		2			2010 SAURE (2011), 2011, 2013 SA	<i>Priocnemis gracilis</i> HAUPT, 1927
<i>Priocnemis cordivalvata</i> HAUPT, 1927	mh	0	3			2011, 2013 SA	
<i>Priocnemis coriacea</i> DAHLBOM, 1843	h	0				2010 SAURE (2011), 2011–2013 SA	
<i>Priocnemis enslini</i> HAUPT, 1927	A		0			LF 1942 Saaleck, BLÜTHGEN (1944)	
<i>Priocnemis exaltata</i> (F., 1775)	s			G		2010 SAURE (2011)	
<i>Priocnemis fennica</i> HAUPT, 1927	mh			G		2011, 2013 SA	
<i>Priocnemis hankoi</i> MÓCZÁR, 1944	mh	0	G			2013 SA	
<i>Priocnemis hyalinata</i> (F., 1793)	h	0				2013 SA	
<i>Priocnemis minuta</i> (VANDER LINDEN, 1827)	sh	♂				2010 SAURE (2011), 2013 SA	
<i>Priocnemis parvula</i> DAHLBOM, 1845	s	♀	G			2004 St, 2009 BÄ	
<i>Priocnemis pellipleuris</i> WAHIS, 1998	ss	♀	0			2003 St	
<i>Priocnemis pertubator</i> (HARRIS, 1780)	sh	♂				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, SA	
<i>Priocnemis pusilla</i> (SCHIÖDTE, 1837)	sh	♂				2010 SAURE (2011), 2011, 2013 SA	
<i>Priocnemis schioedtei</i> HAUPT, 1927	h	0				2007 BURGER (2010)	
<i>Priocnemis susterai</i> HAUPT, 1927	ss	♀	2			2003 St, 2012 SA	
<i>Priocnemis vulgaris</i> (DUFOUR, 1841)	ss	♀♀	G			2002 St	
Sapygidae (Keuleneswespen)							
<i>Sapyga clavicornis</i> (L., 1758)	mh					2012, 2013 SA	
<i>Sapyga quinquepunctata</i> (F., 1781)	mh	0	3			2011 SA, MI, 2013 KL	
<i>Sapyga similis</i> (F., 1793)	ss		R			2001 St, 2011 JA	
<i>Sapygina decemguttata</i> (JURINE, 1807)	mh	♂				2011, 2013 DI, HA, MI, KL, NO, SA, ZE	
Scoliidae (Dolcheswespen)							
<i>Scolia hirta</i> (SCHRANK, 1781)	mh	0	1			2010 DRIECHCIARZ (2012), 2011, 2012 THEUNERT (2013), 2011–2013 BÄ, MI, KL	
<i>Scolia sexmaculata</i> (O. F. MÜLLER, 1766)	A		0			LF 1937 Gröbitz, BLÜTHGEN (1937)	
Sphecidae (Sandwespen)							
<i>Ammophila campestris</i> LATREILLE, 1809	sh	0	V			2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, DÖ, MI, OE, SA, ST	
<i>Ammophila heydeni</i> DAHLBOM, 1845	A		0			LF <1866 Zahna, TASCHENBERG (1866)	
<i>Ammophila pubescens</i> CURTIS, 1836	mh	0	2			2004 St, 2003, 2005 JA, 2011 DÖ	
<i>Ammophila sabulosa</i> (L., 1758)	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011–2013 SA, St, et al.	
<i>Podalonia affinis</i> (KIRBY, 1798)	h	0	V			2010 SAURE (2011), 2011, 2012 MI, SA	
<i>Podalonia hirsuta</i> (SCOPOLI, 1763)	sh	0				2010 SAURE (2011), 2011 DÖ, HA, MI, 2012 BÄ	
<i>Podalonia luffii</i> (SAUNDERS, 1903)	ss		1			2002 St	
<i>Sphex funerarius</i> GUSSAKOVSKIJ, 1934	ss		0			2011 SA, 2012 SCHNEE & JANSEN (2013)	

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
Tiphiidae (Rollwespen)							
<i>Methocha articulata</i> (LATREILLE, 1792)	ss	∞	0			2007 St	
<i>Tiphia femorata</i> F., 1775	sh	0				2010 SAURE (2011), 2010–2013 BÄ, SA, St, et al.	
<i>Tiphia minuta</i> VANDER LINDEN, 1827	s		1			2007 St, 2011 Mi	
<i>Tiphia unicolor</i> LEPELETIER, 1845	mh		3			2011, 2013 BÄ, SA	
<i>Tiphia villosa</i> F., 1793	ss		0			2013 Coll. BLEIDORN, JA	
Vespidae (Faltenwespen)							
<i>Allodynerus delphinalis</i> (GIRAUD, 1866)	ss				es	2005, 2011 SA	
<i>Allodynerus rossii</i> (LEPELETIER, 1841)	ss				es	2011 LA	
<i>Ancistrocerus antilope</i> (PANZER, 1798)	ss				2	2003 St	
<i>Ancistrocerus claripennis</i> THOMSON, 1874	mh	0				2012 BÄ, SA, 2013 ZE	
<i>Ancistrocerus dusmetiolus</i> (STRAND, 1914)	ss				1	LF 1951 Dessau, MNVD, 2013 KL	
<i>Ancistrocerus gazella</i> (PANZER, 1798)	h	↗				2011, 2013 Dö, LA, SA	
<i>Ancistrocerus ichneumonideus</i> (RATZEBURG, 1844)	A					LF (undatiert) Dübener Heide, Oranienbaum, Dölau, Mosigkau, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (CURTIS, 1826)	sh	↗				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, Dö, LA, Mi, KL, NO, SA	
<i>Ancistrocerus oviventris</i> (WESMAEL, 1836)	mh	↗				2006–2008 BURGER (2010), 2011, 2012 SA	
<i>Ancistrocerus parietinus</i> (L., 1761)	s	∞			2	2011–2013 BÄ, Dö, SA	
<i>Ancistrocerus parietum</i> (L., 1758)	ss				2	2007 St, 2013 KL	
<i>Ancistrocerus renimacula</i> (LEPELETIER, 1841)	A					LF (undatiert) Naumburg, Goseck, Steigra, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Ancistrocerus scoticus</i> (CURTIS, 1826)	ss				1	2006 BURGER (2010)	
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	sh	↗				2010–2013 Dö, LA, SA	
<i>Celonites abbreviatus</i> (VILLERS, 1789)	ss				1	2013 SE	
<i>Discoelius dufourii</i> LEPELETIER, 1841	s				3	2010 SAURE (2011), 2011/12 THEUNERT (2013), 2013 JA, Sc	
<i>Discoelius zonalis</i> (PANZER, 1801)	s				2	2010–2011 BÄ, LA, St	
<i>Dolichovespula adulterina</i> (BUYSSON, 1905)	ss					2006–2008 BURGER (2010), 2011 SA	
<i>Dolichovespula media</i> (RETZIUS, 1783)	h	↗↗				2008, 2009 BÄ, STOLLE	
<i>Dolichovespula norwegica</i> (F., 1781)	mh	0				2006–2008 BURGER (2010)	
<i>Dolichovespula omissa</i> (BISCHOFF, 1931)	ss					2006, 2007 BURGER (2010)	
<i>Dolichovespula saxonica</i> (F., 1793)	sh	↗				2011 Dö, HA, Mü, 2013 SA, St	
<i>Dolichovespula sylvestris</i> (SCOPOLI, 1763)	mh	0				2011, 2012 SA, St	
<i>Eumenes coarctatus</i> (L., 1758)	sh	↗↗				2010 SAURE (2011), 2011–2013 Dö, LA, SA, OE	
<i>Eumenes coronatus</i> (PANZER, 1799)	mh					2011–2013 BÄ, JA, SA, et al.	
<i>Eumenes papillarius</i> (CHRIST, 1791)	s				3	2011 SA	
<i>Eumenes pedunculatus</i> (PANZER, 1799)	mh	↗				2010 SAURE (2011), 2011, 2013 BÄ, Dö, LA, MÄ, OE, SA	
<i>Eumenes sareptanus</i> ANDRÉ, 1884	A					LF (undatiert) Salzmünde, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Eumenes subpomiformis</i> BLÜTHGEN, 1938	A					LF (undatiert) Bad Kösen, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Euodynerus dantici</i> (ROSSI, 1790)	A					LF (undatiert) Seeburg, Naumburg, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Euodynerus notatus</i> (JURINE, 1807)	ss				2	2005 St	
<i>Euodynerus quadrifasciatus</i> (F., 1793)	mh	↗				2011/12 THEUNERT (2013), 2013 SA	
<i>Gymnomerus laevipes</i> (SHUCKARD, 1837)	s				3	2008 BÄ, 2011 SA	
<i>Leptochilus alpestris</i> (SAUSSURE, 1855)	A					LF (undatiert) Saaletal, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Microdynerus exilis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1839)	ss				2	2002 St, 2013 SA	

Art	BS	BE	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Microdynerus parvulus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1838)	s					2009 BÄ, 2011 DÖ, HA, 2012 SA	
<i>Microdynerus timidus</i> (SAUSSURE, 1856)	mh	↗				2005 ST, 2011 DI, 2012 SA	
<i>Odynerus melanocephalus</i> (GMELIN, 1790)	mh	↗↗				2011–2013 DÖ, KL, MÄ, MI, SA, ZE	
<i>Odynerus poecilus</i> SAUSSURE, 1856	A					LF (undatiert) Goldene Aue, Saaletal, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Odynerus reniformis</i> (GMELIN, 1790)	s				3	2006 BURGER (2010)	
<i>Odynerus spinipes</i> (L., 1758)	h	0				2011, 2012 AS, SA	
<i>Polistes biglumis</i> (L., 1758)	A					LF (undatiert) Saaletal, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Polistes dominula</i> (CHRIST, 1791)	h	0				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, SA, et al.	
<i>Polistes nimpha</i> (CHRIST, 1791)	h	↗↗				2010–2013 SAURE (2011), FROMMER (2013), BÄ, SA, et al.	
<i>Pterocheilus phaleratus</i> (PANZER, 1797)	s				3	2011 ST	
<i>Stenodynerus chevrieranus</i> (SAUSSURE, 1855)	ss				1	1995 ST, 2011 JA, 2013 OE	
<i>Stenodynerus dentisquama</i> (THOMSON, 1870)	A					LF (undatiert) Saaletal, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Stenodynerus orenburgensis</i> (ANDRÉ, 1884)	A					LF <1925 Halle, BLÜTHGEN (1961)	
<i>Stenodynerus steckianus</i> (SCHULTHESS, 1897)	ss	↘			1	2000 VISCHER (2001)	
<i>Stenodynerus xanthomelas</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1839)	ss				1	2011 LA	
<i>Symmorphus allobrogus</i> (SAUSSURE, 1855)	mh	↗↗			3	2006–2007 BURGER (2010)	
<i>Symmorphus bifasciatus</i> (L., 1761)	h	↗				2011–2013 AS, BÄ, SA	
<i>Symmorphus connexus</i> (CURTIS, 1826)	s				3	2009 NME, 2013 KL	
<i>Symmorphus crassicornis</i> (PANZER, 1798)	s				3	2009 NME, 2003 JA	
<i>Symmorphus debilitatus</i> (SAUSSURE, 1855)	s				2	2009 NME	
<i>Symmorphus gracilis</i> (BRULLÉ, 1832)	mh	↗↗				2011 LA, DI	
<i>Symmorphus murarius</i> (L., 1758)	s					2012, 2013 BÄ, SA	
<i>Vespa crabro</i> L., 1758	sh	↗		§ BA		2011–2013 DÖ, KL, MI, SA, SC, ST	
<i>Vespula austriaca</i> (PANZER, 1799)	ss					2003 ST	
<i>Vespula germanica</i> (F., 1793)	sh	↗				2010 SAURE (2011), 2011–2013 BÄ, SA, ST, et al.	
<i>Vespula rufa</i> (L., 1758)	sh	↗↗				2011 SA	
<i>Vespula vulgaris</i> (L., 1758)	sh	0				2011–2013 BÄ, SA, ST, et al.	

Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt

Ein Kompendium der Biodiversität



Dieter Frank und Peer Schnitter (Hrsg.)

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt



Natur+Text

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt

Ein Kompendium der Biodiversität

Herausgegeben vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt durch Dieter Frank und Peer Schnitter

Zitiervorschlag: FRANK, D. & SCHNITTER, P. (Hrsg.) (2016): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. – Natur+Text, Rangsdorf, 1.132 S.

Lektorat: Dr. Anselm Krumbiegel (Halle) und Kerstin Koch (Natur+Text)

Einbandgestaltung, Layout und Satz: Andreas Schumann

Natur+Text 2016 Rangsdorf, 1.132 Seiten, 17 x 24 cm

Druck und Bindung: Westermann Druck Zwickau

Bildnachweis

Einband und Innentitel:

Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*). Foto: D. Frank

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*). Foto: D. Hoppe

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Foto: V. Neumann

Raupenfliege *Cylindromyia interrupta*. Foto: J. Ziegler

Rote Röhrenspinne (*Eresus kollari*). Foto: C. Komposch

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Foto: V. Neumann

Hunds- Veilchen (*Viola canina*). Foto: D. Frank

Vorsatz:

Höhenstufen-Übersichts- und Niederschlagskarte Sachsen-Anhalt (OELKE 1997)

Seite 1:

Vorlage für Grafik: Nickendes Perlgras (*Melica nutans*). Foto: D. Frank

Seite 8:

Grauscheidiges Federgras (*Stipa pennata*) und Rauhaariger Alant (*Inula hirta*). Foto: D. Frank

Seite 52:

Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Foto: A. Westermann

Das Projekt wurde mit Mitteln des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt finanziell unterstützt.



© Natur+Text GmbH

Friedensallee 21, 15834 Rangsdorf, Tel. 033708 20431

verlag@naturundtext.de; www.naturundtext.de

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt.

ISBN 978-3-942062-17-6

Inhaltsverzeichnis

Zum Geleit	7
Vorwort	8

Allgemeiner Teil

Einführung	11
Naturlausstattung Sachsen-Anhalts	15
Methodische Rahmenvorgaben	23
Übersicht der bearbeiteten Artengruppen	32
Gefährdungsursachen	37
Neobiota	43
Verantwortung für die Erhaltung von Arten	53
Erfolgreich geförderte gefährdete Arten	59

Spezieller Teil

01 Algen (Cyanobacteria et Phycophyta)	63
02 Armleuchteralgen (Characeae)	113
03 Flechten (Lichenes) und flechtenbewohnende (lichenicole) Pilze	117
04 Moose (Anthocerotophyta, Marchantiophyta, Bryophyta)	160
05 Gefäßpflanzen (Tracheophyta: Lycopodiophytina, Pteridophytina, Spermatophytina)	192
06 Schleimpilze (Myxomycetes)	319
07 Großpilze (Ascomycota p. p., Basidiomycota p. p.)	327
08 Phytoparasitische Kleinpilze (Ascomycota p. p., Basidiomycota p. p., Blastocladiomycota p. p., Chytridiomycota p. p., Oomycota p. p., Cercozoa p. p.)	438
09 Süßwassermedusen (Hydrozoa: Craspedacusta)	501
10 Rundmäuler (Cyclostomata) und Fische (Pisces)	503
11 Lurche (Amphibia)	511
12 Kriechtiere (Reptilia)	515
13 Vögel (Aves)	519
14 Säugetiere (Mammalia)	539
15 Egel (Hirudinea)	554
16 Regenwürmer (Lumbricidae)	558
17 Weichtiere (Mollusca)	562
18 Kiemenfüßer (Anostraca) und ausgewählter Gruppen der Blattfüßer (Phyllopoda)	572
19 Asseln (Isopoda)	578
20 Flohkrebse (Malacostraca: Amphipoda)	583
21 Zehnfüßige Krebse (Decapoda: Atyidae, Astacidae, Grapsidae)	589
22 Tausendfüßer (Myriapoda: Diplopoda, Chilopoda)	592
23 Weberknechte (Arachnida: Opiliones)	599
24 Webspinnen (Arachnida: Araneae)	606
25 Springschwänze (Collembola)	626
26 Eintagsfliegen (Ephemeroptera)	633
27 Libellen (Odonata)	645
28 Steinfliegen (Plecoptera)	658
29 Ohrwürmer (Dermaptera)	666
30 Fangschrecken (Mantodea) und Schaben (Blattoptera)	668
31 Heuschrecken (Orthoptera)	671
32 Zikaden (Auchenorrhyncha)	677
33 Wanzen (Heteroptera)	690
34 Netzflügler i. w. S. (Neuropterida)	722
35 Wasserbewohnende Käfer (Coleoptera aquatica)	725
36 Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae)	741

37 Nestkäfer (Coleoptera: Cholevidae)	766
38 Pelzflohkäfer (Coleoptera: Leptinidae)	768
39 Aaskäfer (Coleoptera: Silphidae)	771
40 Kurzflügler (Coleoptera: Staphylinidae)	776
41 Schröter (Coleoptera: Lucanidae)	809
42 Erdkäfer, Mistkäfer und Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea: Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae)	815
43 Prachtkäfer (Coleoptera: Buprestidae)	821
44 Weichkäfer (Coleoptera: Cantharoidea: Drilidae, Lampyridae, Lycidae, Omalidae)	829
45 Buntkäfer (Coleoptera: Cleridae)	834
46 Zipfelkäfer (Coleoptera: Malachiidae), Wollhaarkäfer (Coleoptera: Melyridae) und Doppelzahnwollhaarkäfer (Coleoptera: Phloiophilidae)	839
47 Rindenglanzkäfer (Coleoptera: Monotomidae)	843
48 Glattkäfer (Coleoptera: Phalacridae)	845
49 Marienkäfer (Coleoptera: Coccinellidae)	847
50 Ölkäfer (Coleoptera: Meloidae)	853
51 Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae)	861
52 Blattkäfer (Coleoptera: Megalopodidae, Orsodacnidae et Chrysomelidae excl. Bruchinae)	874
53 Breitmaulrüssler (Coleoptera: Anthribidae)	886
54 Rüsselkäfer (Coleoptera: Curculionidae)	888
55 Wespen (Hymenoptera: Aculeata)	910
56 Bienen (Hymenoptera: Aculeata: Apiformes)	930
57 Köcherfliegen (Trichoptera)	950
58 Schmetterlinge (Lepidoptera)	961
59 Schnabelfliegen (Mecoptera)	1036
60 Flöhe (Siphonaptera)	1037
61 Stechmücken (Diptera: Culicidae)	1041
62 Kriebelmücken (Diptera: Simuliidae)	1048
63 Kammschnaken (Diptera: Tipulidae, Ctenophorinae)	1053
64 Raubfliegen (Diptera: Asilidae)	1055
65 Wollschweber (Diptera: Bombyliidae)	1059
66 Langbeinfliegen (Diptera: Dolichopodidae)	1062
67 Waffenfliegen (Diptera: Stratiomyidae)	1076
68 Ibisfliegen (Diptera: Athericidae)	1080
69 Bremsen (Diptera: Tabanidae)	1082
70 Stinkfliegen (Diptera: Coenomyidae)	1086
71 Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae)	1088
72 Dickkopffliegen (Diptera: Conopidae)	1100
73 Stelzfliegen (Diptera: Micropezidae)	1104
74 Uferfliegen (Diptera: Ephydriidae)	1106
75 Halmfliegen (Diptera: Chloropidae)	1110
76 Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae)	1115
77 Fledermausfliegen (Diptera: Nycteribiidae)	1126
78 Lausfliegen (Diptera: Hippoboscidae)	1129

Abkürzungen, kurze Form hinterer innerer Einband (Nachsatz)
sowie ausführlich ab Seite 24



Im mittleren Saaletal hat sich der Fluss tief in die Muschelkalk-Schichten des Thüringer Beckens eingeschnitten. FFH-Schutzgebiet „Himmelreich bei Bad Kösen“, 11.4.2009, Foto: D. Frank.



In der ausgedehnten „Porphyrkuppenlandschaft nordwestlich von Halle“ ist der 250 m hohe Petersberg mit der Stiftskirche weithin sichtbar. 7.10.2012, Foto: D. Frank.

Methodische Rahmenvorgaben

Dieter Frank

Einführung

Die 78 Zusammenstellungen zu einzelnen Artengruppen wurden von unterschiedlichen Autoren nach möglichst einheitlichen Rahmenvorgaben erarbeitet. Letztere sind generell nicht in den Artkapiteln, sondern hier erläutert. Nur Abweichungen von der allgemeinen Verfahrensweise und weitere Inhalte werden dort erklärt. Grundsätzlich wird auf zusätzliche Abkürzungen sowie Bezüge in den tabellarischen Zusammenstellungen vor der Arttabelle in einem eigenem Abschnitt hingewiesen.

Die Abgrenzung der Artengruppen erfolgte in der Regel entsprechend der Zugehörigkeit zu systematischen Gruppen. In einigen Fällen wurden ökologische Gruppen (gleicher Lebensraum) zusammengefasst. Es konnten nur jene Artengruppen in das vorliegende Übersichtswerk aufgenommen werden, für die kompetente Bearbeiter zur Verfügung standen.

Nur in Einzelfällen liegen dem Werk abgeschlossene Erfassungsprogramme mit vergleichbarem zeitlichen und räumlichen Bezug zugrunde. Vor allem bei Armleuchteralgen (KORSCH 2013), Höheren Pilzen (TÄGLICH 1999), Orchideen (AHO 2011), Vögeln (GNIELKA & ZAUMSEIL 1997, DORNBUSCH & FISCHER 2007, FISCHER & PSCHORN 2012), Fischen (KAMMERAD et al. 2012), Weichtieren (KÖRNIG et al. 2013) und Heuschrecken (WALLASCHEK et al. 2004) konnten umfangreiche aktuelle Kartierungsprojekte ausgewertet werden.

Die einzelnen Artikel haben durchweg den Charakter von Expertengutachten, welche die Meinungen der jeweiligen Autoren widerspiegeln. Damit wird ein Zeitdokument vorgelegt, das den aktuellen Wissensstand zusammenfasst sowie zur laufenden Fortschrei-

bung – basierend auf umfangreichen und kontinuierlichen Untersuchungen zur Biologie, Ökologie und Verbreitung der Arten – anregen soll.

Kern der Darstellungen sind die tabellarischen Auflistungen. Den Tabellen ist grundsätzlich die Gesamtartenliste der jeweiligen Gruppe mit dem Nachweis einer Gewährsperson (Zitat, Fundnachweis, Sammlungsbeleg) zu entnehmen. Je nach Wissensstand bzw. inhaltlicher Relevanz werden die Themen „Bestandsituation“, „Bestandsentwicklung“, „Ursachen für Veränderungen“, „mögliche Schutzmaßnahmen“, „Status in der Roten Liste Sachsen-Anhalts“, „Gesetzlicher Schutz“, „Bemerkungen“, „Wichtige Synonyme“ hinzugefügt. Die Entscheidung über die Aufnahme entsprechender Spalten trafen die jeweiligen Autoren. Erschien die Kenntnis über regionale Unterschiede ausreichend, wurden die Aussagen auch separat für die drei großen Landschaftsräume Sachsen-Anhalts (Tiefland, Hügelland bzw. Harz) getroffen. Nicht für jede Art war es möglich, Aussagen zu den genannten Kriterien zu treffen. An solchen Stellen wurde nichts in die Tabelle eingetragen.

Die nachfolgend für jeden Themenkreis aufgeführten Rahmenvorgaben und Typisierungen sowie deren Abkürzungen wurden möglichst einheitlich für alle Artengruppen verwendet.

Artauswahl

In den Listen sind in der Regel Arten, also Taxa mit Artrang aufgenommen. Wenn möglich und sinnvoll, sind auch Unterarten (subspecies – subsp.), Varietäten (varietas – var.) oder Formen (forma – f.) einbezogen. Elemente dieser taxonomischen Kategorien (taxa) werden in diesem Kapitel als Art bezeichnet.

Aufgenommen sind alle in den heutigen Grenzen von Sachsen-Anhalt vorkommenden oder in den letzten beiden Jahrhunderten ausgestorbenen ehemals eingebürgerten Arten. Hierzu zählen indigene, eingebürgerte (spontan bzw. subspontan [längere Zeit und mehrere Generationen selbstständig] vorkommend), regelmäßig eingeschleppte (Ephemere) sowie regelmäßig durchziehende bzw. zeitweilig vorkommende Arten. Beispielsweise kann bei Wirbellosen schon ein einmaliger Nachweis einer Art (ohne Klärung des faunistischen Status) Anlass für die Aufnahme in die Liste sein.

Wissenschaftlicher Artname (Art, Synonym)

Nomenklatorischer und systematischer Bezug bei der Abgrenzung und Benennung der Taxa ist möglichst ein derzeit allgemein anerkanntes Standardwerk. Die Artnamen sind alphabetisch geordnet. Gegebenenfalls wird zuvor in höhere taxonomische Kategorien untergliedert. Der Name des Artbeschreibers wird bei Tieren in der Regel voll ausgeschrieben. Nur LINNAEUS (LINNÉ) wird mit L. und FABRICIUS mit F. abgekürzt. Bei Pilzen, Algen und Pflanzen werden die Namens Kürzel der entsprechenden Standardwerke (BRUMMITT & POWELL 1992, IPNI) verwendet.

Bezugsraum (BR)

Befindet sich kein Eintrag in dieser Spalte, bedeutet es, dass sich die Angaben dieser Zeile auf das Gesamtgebiet (Bundesland Sachsen-Anhalt) beziehen. Wenn Unterschiede in der Bestandssituation zwischen den einzelnen Großlandschaften bekannt sind bzw. eine Art nicht in allen vorkommt, wurde der räumliche Bezug dieser Zeile auf eine der drei Großlandschaften beschränkt. Das gesamte Bundesland umfasst 745 (auch Teil-)Messtischblatt-Quadranten (MTB-Quadrant, 1/4 der topographischen Karten 1:25 000, Normalschnitt) und teilt sich wie folgt auf:

- T Tiefland, großflächig unter 100 m NN (weite Teile des Nordens und Ostens Sachsen-Anhalts), 438 MTB-Quadranten
- H Hügelland, großflächig zwischen 100 und 300 m NN (Ränder des Harzes, Unstrut-Triasland, Teile des Flechtinger Höhenzuges, des Flämings und der Dübener Heide), 261 MTB-Quadranten
- B Bergland, großflächig über 300 m NN (nur Harz), 46 MTB-Quadranten.

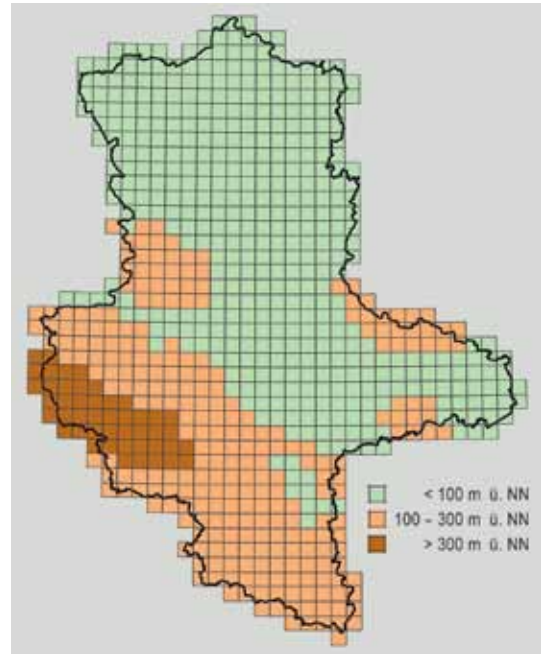
Die generalisierte Zuordnung zu einer Höhenstufe erfolgte anhand der durchschnittlichen Fläche einer Höhenstufe je Rasterfeld (MTB-Quadrant). Die Zuordnung von drei Rasterfeldern wurde im Rahmen einer landesweiten Arrondierung geändert.

Abweichend von dieser generalisierten rasterbezogenen Zuordnung kann es bei einzelnen Arten zu einer

inhaltlich begründeten anderen Zuordnung kommen.

Klammerangaben, z. B. (T), deuten auf wenige Vorkommen in anderen Landschaftsräumen hin.

Bei Arten bzw. Artengruppen, für die nur wenige oder unzureichende Kenntnisse zur Verbreitung innerhalb Sachsen-Anhalts vorliegen, erfolgte keine Zuordnung zu Bezugsräumen.



Höhenstufenverteilung in ST.

Bestandssituation (BS)

Die Einschätzung der aktuellen Bestandssituation erfolgt grundsätzlich anhand einer sechsstufigen Skala.

- A ausgestorben oder verschollen
- ss sehr selten
- s selten
- mh mäßig häufig
- h häufig
- sh sehr häufig

Für manche Artengruppen wird eine reduzierte, dreistufige Skala (s, mh, h) verwendet. Die Kriterien für die Zuordnung werden ggf. für die einzelnen Artengruppen jeweils präzisiert.

Bei einigen Artengruppen erfolgt eine separate Einschätzung der aktuellen Bestandssituation für die einzelnen Bezugsräume.

Bestandsentwicklung (BE)

Die Bestandsentwicklung wird grundsätzlich nach einer fünfstufigen Skala eingestuft.

- ↗↗ stark zunehmend
- ↗ zunehmend
- 0 konstant
- ↘ rückgängig
- ↘↘ stark rückgängig

Für manche Artengruppen wird eine reduzierte, dreistufige Skala (↗, 0, ↘) verwendet. Die Angaben beziehen sich in der Regel auf Veränderungen in den letzten zwei Jahrzehnten oder werden für die jeweilige Artengruppe gesondert definiert.

Ursachen f. Veränderungen der Bestandssituation (UV)

Bei Arten mit zunehmender oder abnehmender Bestandsentwicklung wird, wenn bekannt, auf wichtige Ursachen hingewiesen. Diese Aussagen gelten grundsätzlich landesweit, auch wenn für die jeweilige Art mehrere Bezugsräume genannt sind. Ursachen, die für die gesamte Artengruppe gelten sowie allgemein wirkende Faktoren (Eutrophierung, Sukzession, Nutzungsänderung/-aufgabe etc.), werden ggf. nicht einzeln in der Tabelle, sondern zusammenfassend in der Einführung genannt.

Die Gefährdungskategorien entsprechen der Referenzliste Gefährdungsursachen für FFH-Meldungen (BfN, http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/030306_refgefaehrd.pdf). Für einzelne Artengruppen werden zusätzliche Kategorien verwendet (und dort erläutert), insbesondere wenn es sich um Bestandszunahmen oder artspezifische Interaktionen handelt. Nachfolgend sind nur die in diesem Buch verwendeten Kategorien der Referenzliste genannt.

1. Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau, Imkerei
 - 1.1 Nutzung und Neugewinnung von Flächen
 - 1.1.1 Bewirtschaftung/Innutzungnahme von Mooren
 - 1.1.2 Bewirtschaftung/Innutzungnahme von Salzwiesen
 - 1.1.3 Trockenlegen von Feuchtgrünland, Kleingewässern und Söllen/Entwässerung
 - 1.1.4 Verfüllung von Kleingewässern und Quellen
 - 1.1.5 Zerstörung temporärer Gewässer
 - 1.1.7 Weidewirtschaft, Kopplung
 - 1.1.7.1 Hoher Viehbesatz
 - 1.1.7.2 Unterbeweidung
 - 1.1.8 Wiesenbewirtschaftung
 - 1.1.8.3 Erhöhte Mahdfrequenz
 - 1.1.9 Düngung und Kalkung von Grünland (Frisch-, Feuchtwiesen und Magerrasen)

- 1.1.10 Eutrophierung von Gewässern und Mooren
 - 1.1.11 Ackerbau
 - 1.1.11.1 Düngung
 - 1.1.11.2 Verarmte Fruchtfolgen
 - 1.1.11.4 Pflügen/Umbruch/Direktes Umpflügen nach der Ernte
 - 1.1.12 Ausbringung von Gift und Fallen zum Pflanzen- oder Vorratsschutz oder zur Hygiene
 - 1.1.12.1 Insektizide
 - 1.1.13 Einsatz schwerer Maschinen (Bodenverdichtung)
 - 1.1.16 Weinbauliche Nutzung
 - 1.1.19 Umwandlung von Grünland in Äcker
 - 1.1.20 Umwandlung von Grünland in sonstige Kulturen (Obstanbau, Weihnachtsbaumplantagen)
 - 1.1.21 Häufige Grabenräumung/Grabenfräsen
 - 1.1.22 Ländlicher Straßen- und Wegebau
 - 1.1.23 Moderne Saatgutreinigung
 - 1.2 Strukturverlust/Flurbereinigung
 - 1.2.2 Beseitigung von Weg- und Ackerrainen, Krautsäumen, Brachestreifen und -inseln
 - 1.2.3 Entfernung von Uferstrandstreifen, Ufergehölzen
 - 1.2.5 Entfernung von Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Kopfweidenbeständen
 - 1.3 Sukzession infolge Nutzungsaufgabe
 - 1.3.1 Brachfallen von Magerrasen
 - 1.3.2 Brachfallen extensiv genutzter Frisch-, Feucht- und Nasswiesen
 - 1.4 Aufgabe alter Nutzungsformen
 - 1.4.1 Aufgabe der Streuwiesennutzung
 - 1.4.3 Nutzungsaufgabe von kleinflächigen Abgrabungen
 - 1.4.5 Aufgabe der Heidenutzung
 - 1.4.6 Aufgabe der Kopfweidennutzung, Kopfbaumnutzung, Heckennutzung/Nutzungsaufgabe von Streuobstwiesen
 - 1.4.8 Aufgabe der Kleinviehhaltung
2. Raum- und infrastrukturelle Veränderungen, Planung
 - 2.1 Fragmentierung und Isolation in der offenen Landschaft
 - 2.2 Verlust dörflicher Strukturen, Verstädterung
 - 2.3 Änderung der städtischen Siedlungsstrukturen (bauliche Verdichtung, Versiegelung, Verlust von Grünflächen)
 - 2.4 Intensive Grünanlagenpflege
3. Forstwirtschaft
 - 3.1 Aufforstung waldfreier Flächen
 - 3.1.1 Entwässerung und Aufforstung von Moorstandorten
 - 3.1.2 Aufforstung von Magerrasen
 - 3.1.2.1 in der planaren bis collinen Stufe
 - 3.1.4 Aufforstung von Frisch-, Feucht- und Nasswiesen
 - 3.1.4.2 in der montanen bis alpinen Stufe
 - 3.1.5 Aufforstung von brachliegenden Äckern, Ödland

und Heideflächen	5.8	Gewässerverschmutzung
3.1.6 Aufforstung bis dicht ans Ufer	5.10	Überhöhte Entnahme
3.1.7 Aufforstung bis dicht an Biotop/Habitat	5.11	Intensive Teichwirtschaft
3.2 Waldbauliche Maßnahmen	5.12	Vergrämuungsmaßnahmen
3.2.1 Rodung (Kahlhiebe, Großschirmschlagverfahren, größere Saumhiebe)	5.18	Nutzungsaufgabe periodisch abgelassener Fischteiche
3.2.2 Altersklassenwald mit Kahlschlagbetrieb		
3.2.3 Kalkung und Düngung	6.	Direkte Entnahme und Beseitigung (nicht jagdliche/nicht fischereiliche Nutzung)
3.2.3.1 Kalkung	6.3	Entnahme/Tötung durch Privatpersonen
3.2.4 Ausbringung von Gift und Fallen zum Pflanzen- oder Vorratsschutz oder zur Hygiene		
3.2.4.1 Insektizide	7.	Sport- und Freizeitaktivitäten, Tourismus
3.2.5 Entwässerung	7.3	Wassersport
3.2.6 Zerstörung von Kleingewässern und Quellabflüssen	7.3.1	Wassersportanlagen
3.2.7 Zerstörung temporärer Gewässer	7.5	Flugsport
3.2.8 Anpflanzung/Bestand nicht heimischer/nicht lebensraumtypischer Baumarten	7.11	Angelsport, Eisangeln
3.2.9 Umwandlung naturnaher Waldflächen in Forstflächen	8.	Wasserbau, Wassernutzung, Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, Schifffahrt
3.2.9.1 Umwandlung naturnaher Laubwälder in Nadelholzforste	8.1	Trinkwassergewinnung/Wassernutzung
3.2.10 Entnahme von Bäumen mit artspezifischer Funktion/Selektive Nutzung von wertholzhaltigen Mischbaumarten	8.2	Eindeichung, Polderung
3.2.12 Anlage einer zweiten Baumschicht durch flächigen Unterbau	8.3	Begradigung/Veränderung der natürlichen Linienführung
3.2.13 Übergang zu Dauerwaldbetrieb	8.4	Staufstufenbau/Querbauwerke/Barrieren
3.2.14 Mechanische/stoffliche Einwirkungen	8.5	Verrohrung/Gewässerbefestigung, -ausbau
3.2.15 Störung durch Waldarbeiten	8.6	Fassung von Quellen (außer zur Trinkwassergewinnung)
3.2.16 Entfernung von Waldmantelgehölzen und Saumstrukturen	8.7	Regulierungsmaßnahmen/Unterbindung der natürlichen Gewässerdynamik
3.2.17 Entfernung von Alt-, Totholz	8.8	Unterbindung der Auendynamik
3.2.18 Wegebau (forstlich)/Holzlagerplätze/bauliche Einrichtungen	8.10	Grundwasserabsenkung
3.2.18.4 Versiegelung von Waldwegen	8.11	Verlust von permanenten Gewässern
3.3 Aufgabe alter Nutzungsformen	8.11.3	Beseitigung von Altgewässern
	8.12	Zerstörung temporärer Gewässer
	8.13	Intensive Räumung und Entkrautung
	8.14	Uferverbau/Böschungsbefestigung
	8.15	Uferpflegemaßnahmen
	8.15.3	Mahd der Ufervegetation
	8.16	Entfernung von Röhrichten und Seggenrieden
	8.17	Zerstörung von Kiesbänken und Schlammflächen
	8.20	Wasserkraftnutzung
4. Jagd/Wildschäden	10.	Verkehr und Energie
4.1 Verfolgung durch Jagdausübung	10.1	Straßenbau
4.3 Störung durch Jagdausübung	10.3	Straßenunterhaltung
4.4 Waldwiesen- und Waldmoorumwandlungen (Wildäcker/Wildwiesen)	10.3.5	Fällung von Bäumen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht
4.4.4 Entwässerung von Waldmooren	10.4	Schienenunterhaltung
4.5 Anlage jagdlicher Einrichtungen	10.4.5	Fällung von Bäumen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht
4.6 Wildschäden	10.6	Zerschneidung von Biotopen und Landschaften durch Verkehrswegebau
	10.7	Verkehrsofper
	10.9	Schadstoffeintrag durch Verkehr
5. Meeres- und Binnenfischerei, Teichwirtschaft		
5.3 Verdrängung durch fischereiwirtschaftlich eingebrachte Nutzarten		
5.4 Erhöhter Fischbesatz		
5.4.4 Erstbesatz fischfreier Gewässer		
5.6 Anlage von Fischteichen im Haupt- und Nebenschluss von Fließgewässern		
5.7 Einleitung aus Fischteichen		

- 10.11 Verluste/Störung durch Stromleitungen, Windkraftanlagen, Seilbahnen, Zäune etc.
11. Schadstoff-, Nährstoff-, Licht- und Lärmeflüsse, Entsorgung
- 11.1 Abwassereinleitung in Gewässer
- 11.2 Luftverschmutzung/Stoffeintrag aus der Atmosphäre
- 11.7 Diffuser Nährstoffeintrag/Eutrophierung
- 11.12 Schwermetalleintrag
- 11.15 Spezifizierte Gewässerbelastung
12. Bauliche Maßnahmen und Rohstoffgewinnung
- 12.1 Bebauung (Siedlung, Gewerbe, Industrie)
- 12.1.6 Bebauung sensibler Bereiche
- 12.2 Grundwasserabsenkung aufgrund baulicher Maßnahmen
- 12.4 Abbau/Bergbau/Abgrabung
- 12.4.2 Abbau von Lockergesteinen
- 12.5 Rekultivierungsmaßnahmen von Abbaubetrieben
- 12.6 Verschluss von Höhlen und Stollen
- 12.7 Sanierungsmaßnahmen/Abriss alter Gebäude
- 12.7.4 Sanierung von Mauern
13. Nutzung von Truppenübungsplätzen
- 13.2 Aufgabe der militärischen Nutzung von Truppenübungsplätzen
14. Naturschutzmaßnahmen
- 14.3 Mulchen
- 14.4 Beweidung, ungünstiges Beweidungsmanagement
- 14.8 Fehlende Dynamik
- 14.9 Fehlende Pflege/Pflegerückstand
15. Verdrängung durch nicht heimische oder gentechnisch veränderte Organismen
- 15.1 Neophyten
- 15.2 Neozoen
- 15.3 Krankheitserreger und Parasiten
16. Art- oder arealbezogene Spezifika, biologische Risikofaktoren
- 16.1 Natürliche Seltenheit
- 16.2 Arealgrenze/Isoliertes Vorkommen
- 16.3 Arealverschiebung
- 16.4 Spezifische/komplexe Ansprüche/enge Einnischung
- 16.5 Gesundheitliche Störungen (nicht durch eingeschleppte Krankheiten)
- 16.6 Gefährdung durch genetische Vermischung/Bastardierung
17. Natürliche Prozesse und Ereignisse, Klimaeinflüsse
- 17.1 Sukzession in natürlichen/nicht genutzten Lebensräumen
- 17.1.1 Verlandung von Gewässern
- 17.1.3 Verbuschung/Aufkommen von Gehölzen
- 17.2 Naturkatastrophen, dynamische Ereignisse
- 17.2.17 Kalamitäten
- 17.3 Großklimatische Veränderungen
18. Keine Gefährdungsursache erkennbar/Unbekannt
- 18.1 Trotz eindeutig beobachteten Rückgangs ist keine Gefährdungsursache erkennbar

Mögliche Schutzmaßnahmen (SM)

Die Kategorien für Schutzmaßnahmen entsprechen der „Referenzliste Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ (BfN, http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306_refmassnahmen.pdf). Nachfolgend sind nur die in diesem Buch verwendeten Kategorien der Referenzliste genannt.

1. Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau/Pflege des Offenlandes
- 1.1 Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung
- 1.1.1 Aufgabe der Bewirtschaftung von für die Landwirtschaft ungeeigneten Flächen
- 1.1.2 Herausnahme sensibler Bereiche aus der Bewirtschaftung/Auszäunung
- 1.1.3 Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne Bewirtschaftung
- 1.2 Grünlandnutzung
- 1.2.1 Mahd mit bestimmten Vorgaben
- 1.2.1.1 Einschürige Mahd
- 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe/nach der Samenreife/Blühzeitpunkt/etc.
- 1.2.1.11 Belassen von Brach- oder Saumstreifen/Restflächen
- 1.2.2 Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung
- 1.2.3 Beweidung mit Nachmahd
- 1.2.4 Beweidung zu bestimmten Zeiten
- 1.2.5 Art der Weidetierhaltung
- 1.2.5.1 Hüte-/Triftweide
- 1.2.6 Reduzierung der Besatzdichte
- 1.2.7 Erhöhung der Besatzdichte
- 1.2.8 Einsatz bestimmter Weidetiere
- 1.2.8.2 Pferdebeweidung
- 1.2.8.3 Schafbeweidung
- 1.2.8.4 Ziegenbeweidung
- 1.3 Naturverträglicher Ackerbau
- 1.3.1 Extensivierung auf Teilflächen/Ackerrandstreifen
- 1.3.4 Verzögerung des Umbruchs nach der Ernte
- 1.3.6 Anlage von mehrjährigen Kulturen
- 1.4 Extensivierung sonstiger Nutzungsformen
- 1.4.1 Extensivierung des Obstanbaus

1.5	Regulierung des Einsatzes ertragssteigernder Maßnahmen	2.4.8	Anlage/Erhalt von Lichtungen/Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen
1.5.2	Verminderung des Einsatzes von Bioziden	2.4.9	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen
1.5.2.1	Verminderung des Insektizideinsatzes	2.4.10	Kein Ausbau/Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen
1.5.3	Einstellung des Einsatzes von Düngemitteln	2.5	Beseitigung störender Elemente
1.5.4	Verminderung des Einsatzes von Düngemitteln	2.5.1	Keine Verwendung von ortsfremden Boden-/Steinmaterial für den Wegebau
1.6	Auswahl/Beschränkung der Bearbeitungstechniken	2.5.3	Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen (Müll, Schutt, Geräte u. a.)
1.6.2	Kein Einsatz von schweren Maschinen	2.6	Historische Waldbewirtschaftung
1.6.3	Kein Walzen/Kein Schleppen		
1.6.4	Kein Tiefpflügen		
1.7	Renaturierung des Wasserhaushaltes		
1.8	Nutzungsänderung		
1.8.1	Umwandlung von Acker in Grünland	3.	Jagd
1.9	Gezielte Pflegemaßnahmen	3.1	Einstellung/Beschränkung der Jagdausübung
1.9.5	Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus	3.1.2	Verbot der Jagd auf bestimmte Arten
1.9.5.2	Beseitigung von Neuaustrieb	3.1.5	Einstellung der Jagd in festgelegten Zonen
1.10	Schaffung/Erhalt von Strukturen	3.2	Reduzierung der Wilddichte/Wildbestandsregulierung
1.10.1	Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen	3.2.2	Reduzierung der Muffelwilddichte
1.10.2	Erhalt von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen		
1.10.3	Erhalt von Feldgehölzen	4.	Maßnahmen in/an Gewässern und an Küsten
1.10.7	Ausweisung von Pufferflächen	4.1	Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes
1.10.8	Kein Ausbau/Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen	4.1.1	Unterbindung der Regulierungsmaßnahmen
1.11	Beseitigung störender Elemente	4.2	Auenrenaturierung
1.11.1	Beseitigung von Viehtränken aus sensiblen Bereichen	4.3	Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstandes
1.12	Wiederaufnahme/Weiterführung alter Nutzungsformen	4.3.3	Überflutung
1.12.2	Wanderschäuferei mit Schafen und Ziegen	4.4	Gewässerrenaturierung
		4.4.1	Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems
2.	Wald/Forstwirtschaft	4.4.5	Rücknahme von Gewässerausbauten
2.1	Rücknahme der Nutzung des Waldes	4.4.6	Entfernung von Barrieren/Querbauwerken
2.1.2	Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne Bewirtschaftung	4.5	Pflege von Stillgewässern
2.2	Naturnahe Waldnutzung	4.6	Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
2.2.1	Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	4.7	Schaffung/Erhalt von Strukturen
2.2.1.1	Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/Saatguts	4.8	Extensivierung von Gewässerrandstreifen/Anlage von Pufferzonen
2.2.2	Schaffung ungleichaltriger Bestände		
2.2.3	Auswahl/Beschränkung der Bearbeitungstechniken	5.	Meeres- und Binnenfischerei/Teichwirtschaft
2.2.5	Einstellung des Einsatzes von Bioziden	5.2	Einstellung bestimmter Befischungsmethoden
2.3	Renaturierung des Wasserhaushaltes	5.3	Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten
2.4	Schaffung/Erhalt von Strukturen	5.4	Regulierung des Einsatzes ertragssteigernder Maßnahmen
2.4.1	Altholzanteile belassen	5.4.6	Einstellung von Vergrümmungsmaßnahmen
2.4.2	Totholzanteile belassen	5.5	Beseitigung störender Elemente
2.4.2.1	Stehende Totholzanteile belassen	5.6	Traditionelle Nutzung von Fischteichanlagen
2.4.2.2	Liegende Totholzanteile belassen		
2.4.7	Auslichten dichter Gehölzbestände	6.	Freizeitnutzung/Tourismus
		6.1	Einstellung/Einschränkung durchgeführter Freizeitnutzung
		6.1.1	Einstellung/Einschränkung von Wassersportarten
		6.1.2	Einstellung/Einschränkung von Wintersportarten
		6.2	Besucherlenkung/Regelung der Freizeitnutzung

7. Militär
- 7.2 Einbindung der militärischen Nutzer in Managementkonzepte
- 7.4 Schutzvorkehrungen und Erhaltungsmaßnahmen beim Rückzug der militärischen Nutzer
-
8. Rohstoffgewinnung/Abgrabungen
- 8.1 Einstellung der Rohstoffgewinnung/Einstellung von Abgrabungen
- 8.2 Einbindung des Abbaubetriebes in Managementkonzepte
- 8.3 Naturschutzfachliche Rekultivierung von Abbaugebieten
- 8.4 Wiederaufnahme/Beibehaltung alter Nutzungsformen/kleinflächiger Abgrabungen
-
9. Siedlungsbereich/Gewerbe- und Industrie/Abfall- und Abwasserbeseitigung
- 9.1 Schaffung/Erhalt von Strukturen
- 9.1.2 Unterbindung der intensiven Grünanlagenpflege
-
10. Verkehr und Energie
- 10.1 Artenschutzmaßnahmen an Verkehrswegen/Energieleitungen
- 10.1.5 Sicherungsmaßnahmen an Strommasten
- 10.2 Beseitigung/Rückbau störender Elemente/Verlegung von Verkehrsstrassen
- 10.2.6 Entfernen/Erdverlegung elektrischer Leitungen
- 10.4 Belassen des Straßenbegleitgrüns
-
11. Spezielle Artenschutzmaßnahmen
- 11.1 Artenschutzmaßnahmen „Säugetiere“
- 11.1.2 Sicherung/Schaffung von Fledermausquartieren
- 11.2 Artenschutzmaßnahmen „Vögel“
- 11.2.1 Anlage von Gelegeschutzzonen
- 11.2.2 Ausbringung von Nistkästen/-röhren
- 11.2.3 Ausweisung von Höhlenbäumen
- 11.2.4 Anlage von Steilwänden
- 11.2.6 Mahd erst nach der Jungenaufzucht
- 11.6 Artenschutzmaßnahmen „Insekten“
- 11.6.1 Anlage von Gewässern
- 11.9 Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten bzw. bestandsstützende Maßnahmen
- 11.9.4 Bekämpfung von Neozoen
- 11.9.5 Entnahme von allochthonen Individuen
- 11.9.6 Bestandsstützung durch Auswildern
- 11.10 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/Maßnahmen
-
12. Weitere Maßnahmen der Biotoppflege/Biotopgestaltung
- 12.1 Pflegemaßnahmen
- 12.1.1 Wiedervernässung
- 12.1.2 Entbuschung/Entkusselung
- 12.1.6 Abschieben von Oberboden
- 12.2 Extensivierung der Nutzung
- 12.3 Schaffung von Strukturen
- 12.4 Beseitigung/Rückbau störender Elemente
- 12.4.3 Entfernung standortfremder Gehölze
- 12.5 Eingrünung naturferner Strukturen
- 12.6 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/Maßnahmen
-
13. Administrative Instrumente des Naturschutzes
- 13.1 Ausweisung von Schutzgebieten
- 13.1.4 Ausweisung als Naturdenkmal
- 13.2 Betretungsverbot
-
14. Öffentlichkeitsarbeit
- 14.2 Schulungen von Nutzergruppen
-
15. Duldung von natürlichen Prozessen/katastrophalen Ereignissen
- 15.2 Zulassen von katastrophalen Ereignissen
- 15.4 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Status in der Roten Liste Sachsen-Anhalts (RL)

Hier werden die Angaben der aktuellen Roten Listen für Sachsen-Anhalt (LAU 2004) unverändert übernommen. Die einzelnen Kategorien sind dort definiert.

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- R Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- D Daten defizitär
- V Arten der Vorwarnliste

Gesetzlicher Schutz (Ges.)

- § besonders geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009)
- § BA Bezug auf Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005), Anlage 1 zu § 1, Spalte 2, oft Bezug ausschließlich auf einheimische Vorkommen
- § VR Europäische Vogelart, identisch mit EU-Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG, Art. 1)
- § WA Bezug auf Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens
- § (Fettdruck) streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009)

- § **BA** Bezug auf Bundesartenschutzverordnung (BartSchV 2005), Anlage 1 zu § 1, Spalte 3, oft Bezug ausschließlich auf einheimische Vorkommen
- § **FFH** Bezug auf Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
- § **VR** Art des Anhang 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
- § **WA** Bezug auf Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens
- BK** geschützte Art nach Berner Konvention (1979)
- BK** (Fettdruck) streng geschützte Art nach Berner Konvention (1979)
- BO** geschützte Art nach Bonner Konvention (1982)
- FFH** geschützte Art nach FFH-Richtlinie der EU (Richtlinie 92/43/EWG)
- FFH II** Art des Anhang II der FFH-Richtlinie
- FFH IV** Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- FFH V** Art des Anhang V der FFH-Richtlinie
- VR** geschützte Art nach EU-Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
- WA** geschützte Art nach Verordnung (EG) Nr. 338/97 zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens
- WA-AI** Bezug auf Anhang A der EG-VO 338/97 und Anhang I des WA
- WA-AII** Bezug auf Anhang A der EG-VO 338/97 und Anhang II des WA
- WA-A** – Bezug auf Anhang A der EG-VO 338/97
- WA-B II** Bezug auf Anhang B der EG-VO 338/97 und Anhang II des WA
- WA-B** – Bezug auf Anhang B der EG-VO 338/97
- () Schutzkategorien stehen in Klammern, wenn die betreffende Art in ST nicht einheimisch ist (Neobiota).



Die nicht nur in Sachsen-Anhalt sehr seltene Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) zählt zu den stark gefährdeten einheimischen Arten und steht unter strengem Schutz. Hier wird die Blüte der in einem Nachzuchtbeet stehenden Pflanze von einer Schwebfliege der Gattung *Sphaerophoria* aufgesucht. Bernburg, 16.7.2009, Foto: J. Kommraus.

Bemerkungen (Bm)

Hinweise zur arealkundlichen Verantwortlichkeit Sachsen-Anhalts für die Erhaltung der Art beziehen sich in der Regel auf das Gesamtareal:

- A die Arealgrenze liegt in Sachsen-Anhalt
- R in Deutschland nur in Sachsen-Anhalt nachgewiesen
- V innerhalb Deutschlands liegt ein Verbreitungsschwerpunkt in Sachsen-Anhalt
- W der/ein weltweiter Verbreitungsschwerpunkt liegt in Sachsen-Anhalt.

Der floristische bzw. faunistische Status bezieht sich auf das Gebiet von Sachsen-Anhalt:

- G natürlich unbeständige Gäste, Durchzügler, ephemere Arten
- K neben indigenen bzw. alt eingebürgerten Vorkommen auch aus der Kultur verwilderte Vorkommen
- N eingebürgerte Neobiota: Arten, die sich nach 1500 eingebürgert haben/hatten
- U unbeständige (nicht eingebürgerte) Neobiota: Arten, für die nach 1500 mehrfach unbeständige Vorkommen nachgewiesen sind.

Nachweis

Angabe einer Gewährsperson für Fundortsangaben aus dem Gebiet von Sachsen-Anhalt. Dies ist entweder das Zitat einer aktuellen Übersichtsarbeit bzw. einer speziellen Publikation (z. B.: AUTORENNAME [1999]), ein bisher nicht publizierter Neunachweis (z. B.: 1999 BEOBACHTERNAME) oder ein Sammlungsbeleg (z. B.: Coll. MLUH). Dieser Nachweis ist nicht automatisch die Quelle der Einschätzung der Bestandssituation.

Wichtige Synonyme

Im einleitenden Text zu den Artkapiteln wird grundsätzlich der verwendete taxonomische und nomenklatorische Standard erläutert. Das allgemeine Verständnis der Artnamen wird darüber hinaus durch eine eindeutige Zuordnung zu gebräuchlichen Synonymen wesentlich gefördert. Dieses Werk bietet jedoch nicht ausreichend Platz, alle Synonyme aufzuführen. Deshalb mussten sich die Autoren auf besonders wichtige beschränken. Die Angaben können sich in einer separaten Spalte oder einem extra Abschnitt befinden.

Allgemein verwendete Abkürzungen

Die allgemein verwendeten Abkürzungen, Abkürzungen für Artautoren, die Kürzel für Wissenschaftliche Sammlungen sowie eine Kurzfassung für Abkürzungen

in den Tabellen des Speziellen Teils stehen im hinteren inneren Bucheinband (Nachsatz).

Literatur

- AHO (Arbeitskreis heimische Orchideen Sachsen-Anhalt) (2011): Orchideen in Sachsen-Anhalt. Verbreitung, Ökologie, Variabilität, Gefährdung, Schutz. – Selbstverl., Löbejün, 496 S.
- BRUMMITT, R. K. & POWELL, C. E. (1992): Authors of plant names. A list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations. – Royal Botan. Gardens, Kew, 732 S.
- DORNBUSCH, G. & FISCHER, S. (2007): EU-Vogelschutzgebiete in Sachsen-Anhalt. – Natursch. Land Sachsen-Anhalt (Halle) **44** (SH): 39–48.
- FISCHER, S. & PSCHORN, A. (2012): Brutvögel im Norden Sachsen-Anhalts. Kartierungen auf TK 25-Quadranten von 1998 bis 2008. – Apus (Halle) **17** (SH): 9–236.
- GNIELKA, R. & ZAUMSEIL, J. (1997): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts. Kartierung des Südteils von 1990 bis 1995. – Halle, 219 S.
- IPNI (The International Plant Names Index) – <http://www.ipni.org/index.html>
- KORSCH, H. (2013): Die Armluchteralgen (Characeae) Sachsen-Anhalts. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) H. 1/2013: 1–85.
- LAU (Landesamt für Umweltschutz) (2004): Rote Listen des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **39**: 1–428.
- KAMMERAD, B.; SCHARF, J.; ZAHN, S. & BORKMANN, I. (2012): Fischarten und Fischgewässer in Sachsen-Anhalt. Teil I Die Fischarten. – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg, 239 S.
- KÖRNIG, G.; HARTENAUER, K.; UNRUH, M.; SCHNITZER, P. & STARK, A. (Bearb.) (2013): Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) H. 12/2013: 1–336.
- TÄGLICH, U. (Hrsg.) (1999): Checkliste der Pilze Sachsen-Anhalts. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 1/1999: 1–216.
- WALLASCHEK, M.; LANGNER, T. J. & RICHTER, K. (unter Mitarbeit von FEDERSCHMIDT, A.; KLAUS, D.; MIELKE, U.; MÜLLER, J.; OELERICH, H.-M.; OHST, J.; OSCHMANN, M.; SCHÄDLER, M.; SCHÄFER, B.; SCHARAPENKO, R.; SCHÜLER, W.; SCHULZE M.; SCHWEIGERT, R.; STEGLICH, R.; STOLLE, E. & UNRUH, M.) (2004): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 5/2004: 1–290.

Gesetze und Verordnungen

- BArtSchV (2005): Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- Berner Konvention (1979): Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume. Vom 19. September 1979 (BGBl. 1984 II S. 618), Ergänzung der Anhänge in der Fassung der Bekanntmachung v. 23.9.1998 (BGBl. II 1998 S. 2654).
- Bonner Konvention (1982): Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten. genehmigt durch Beschluß des Rates 82 D 461 79 A 623 (1). Vom 24. Juni 1982 (Abl. Nr. L 210, S. 10), geändert durch: 98 D 145 vom 12.2.1998 (Abl. 1998 Nr. L 46, S. 6).
- BNatSchG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).
- Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. L 20/7 vom 26.1.2010).
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 709/2010 (ABl. L 212 vom 12.8.2010, S. 1).
- Washingtoner Artenschutzübereinkommen (1973): Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Signed at Washington, D.C., on 3 March 1973, Amended at Bonn, on 22 June 1979, Amended at Gaborone, on 30 April 1983).