

ZEITSCHRIFT FÜR ACULEATE HYMENOPTEREN

AMPULEX

JOURNAL FOR HYMENOPTERA ACULEATA RESEARCH

ISSN 2190-3700

Nr. 15
Oktober 2024

Impressum | Imprint

Herausgeber | Publisher

Dr. Christian Schmid-Egger | Fischerstraße 1 | 10317 Berlin | Germany | 030-89 638 925 | christian@ampulex.de
Rolf Witt | Birkenkamp 3 | 26188 Edewecht | Germany | 04486-9385570 | witt@umbw.de

Redaktion | Editorial board

Dr. Christian Schmid-Egger | Fischerstraße 1 | 10317 Berlin | Germany | 030-89 638 925 | christian@ampulex.de
Rolf Witt | Birkenkamp 3 | 26188 Edewecht | Germany | 04486-9385570 | witt@umbw.de

Grafik|Layout & Satz | Graphics & Typo

Umwelt- & MedienBüro Witt, Edewecht | Rolf Witt | ► www.umbw.de | ► www.vademecumverlag.de

Internet

► www.ampulex.de

Titelfoto | Cover

Andrena nasuta-♀, Rügen/Mecklenburg-Vorpommern[Foto: Johann-Christoph Kornmilch]

Andrena nasuta-♀, Rügen/Mecklenburg-Western Pomerania [photo: Johann-Christoph Kornmilch]

Ampulex Heft 15 | issue 15

Berlin und Edewecht, Oktober 2024

ISSN 2190-3700 (digitale Version)

ISSN 2366-7168 (print version)

V.i.S.d.P. ist der Autor des jeweiligen Artikels. Die Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Die Zeitung und alle in ihr enthaltenen Texte, Abbildungen und Fotos sind urheberrechtlich geschützt. Das Copyright für die Abbildungen und Artikel liegt bei den jeweiligen Autoren. Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

All rights reserved. Copyright of text, illustrations and photos is reserved by the respective authors. The statements and opinions in the material contained in this journal are those of the individual contributors or advertisers, as indicated. The publishers have used reasonable care and skill in compiling the content of this journal. However, the publishers, editors and content providers make no warranty as to the accuracy or completeness of any information in this journal and accept no responsibility or liability for any inaccuracy or errors and omissions, or for any damage or injury to persons or property arising out of the accessing or use of any files or other materials, instructions, methods or ideas contained in this journal or material accessed from it.

Vorwort

Liebe Freunde und Kollegen, wieder liegt eine neue Ausgabe von Ampulex vor euch. Es handelt sich um die Nummer 15 unserer inzwischen seit 14 Jahren erscheinenden Zeitschrift. In der Erstausgabe im Jahr 2010 veröffentlichten wir als Leitartikel eine Rote Liste und Checkliste der Wespen Deutschlands. Mit der aktuellen Ausgabe können wir daran anknüpfen, denn auch diesmal publizieren wir wieder eine kommentierte Checkliste der Wespen.

Es handelt sich um die erste umfassende und aktualisierte Liste nach der Liste aus 2010. Sie gibt einen vollständigen Überblick über die Ergebnisse zahlreicher weiterer Jahre erfolgreicher Stechimmen-Forschung in Deutschland und zeigt, dass der Stechimmen-Boom weiter anhält. In der Zwischenzeit hat sich viel getan. Lagen wir 2010 noch bei 561 Arten, sind inzwischen 592 Arten in unserem Land nachgewiesen, das ist ein Plus von 31 Arten!

Auch sonst steht unsere Ausgabe weiter im Zeichen von Checklisten. So konnten inzwischen die Bienen von Mecklenburg-Vorpommern ebenfalls als Checkliste bearbeitet werden, mit zahlreichen Neufunden in Deutschlands nordöstlichem Bundesland.

Ein weiterer Artikel beschäftigt sich mit einer ausführlichen faunistischen Bearbeitung eines Gebiets im Südharz. Außerdem haben wir drei weitere deutsche Erstnachweise von Bienen und Wespen im Programm, wobei eine Biene ein Neozoon mit einer sehr kuriosen Entdeckungsgeschichte ist. Doch lest selbst. Wir entführen auch in ferne Länder und berichten über den Neufund einer Biene im Oman.

Leider gibt es auch traurige Nachrichten. So ist im vergangenen Jahr Peter Kunz verstorben, mit dem ich (Christian) 1993 die erste Ausgabe von Bembix, dem Vorläufer von Ampulex, aus der Taufe gehoben habe. Wir haben ihm einen Nachruf gewidmet.

Wer **Ampulex** in gedruckter Form beziehen möchte und noch nicht im Verteiler ist, gebe uns bitte per E-Mail Bescheid (► redaktion@ampulex.de). Der Preis pro Heft liegt bei 18 € zzgl. Versandkosten. Diese Summe wird in Rechnung gestellt und per Überweisung bezahlt.

Wir wünschen euch viel Spaß beim Lesen,
Christian & Rolf

Weitere Infos unter ► www.ampulex.de

Preface

Dear friends and colleagues, Here is a new issue of Ampulex. This is number 15 of our magazine, which has now been published for 14 years. In the first issue in 2010, we published a red list and checklist of wasps in Germany as the lead article. With the current issue, we are able to build on this and are providing you with an updated annotated checklist of wasps.

This is the first comprehensive and revised list since 2010 and gives you a full overview of the results of many more years of successful wasp research in Germany and shows that the wasp boom is continuing. A lot has happened in the meantime. While we still had 561 species in 2010, 592 species have now been recorded in our country, which is an increase of 31 species! Our issue also continues to focus on checklists. For example, the bees of Mecklenburg-Western Pomerania have now also been processed as a checklist, with numerous new discoveries in Germany's north-eastern federal state.

Another article deals with a detailed faunistic study of an area in the southern Harz Mountains. We also have three more German first records of bees and wasps in our program, one of which is a neozoon with a very curious story on how it was found. But read for yourself. We also take you to distant lands and report on the new discovery of a bee in Oman.

Unfortunately, there is also some sad news. Peter Kunz, with whom I (Christian) launched the first issue of Bembix, the forerunner of Ampulex, in 1993, passed away last year. We have dedicated an obituary to him.

We hope you enjoy reading this,

If you would like to order the print version of **Ampulex**, please let us know by e-mail order (► redaktion@ampulex.de). The price per booklet is 18 € excl. shipping charges. This sum will be charged by invoice and can be paid by bank transfer.

Enjoy reading, your team
Christian & Rolf

More information ► www.ampulex.de



Inhalt

| | |
|---|------------|
| Christian Schmid-Egger, Jürgen Esser, Sebastian Hopfenmüller, Hans-Joachim Jacobs, Wolf-Harald Liebig, Oliver Niehuis, Paolo Rosa, Stefan Tischendorf, Rolf Witt: Checkliste der aculeaten Wespen Deutschlands (Hymenoptera, Stechwespen; Chrysididae, Mutillidae, Myrmosidae, Pompilidae, Sapygidae, Scoliididae, Spheciformes, Thynnidae, Tiphidae, Vespidae) – Neufassung 2024) | 5 |
| Frank Wagner, Johann-Christoph Kornmilch, Christian Schmid-Egger: Kritisches Verzeichnis der Wildbienen Mecklenburg-Vorpommerns (Hymenoptera, Anthophila) | 26 |
| Aufruf zur Mitarbeit. | 45 |
| Sophie Ogan, Thomas Guggemoos, Felix Kirsch, Leonie Lakemann, Frank Sommerlandt, Rolf Witt: Erstnachweis von <i>Bombus argillaceus</i> (Scopoli, 1763) (Hymenoptera, Anthophila) für Deutschland | 46 |
| Christian Schmid-Egger: <i>Cleptes britannicorum</i> Rosa, 2024 neu für Deutschland mit einem Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der Gattung <i>Cleptes</i> Latreille, 1802 (Hymenoptera, Chrysididae) | 50 |
| Christian Schmid-Egger: <i>Cryptocheilus elegans</i> (Spinola, 1806) ist der neue gültige Name für <i>Cryptocheilus fabricii</i> (Vander Linden, 1827) (Hymenoptera, Pompilidae) | 53 |
| Fionn Pape, Thomas Fechtler: Die Wildbienen-Fauna (Hymenoptera: Anthophila) des NSG "Steinberg bei Scharzfeld" im Südhärzer Zechsteingürtel (Niedersachsen): Naturschutzfachliche Bedeutung eines überregionalen Hotspots der Biodiversität | 55 |
| Rolf Witt, Paul Westrich: Vorkommen von <i>Xylocopa virginica</i> (Linnaeus, 1775) in Europa und Korrektur der Meldung von <i>Xylocopa aestuans</i> (Linné, 1758) für Deutschland | 66 |
| Christian Schmid-Egger, Wolf-Harald Liebig: <i>Lithurgus pullatus</i> Vachal, 1903 (Hymenoptera: Megachilidae) neu für die Fauna der Arabischen Halbinsel | 68 |
| Nachruf Peter Kunz | 71 |
| Buchbesprechungen | 72, 73, 74 |
| Hinweise für Autoren. | 75 |

Content

| | |
|--|------------|
| Christian Schmid-Egger, Jürgen Esser, Sebastian Hopfenmüller, Hans-Joachim Jacobs, Wolf-Harald Liebig, Oliver Niehuis, Paolo Rosa, Stefan Tischendorf, Rolf Witt: Checklist of aculeate wasps of Germany (Hymenoptera, Stechwespen; Chrysididae, Mutillidae, Myrmosidae, Pompilidae, Sapygidae, Scoliididae, Spheciformes, Thynnidae, Tiphidae, Vespidae) | 5 |
| Frank Wagner, Johann-Christoph Kornmilch, Christian Schmid-Egger: Critical list of the wild bees of Mecklenburg-Western Pomerania (Hymenoptera, Anthophila) | 26 |
| Call for collaboration | 45 |
| Sophie Ogan, Thomas Guggemoos, Felix Kirsch, Leonie Lakemann, Frank Sommerlandt, Rolf Witt: First record of <i>Bombus argillaceus</i> (Scopoli, 1763) (Hymenoptera, Anthophila) for Germany | 46 |
| Christian Schmid-Egger: First record of <i>Cleptes britannicorum</i> Rosa, 2024 for Germany with an additional key for the german species of the genus <i>Cleptes</i> Latreille, 1802 (Hymenoptera, Chrysididae) | 50 |
| Christian Schmid-Egger: <i>Cryptocheilus elegans</i> (Spinola, 1806) is the new name for <i>C. fabricii</i> (Vander Linden, 1827) (Hymenoptera, Pompilidae) | 53 |
| Fionn Pape, Thomas Fechtler: The wild bee fauna (Hymenoptera: Anthophila) of the NSG "Steinberg bei Scharzfeld" in the Zechstein Belt in the southern Harz (Lower Saxony): nature conservation significance of a supraregional hotspot of biodiversity | 55 |
| Rolf Witt, Paul Westrich: Occurrence of <i>Xylocopa virginica</i> (Linnaeus, 1775) in Europe and correction of the record of <i>Xylocopa aestuans</i> (Linné, 1758) for Germany | 66 |
| Christian Schmid-Egger, Wolf-Harald Liebig: <i>Lithurgus pullatus</i> Vachal, 1903 (Hymenoptera: Megachilidae) new for the fauna of the Arabian Peninsula | 68 |
| Obituary Peter Kunz | 71 |
| Book reviews | 72, 73, 74 |
| Authors guidelines | 75 |

Checkliste der aculeaten Wespen Deutschlands (Hymenoptera, Stechwespen; Chrysididae, Mutillidae, Myrmosidae, Pompilidae, Sapygidae, Scoliidae, Spheciformes, Thynnidae, Tiphiidae, Vespidae)

Christian Schmid-Egger¹, Jürgen Esser², Sebastian Hopfenmüller³, Hans-Joachim Jacobs⁴, Wolf-Harald Liebig⁵, Oliver Niehuis⁶, Paolo Rosa⁷, Stefan Tischendorf⁸, Rolf Witt⁹

¹ Fischerstr. 1 | 10317 Berlin | Germany | christian@bembix.de

² Büro für Freilandökologie | Uwierstr. 16 | 41539 Dormagen | juergen.esser@entomofaunistik.de

³ Stiftung Kulturlandschaft Günztal | Bahnhofstr. 38 | 87724 Ottobeuren | sebastian.hopfenmueller@guenztal.de

⁴ An der Swinow 41 | 17495 Züssow OT Ranzin | jacobs.hym@gmx.de

⁵ Goetheweg 9 | 02953 Bad Muskau | Germany | w.h.liebig@t-online.de

⁶ Albert-Ludwigs-Universität Freiburg | Institut für Biologie I | Hauptstraße 1 | 79104 Freiburg | oliver.niehuis@biologie.uni-freiburg.de

⁷ Laboratory of Zoology, University of Mons, Research Institute for Biosciences | 7000 Mons | Belgium | Paolo.ROSA@umons.ac.be

⁸ Karl Marx-Strasse 3 | 642978 Darmstadt | Stefan.Tischendorf@t-online.de

⁹ Umwelt- & Medienbüro Witt | Birkenkamp 3 | 26188 Edewecht | witt@umbw.de

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird eine aktuelle Liste der in Deutschland nachgewiesenen Arten der Stechwespen (exkl. Dryinidae, Bethyliidae, Embolemidae) vorgelegt. Diese Checkliste mit 592 Arten stellt die Grundlage für die anstehende Bearbeitung der entsprechenden Roten Listen dar. Erstmals werden für alle Arten auch deutsche Namen aufgelistet.

Summary

Christian Schmid-Egger, Jürgen Esser, Sebastian Hopfenmüller, Hans-Joachim Jacobs, Wolf-Harald Liebig, Oliver Niehuis, Paolo Rosa, Stefan Tischendorf, Rolf Witt: Checklist of the aculeate wasps of Germany (Hymenoptera: Chrysididae, Mutillidae, Myrmosidae, Pompilidae, Sapygidae, Scoliidae, Spheciformes, Thynnidae, Tiphiidae, Vespidae): This paper presents the current list of all species of aculeate wasps (excluding Dryinidae, Bethyliidae, Embolemidae) recorded in Germany. This checklist of 592 species forms the basis for the forthcoming revision of the corresponding Red Lists. We also provide German names for all species.

Einleitung

Die letzte zusammenfassende Checkliste der Stechimmen wurde im Rahmen der aktuellsten Roten Liste von Schmid-Egger (2011) erstellt. Als Vorarbeiten zur einer Aktualisierung der Roten Liste erfolgte im Auftrag des Rote-Liste-Zentrums eine grundlegende Überarbeitung dieser Checkliste. Sie wird hier publiziert, um sie auch einer breiten Leserschaft zur Verfügung zu stellen. Die vorgestellte Checkliste gibt einen Überblick über alle faunistischen, nomenklatorischen oder taxonomischen Änderungen seit 2011.

In den letzten zwölf Jahren ergaben sich zahlreiche Änderungen in der deutschen Wespenfauna, bzw. auch in der Bewertung von Arten. Diese sind auf drei wesentliche naturschutzfachliche Bewertungen zurückzuführen. Bedingt durch den Klimawandel wandern seit 1990 und vermehrt in den letzten 20 Jahren immer mehr Arten aus dem Mittelmeerraum nach Deutschland ein. Die Arten folgen dabei meist den klassischen Einwanderungswegen vom Südwesten über die Burgundische Pforte nach Südbaden ins Rheintal, bzw. im Südosten über das Nahe- und Moseltal nach Rheinland-Pfalz, über das Donautal nach Ostbayern sowie im Osten über das Elbtal nach Sachsen bzw. von

Polen nach Brandenburg. Von dort breiten sie sich über die Täler der großen Flusssysteme schnell im übrigen Deutschland aus.

Eine weitere Quelle für Neufunde ist das genetische DNA-Barcoding, welches seit etwa zehn Jahren eine Standardmethode in der systematischen Forschung geworden ist. Die deutsche Stechimmenfauna (ohne Ameisen, Plattkopfwespen, Zikadenwespen und Widderkopfwespen) ist weitgehend untersucht und bis auf die Weg- und Goldwespen auch publiziert (Chrysididae part: Soon & Saarma 2011, Orlovskytė et al. 2016, Soon et al. 2021; *Polistes*: Schmid-Egger et al. 2017; Spheciformes: Schmid-Egger et al. 2018; Vespoidea part: Schmid-Egger & Schmidt 2021, *Tachysphex*: Straka 2016). Diese Untersuchungen führten zu verschiedenen Neunachweisen und Neubeschreibungen von Arten wie z. B. *Smicromyrme frankburgeri* Schmid-Egger, 2021. Die Goldwespen (Chrysididae) führen das Feld bei den über das DNA-Barcoding genetisch entdeckten und neu beschriebenen Zwillingarten deutlich an. Weiterhin wurden verschiedene Arten auf taxonomischer Ebene neu bewertet. Dies erfolgte vor allem durch Typenuntersuchungen und aufgrund der Revision alter Sammlungen.

Neu hinzugekommen ist eine Auswertung der Plattwespen (Bethyidae), Zikadenwespen (Dryinidae) und Widderkopfwespen (Embolemidae), die sämtliche zur Überfamilie Chrysoidea gehören. Die Bearbeitung dieser in der Vergangenheit sehr stiefmütterlich behandelten Gruppe wurde von Jeroen de Rond übernommen und wird getrennt in einer der nächsten Ampulex-Ausgabe publiziert (de Rond, in Vorbereitung).

Material und Methoden

Behandlung der Familien und Familiengruppen

Unter der hier wieder eingeführten Bezeichnung Stechwespen (Witt 2009, Saure & Stolle 2020) verstehen wir alle Stechimmen mit Ausnahme der Bienen und Ameisen. Dazu gehören in Deutschland die Familien, bzw. Familiengruppen Bethyidae, Chrysididae, Dryinidae, Embolemidae, Mutillidae, Myrmosidae, Pompilidae, Sapygidae, Scoliidae, Spheciformes, Thynnidae, Tiphidae und Vespidae. Die zu den Stechimmen gehörenden Wildbienen wurden bereits durch Scheuchl et al. (2023) bearbeitet. Die zu den Vespoidea gehörenden Ameisen werden hier nicht berücksichtigt.

Bei den Stechimmen gab es in den letzten Jahren gravierende Veränderungen auch auf Familienebene, welche die Übersicht über die Zusammengehörigkeit vieler Gruppen sehr erschwert. So erstellten Sann et al. (2018, 2021) eine auf phylogenomischen Daten beruhende neue Phylogenie der Grabwespen und unterteilten die Gruppe dabei in zehn verschiedene Familien, ein Zuwachs um sieben Familien im Vergleich zum vorher verwendeten System. Doch auch bei den artenarmen kleineren Familien ergaben sich zahlreiche Änderungen. Schmid-Egger et al. (2021) halten die neue Einteilung der Grabwespen von Sann et al. (2018) für nicht praktikabel und plädieren dafür, diese Gruppen künftig in faunistischen Publikationen in nur einer Kategorie als Familiengruppe Spheciformes zu führen. Dieser Ansicht folgen auch zunehmend internationale Veröffentlichungen. Die Autoren schlagen ein neues vereinfachtes System auch für die übrigen Stechimmenfamilien vor, welches wir auch hier zu Grunde legen und dabei auch die vorgeschlagenen deutschen Familiennamen verwenden. Zur Übersicht ist die zugehörige Tabelle aus Schmid-Egger et al. (2021) hier nochmals leicht verändert abgebildet (Tab. 1).

Tab. 1: Aktuelle Klassifizierung der deutschen Stechimmen (aus Schmid-Egger et al. (2021), leicht modifiziert: Für eine künftige Nennung vorgeschlagene Einheiten sind blau eingefärbt.)

| Überfamilie | Familiengruppe (intraspezifisches Taxon) | Familie (aktueller Stand) | Bemerkung bzw. Gattungen in D (UF = Unterfamilie) | Deutscher Name |
|-------------|--|--|--|-------------------|
| Apoidea | Anthophila | Andrenidae, Apidae, Colletidae, Halictidae, Megachilidae, Melittidae | | Bienen |
| | Spheciformes | Ammoplanidae, Ampulicidae, Astatidae, Bembicidae, Crabronidae, Mellinidae, Pemphredonidae, Philanthidae, Psenidae, Sphecidae | | Grabwespen |
| Chrysoidea | | Bethyidae | | Plattkopfwespen |
| | | Chrysididae | | Goldwespen |
| | | Dryinidae | | Zikadenwespen |
| | | Embolemidae | | Widderkopfwespen |
| Formicoidea | | Formicidae | | Ameisen |
| Pompiloidea | | Mutillidae | Myrmosinae wurde entfernt* | Spinnenameisen |
| | | Myrmosidae | neuer Status als Familie* | Trugameisen |
| | | Pompilidae | | Wegwespen |
| | | Sapygidae | Gattungen <i>Monosapyga</i> , <i>Sapyga Sapygina</i> | Keulenwespen |
| Scolioidea* | | Scoliidae | nur Gattung <i>Scolia</i> | Dolchwespen |
| Tiphioidea* | | Tiphidae | nur Gattung <i>Tiphia</i> | Rollwespen |
| Thynnoidea* | | Thynnidae* | zwei Gattungen/Arten: - <i>Methocha articulata</i> (UF Metochinae) - <i>Meria tripunctata</i> (UF Myzininae) | Schein-Rollwespen |
| Vespoidea | | Vespidae | | Faltenwespen |

Behandlung der Arten

Basis der vorliegenden Liste der Stechwespen ist die Rote Liste und Checkliste Deutschlands von Schmid-Egger (2011). Diese Liste wurde seither kontinuierlich fortgeschrieben und die dafür relevante Literatur stetig ausgewertet. Durch verschiedene aktuelle DNA-Barcoding-Projekte, bei denen inzwischen alle Stechwespenfamilien untersucht und bis auf die Pompilidae auch publiziert wurden, ergaben sich zudem viele weitere Veränderungen. Für die Plattkopfwespen, Zikadenwespen und Widderkopfwespen steht eine solche Bearbeitung noch aus.

Artenliste

Zur Checkliste

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind alle Arten aufgeführt, die für die Fauna von Deutschland bekannt sind und akzeptiert werden. Neben den validen Namen sind von uns auch alle Synonyme genannt, die seit der letzten Bearbeitung der Checkliste 2011 publiziert wurden. Bei den Synonymen werden nur die Artnamen ohne Gattungsnennung angegeben. Zudem sind Änderungen in Nomenklatur und Taxonomie vermerkt sowie Quellen für die seither erfolgten Erstdnachweise angegeben. Auf die Verbreitung in den Bundesländern gehen wir hier nicht ein, weil uns dafür zu wenige gesicherte Daten vorliegen. Tabelle 3 gibt einen Überblick über Artensummen der einzelnen Familien(-gruppen).

Deutsche Namen

Im Gegensatz zur Bearbeitung der Wildbienen gibt es für die deutschen Arten der Stechwespen noch keine allgemeingültig publizierten deutschen Namen. Da jedoch bereits vor allem im Internet verschiedene Namensversionen verfügbar sind, wollen wir hier eine Liste publizieren, mit der Absicht, damit eine Referenz zu schaffen, die auch für die Vernikularnamen eine langfristige nomenklatorische Stabilität gewährleistet. Die bestehende Liste geht auf eine bisher unveröffentlichte Liste zurück, die Rolf Witt und Christian Schmid-Egger bereits vor geraumer Zeit erstellt haben. Diese stellen wir hier zur Verfügung.

Zu streichende Arten

Die beiden folgenden Goldwespenarten werden nicht mehr zu deutschen Fauna gezählt:

- *Chrysellampus sculpticollis* (Abeille de Perrin, 1878). Von dieser Art liegt nur ein einzelner Fund aus Deutschland vor, der weitab des bekannten Verbreitungsareals liegt (Rosa & Retzlaff 2015).
- *Cleptes aerosus* Förster, 1853: Auch von dieser Art liegt aus Deutschland nur ein einziger Fund vor, der weitab des bekannten Verbreitungsareals liegt (van der Smitten 2010).

Tab. 2: Checkliste der in Deutschland vorkommenden acueaten Wespen.

| wissenschaftlicher Artnamen/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|--|---|-----------|---------------------------------|
| Chrysididae | | | Goldwespen |
| <i>Chrysidea disclusa</i> (Linsenmaier, 1959) | <i>pumilionis</i> (Linsenmaier, 1987) (südeuropäische Unterart) | | Südliche Zwergzackengoldwespe |
| <i>Chrysis analis</i> Spinola, 1808 | | | Blaurandige Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis angustula</i> Schenck, 1856 | | | Schmale Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis bicolor</i> Lepeletier, 1806 | | | Zweifarbige Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis brevitarsis</i> Thomson, 1870 | | | Kurzfüßige Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis calimorpha</i> Mocsáry, 1882 | | | Schöngestaltige Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis clarinicollis</i> Linsenmaier, 1951 | | | Helle Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis comparata</i> Lepeletier, 1806 | | | Vergleichbare Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis consanguinea</i> Mocsáry, 1889 | <i>prominea</i> Linsenmaier, 1959 (Synonym) | | Blutrote Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis cortii</i> Linsenmaier, 1951 | | | Cortis Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis corusca</i> Valkeila, 1971 | | | Leuchtende Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis equestris</i> Dahlbom, 1845 | | | Sattel-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis fasciata</i> Olivier, 1790 | | | Gebänderte Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis fulgida</i> Linnaeus, 1761 | | | Blaufleckige Zackengoldwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|--|---|--|--------------------------------|
| <i>Chrysis germari</i> Wesmael, 1839 | | | Germars Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis gracillima</i> (Förster, 1853) | | | Zierliche Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis horridula</i> Orlovskytė, 2016 | | | Horridula-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis ignita</i> (Linnaeus, 1758) | | Bisher oft als Sammelart verstanden, bei Linsenmaier (1959) als <i>Chrysis ignita</i> form B | Feuer-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis illigeri</i> Wesmael, 1839 | | | Illigers Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis immaculata</i> du Buysson, 1898 | | | Ungefleckte Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis impressa</i> Schenck, 1856 | | | Eingedrückte Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis inaequalis</i> Dahlbom, 1845 | | | Zahnbrust-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis indigotea</i> Dufour & Perris, 1840 | | | Indigo-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis iris</i> Christ, 1791 | | | Iris-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis lanceolata</i> Linsenmaier, 1959 | | Neunachweis in Deutschland (Schmid-Egger et al. 2024) | Lanzen-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis leachii</i> Shuckard, 1837 | | | Leachis Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis leptomandibularis</i> Niehuis, 2000 | | | Schmalzähnlige Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis longula</i> Abeille de Perrin, 1879 | | | Langgestreckte Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis marginata</i> Mocsáry, 1889 | <i>aliunda</i> Linsenmaier, 1959 (Synonym) | Neunachweis in Deutschland (Herrmann & Niehuis 2015) | Südöstliche Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis mediantata</i> Linsenmaier, 1951 | | | Mittelzähnlige Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis mediata</i> Linsenmaier, 1951 | | | Löß-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis obtusidens</i> Dufour & Perris, 1840 | | | Dunkelrückige Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis parabrevitarsis</i> Soon et al., 2021 | | | Scheinkurzfuss-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis parietis</i> Budrys, 2016 | | | Budrys's-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis pseudobrevitarsis</i> Linsenmaier, 1951 | | | Gleichsporn-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis pulchella</i> Spinola, 1808 | | | Schöne Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis ragusae</i> De Stefani, 1888 | | Neunachweis in Deutschland (Burger & Reder 2018) | Zackengoldwespen-Art |
| <i>Chrysis ruddii</i> Shuckard, 1837 | | | Rotbeinige Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis rutilans</i> Olivier, 1790 | | | Röttliche Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis rutiliventris</i> Abeille de Perrin, 1879 | | | Rotbauchige Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis schencki</i> Linsenmaier, 1968 | | | Schencks Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis scutellaris</i> Fabricius, 1794 | | | Gefleckte Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis sexdentata</i> Christ, 1791 | | | Sechszähnlige Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis solida</i> Haupt, 1956 | | | Starke Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis splendidula</i> Rossi, 1790 | | | Glänzende Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis subcoriacea</i> Linsenmaier, 1959 | | | Leder-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis succincta</i> Linnaeus, 1767 | | | Gürtel-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis sybarita</i> Förster, 1853 | <i>Chrysis graelsii</i> Guerin, 1842 (Art wurde aufgespalten) | Bisher unter <i>graelsii sybarita</i> Förster, 1853, geführt. <i>Chrysis graelsii</i> und <i>C. sybarita</i> werden als eigene Arten betrachtet, in Mitteleuropa kommt nur <i>C. sybarita</i> vor. | Blauzahn-Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis terminata</i> Dahlbom, 1854 | <i>Chrysis ignita</i> (Linnaeus, 1758) (Art wurde aufgespalten) | Bei Linsenmaier (1959) als <i>Chrysis ignita</i> form A | Nordische Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis valida</i> Mocsáry, 1912 | | | Kräftige Zackengoldwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|---|---|--|---------------------------------|
| <i>Chrysis vanlithi</i> Linsenmaier, 1959 | <i>Chrysis rutiliventris</i> Abeille, 1879 (Art wurde aufgespalten) | Bisher als Subspecies von <i>C. rutiliventris</i> betrachtet, von Paukkunen et al. (2015) in den Artrang erhoben. In Deutschland kommt nur <i>C. vanlithi</i> vor. | Vanliths Zackengoldwespe |
| <i>Chrysis viridula</i> Linnaeus, 1761 | | | Rotblaue Zackengoldwespe |
| <i>Chrysura austriaca</i> (Fabricius, 1804) | | | Österreichische Bienengoldwespe |
| <i>Chrysura cuprea</i> (Rossi, 1790) | | | Kupfer-Bienengoldwespe |
| <i>Chrysura dichroa</i> (Dahlbom, 1854) | | | Mehrfarbige Bienengoldwespe |
| <i>Chrysura hirsuta</i> (Gerstaecker, 1869) | | | Schwarzhaarige Bienengoldwespe |
| <i>Chrysura hybrida</i> (Lepelletier, 1806) | | | Mischfarbige Bienengoldwespe |
| <i>Chrysura radians</i> (Harris, 1776) | | | Strahlende Bienengoldwespe |
| <i>Chrysura rufiventris</i> (Dahlbom, 1854) | | Neunachweis in Deutschland (Reder & Niehuis 2014; Niehuis & Krumm 2017) | Rotbauchige Bienengoldwespe |
| <i>Chrysura simplex</i> (Dahlbom, 1854) | | | Gewöhnliche Bienengoldwespe |
| <i>Chrysura trimaculata</i> (Förster, 1853) | | | Dreifleck-Bienengoldwespe |
| <i>Cleptes nitidulus</i> (Fabricius, 1793) | | | Obstbaum-Diebsgoldwespe |
| <i>Cleptes semiauratus</i> (Linnaeus, 1761) | <i>pallipes</i> Lepelletier, 1805 (Synonym) | Nomenklatur nach Rosa et al. (2015) | Johannisbeer-Diebsgoldwespe |
| <i>Cleptes britannicum</i> Rosa, 2024 | <i>semicyaneus</i> Tournier, 1879 (Artaufspaltung) | Rosa, 2024, Schmid-Egger (2024a) | Britische Diebsgoldwespe |
| <i>Cleptes splendidus</i> (Fabricius, 1794) | <i>chevrieri</i> Frey-Gessner, 1887 (Synonym) | | Glänzende Diebsgoldwespe |
| <i>Cleptes striatipleuris</i> Rosa et al., 2015 | <i>Cleptes pallipes</i> auct. (Synonym) | Der Name ersetzt die bisherige <i>C. pallipes</i> auct. (Rosa et al. 2015) | Gestreifte Diebsgoldwespe |
| <i>Elampus bidens</i> (Förster, 1853) | | | Zweizahn-Löffelgoldwespe |
| <i>Elampus constrictus</i> (Förster, 1853) | | | Tailen-Löffelgoldwespe |
| <i>Elampus konowi</i> (du Buysson, 1882) | <i>foveatus</i> Mocsáry, 1914 ist eventuell ein distinkte Art | | Gruben-Löffelgoldwespe |
| <i>Elampus panzeri</i> (Fabricius, 1804) | | | Panzers Löffelgoldwespe |
| <i>Euchroeus purpuratus</i> (Fabricius, 1787) | | | Prächtige Purpurgoldwespe |
| <i>Hedychridium ardens</i> (Coquebert, 1801) | | | Rote Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium caputaureum</i> Trautmann & Trautmann, 1919 | | | Goldköpfige Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium coriaceum</i> (Dahlbom, 1854) | | | Leder-Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium cupreum</i> (Dahlbom, 1845) | | | Kupfer-Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium elegantulum</i> du Buysson, 1887 | | | Elegante Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium femoratum</i> (Dahlbom, 1854) | | | Schenkel-Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium krajniki</i> Balthasar, 1946 | | | Krajniks Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium monochroum</i> du Buysson, 1888 | | | Einfarbige Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium purpurascens</i> (Dahlbom, 1854) | | | Purpurne Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium roseum</i> (Rossi, 1790) | | | Rosarote Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium rossicum</i> Gussakovskij, 1948 | <i>valesiense</i> Linsenmaier, 1959 (Synonym) | | Walliser Zwergsandgoldwespe |
| <i>Hedychridium zelleri</i> (Dahlbom, 1845) | | | Zellers Zwergsandgoldwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|---|---|--|-------------------------------------|
| <i>Hedychrum chalybaeum</i> Dahlbom, 1854 | | | Stahlblaue Sandgoldwespe |
| <i>Hedychrum gerstaeckeri</i> Chevrier, 1869 | | | Gerstäckers Sandgoldwespe |
| <i>Hedychrum niemelai</i> Linsenmaier, 1959 | | | Niemelas Sandgoldwespe |
| <i>Hedychrum nobile</i> (Scopoli, 1763) | | | Prächtige Sandgoldwespe |
| <i>Hedychrum rutilans</i> Dahlbom, 1854 | | | Bienenwolf-Sandgoldwespe |
| <i>Holopyga australis</i> Linsenmaier, 1959 | | | Östliche Winkelgoldwespe |
| <i>Holopyga chrysonota</i> (Förster, 1853) | <i>Holopyga ignicollis</i> , auct. (Art wurde fehlgedeutet) | In der bisherigen Roten Liste noch als <i>Holopyga ignicollis</i> Dahlbom, 1854, geführt. | Feuerkragen-Winkelgoldwespe |
| <i>Holopyga fervida</i> (Fabricius, 1781) | | | Bronze Winkelgoldwespe |
| <i>Holopyga generosa</i> (Förster, 1853) | | | Edel-Winkelgoldwespe |
| <i>Holopyga inflammata</i> (Förster, 1853) | | Ahrens (2005) meldet mehrere alte Funde aus Deutschland, die inzwischen akzeptiert werden (Schmid-Egger et al. 2024) | Flammen-Winkelgoldwespe |
| <i>Holopyga similis</i> Mocsáry, 1889 | <i>Holopyga chrysonota</i> sensu Linsenmaier (1959) (Art wurde fehlgedeutet) | In der bisherigen Roten Liste noch als <i>Holopyga chrysonota</i> geführt. | Goldrücken-Winkelgoldwespe |
| <i>Omalus aeneus</i> (Fabricius, 1787) | | | Kupfer-Blattlausgoldwespe |
| <i>Omalus biaccinctus</i> (du Buysson, 1893) | | | Punktierte Blattlausgoldwespe |
| <i>Omalus puncticollis</i> (Mocsáry, 1887) | <i>Omalus aeneus</i> (<i>O. puncticollis</i> und <i>O. aeneus</i> werden hier als getrennte Arten angesehen. Die Unterscheidung der Arten stellt wegen weiterer kryptischer Arten momentan ein taxonomisches Problem dar.) | Wurde in der bisherigen Roten Liste noch mit <i>O. aeneus</i> vermengt. Wir folgen hier Paukkunen et al. (2015), der beide Arten auftrennt. Nach Niehuis (in litt.) verbirgt sich dahinter ein Komplex mehrerer Zwillingsarten. Siehe auch Schmid-Egger et al. (2024) zu dieser Artengruppe. | Gerunzelte Blattlausgoldwespe |
| <i>Parnopes grandior</i> (Pallas, 1771) | | | Rote Riesengoldwespe |
| <i>Philoctetes bidentulus</i> (Lepeletier, 1806) | | | Südliche Stängelgoldwespe |
| <i>Philoctetes truncatus</i> (Dahlbom, 1831) | | | Kurze Stängelgoldwespe |
| <i>Pseudochrysis neglecta</i> (Shuckard, 1836) | <i>Pseudospinolia neglecta</i> (ungültige Kombination) | | Lösswand-Prachtgoldwespe |
| <i>Pseudomalus auratus</i> (Linnaeus, 1758) | | | Goldene Scheinblattlausgoldwespe |
| <i>Pseudomalus pusillus</i> (Fabricius, 1804) | | | Zwerg-Scheinblattlausgoldwespe |
| <i>Pseudomalus triangulifer</i> (Abeille de Perrin, 1877) | | | Dreieckige Scheinblattlausgoldwespe |
| <i>Pseudomalus violaceus</i> (Scopoli, 1763) | | | Violette Scheinblattlausgoldwespe |
| <i>Spinolia unicolor</i> (Dahlbom, 1831) | | | Einfarbige Mauergoldwespe |
| <i>Spintharina versicolor</i> (Spinola, 1808) | | | Bunte Honiggoldwespe |
| <i>Trichrysis cyanea</i> (Linnaeus, 1758) | | | Blaugrüne Dreizahngoldwespe |
| Mutillidae | | | |
| <i>Dasylabris maura</i> (Linnaeus, 1758) | | | Maurische Knotenspinnenameise |
| <i>Mutilla europaea</i> Linnaeus, 1758 | | | Europäische Spinnenameise |
| <i>Mutilla marginata</i> Baer, 1848 | | | Östliche Spinnenameise |
| <i>Myrmilla calva</i> (de Villers, 1789) | | | Breitkopf-Spinnenameise |
| <i>Physetopoda daghestanica</i> (Radoszkowski, 1885) | | | Daghestanische Zwergspinnenameise |
| <i>Physetopoda ephippium</i> (Fabricius, 1793) | <i>montana</i> Panzer, 1806 (Synonym) | Bisher mit <i>Physetopoda halensis</i> vermengt. Wird inzwischen zur deutschen Fauna gezählt (Schmid-Egger & Schmidt 2021) | Rote Zwergspinnenameise |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|--|--|--|-------------------------------------|
| <i>Physetopoda halensis</i> (Fabricius, 1787) | | | Schwarze Zwergspinnenameise |
| <i>Physetopoda scutellaris</i> (Latreille, 1792) | | | Schild-Zwergspinnenameise |
| <i>Ronisia brutia</i> (Petagna, 1787) | | | Südliche Spinnenameise |
| <i>Smicromyrme frankburgeri</i> Schmid-Egger, 2022 | <i>burgeri</i> Schmid-Egger, 2022 (Homonym) | Als <i>S. burgeri</i> Schmid-Egger, 2022, beschrieben, musste aufgrund eines Homonyms in <i>S. frankburgeri</i> geändert werden. Die Art verbarg sich bisher unter <i>S. rufipes</i> . | Burgers Sandspinnenameise |
| <i>Smicromyrme rufipes</i> (Fabricius, 1787) | | | Rote Sandspinnenameise |
| Myrmosidae | | | |
| <i>Myrmosa atra</i> Panzer, 1801 | <i>melanocephala</i> Fabricius, 1793 (Synonym) | | Schwarze Trugameise |
| <i>Paramyrmosa brunripes</i> (Lepeletier, 1845) | | Neunachweis aus dem Jahr 1961 (Schmid-Egger & Schmidt 2021) | Schein-Trugameise |
| Pompilidae | | | |
| <i>Agenioideus apicalis</i> (Vander Linden, 1827) | | | Südliche Mauerwegwespe |
| <i>Agenioideus ciliatus</i> (Lepeletier, 1845) | | | Faden-Mauerwegwespe |
| <i>Agenioideus cinctellus</i> (Spinola, 1808) | | | Gewöhnliche Mauerwegwespe |
| <i>Agenioideus nubecula</i> (A. Costa, 1874) | | | Mittelmeer-Mauerwegwespe |
| <i>Agenioideus sericeus</i> (Vander Linden, 1827) | | | Haus-Mauerwegwespe |
| <i>Agenioideus usurarius</i> (Tournier, 1889) | | | Bären-Mauerwegwespe |
| <i>Anoplius aeruginosus</i> (Tournier, 1889) | | | Ostsee-Borstenwegwespe |
| <i>Anoplius alpinobalticus</i> Wolf, 1965 | | | Gestielte Borstenwegwespe |
| <i>Anoplius caviventris</i> (Aurivillius, 1907) | | | Schilf-Borstenwegwespe |
| <i>Anoplius concinnus</i> (Dahlbom, 1845) | | | Ufer-Borstenwegwespe |
| <i>Anoplius infuscatus</i> (Vander Linden, 1827) | | | Rote Borstenwegwespe |
| <i>Anoplius nigerrimus</i> (Scopoli, 1763) | | | Schwarze Borstenwegwespe |
| <i>Anoplius tenuicornis</i> (Tournier, 1889) | | | Alpen-Borstenwegwespe |
| <i>Anoplius viaticus</i> (Linnaeus, 1758) | | | Frühlings-Borstenwegwespe |
| <i>Aporinellus sexmaculatus</i> (Spinola, 1805) | | | Gefleckte Kegelwegwespe |
| <i>Aporus pollux</i> (Kohl, 1888) | | | Östliche Tapezierspinnen-Wegwespe |
| <i>Aporus unicolor</i> Spinola, 1808 | | | Einfarbige Tapezierspinnen-Wegwespe |
| <i>Arachnospila abnormis</i> (Dahlbom, 1842) | | | Abnorme Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila alvarabnormis</i> (Wolf, 1965) | | | Strand-Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila anceps</i> (Wesmael, 1851) | | | Garten-Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila ausa</i> (Tournier, 1890) | | | Trockenrasen-Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila consobrina</i> (Dahlbom, 1843) | | | Behaarte Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila fumipennis</i> (Zetterstedt, 1838) | | | Große Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila fuscomarginata</i> (Thomson, 1870) | | | Dunkelflüglige Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila hedickei</i> (Haupt, 1929) | | | Hedickes Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila minutula</i> (Dahlbom, 1842) | | | Kleine Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila nivalabnormis</i> (Wolf, 1965) | | | Schnee-Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila opinata</i> (Tournier, 1890) | | | Steppen-Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila rhaetabnormis</i> (Wolf, 1965) | | | Graubündner Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila rufa</i> (Haupt, 1927) | | | Rote Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila silvana</i> (Kohl, 1886) | | | Wald-Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila sogdianoides</i> (Wolf, 1964) | | | Wolfsche Sandwegwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|---|--|--|-------------------------------------|
| <i>Arachnospila spissa</i> (Schoedte, 1837) | | | Spitze Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila trivialis</i> (Dahlbom, 1843) | | | Gewöhnliche Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila usurata</i> (Blüthgen, 1957) | <i>Arachnospila asiatica</i> (Morawitz, 1888) (Art wurde fehlgedeutet) | | Bären-Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila virgilabnormis</i> Wolf, 1976 | | | Dünen-Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila wesmaeli</i> (Thomson, 1870) | | | Wesmaels Sandwegwespe |
| <i>Arachnospila westerlundi</i> (F. Morawitz, 1893) | | | Westerlunds Sandwegwespe |
| <i>Auplopus albifrons</i> (Dalman, 1823) | | | Zweifarbige Tönnchenwegwespe |
| <i>Auplopus carbonarius</i> (Scopoli, 1763) | | | Köhler-Tönnchenwegwespe |
| <i>Batozonellus lacerticida</i> (Pallas, 1771) | <i>Parabatozonus lacerticida</i> (ungültige Kombination) | Lelej & Loktionov (2012) verwenden die hier nicht akzeptierte Kombination <i>Parabatozonus lacerticida</i> | Eidechsen-Wegwespe |
| <i>Caliadurgus fasciatellus</i> (Spinola, 1808) | | | Winkel-Wegwespe |
| <i>Ceropales albicincta</i> (Rossi, 1790) | | | Gebänderte Schmarotzerwegwespe |
| <i>Ceropales maculata</i> (Fabricius, 1775) | | | Gefleckte Schmarotzerwegwespe |
| <i>Ceropales variegata</i> (Fabricius, 1798) | | | Bunte Schmarotzerwegwespe |
| <i>Cryptocheilus elegans</i> (Spinola, 1806) | <i>fabricii</i> (Vander Linden, 1827) (Synonym) | Schmid-Egger (2024b) | Südliche Buntwegwespe |
| <i>Cryptocheilus notatus</i> (Rossi, 1792) | | | Rote Buntwegwespe |
| <i>Cryptocheilus versicolor</i> (Scopoli, 1763) | | | Weißer Buntwegwespe |
| <i>Dipogon austriacus</i> Wolf, 1964 | <i>Deuteragenia austriaca</i> (ungültige Kombination) | Von Lelej & Loktionov (2012) in der Gattung <i>Deuteragenia</i> geführt. Dem wird hier nicht gefolgt. | Österreichische Bartwegwespe |
| <i>Dipogon bifasciatus</i> (Geoffroy, 1785) | <i>Deuteragenia bifasciata</i> (ungültige Kombination) | Von Lelej & Loktionov (2012) in der Gattung <i>Deuteragenia</i> geführt. Dem wird hier nicht gefolgt. | Holz-Bartwegwespe |
| <i>Dipogon monticolus</i> Wahis, 1972 | <i>Deuteragenia monticola</i> (ungültige Kombination) | Von Lelej & Loktionov (2012) in der Gattung <i>Deuteragenia</i> geführt. Dem wird hier nicht gefolgt. | Südliche Bartwegwespe |
| <i>Dipogon subintermedius</i> (Magretti, 1886) | | | Mittlere Bartwegwespe |
| <i>Dipogon variegatus</i> (Linnaeus, 1758) | <i>Deuteragenia variegata</i> (ungültige Kombination) | Von Lelej & Loktionov (2012) in der Gattung <i>Deuteragenia</i> geführt. Dem wird hier nicht gefolgt. | Mauer-Bartwegwespe |
| <i>Dipogon vechti</i> Day, 1979 | <i>Deuteragenia vechti</i> (ungültige Kombination) | Von Lelej & Loktionov (2012) in der Gattung <i>Deuteragenia</i> geführt. Dem wird hier nicht gefolgt. | Vechts Bartwegwespe |
| <i>Eoferreola rhombica</i> (Christ, 1791) | | | Röhrenspinnen-Wegwespe |
| <i>Episyron albonotatum</i> (Vander Linden, 1827) | | | Sand-Silberschuppenwegwespe |
| <i>Episyron arrogans</i> (F. Smith, 1873) | | | Dunkle Silberschuppenwegwespe |
| <i>Episyron gallicum</i> (Tournier, 1889) | | | Französische Silberschuppenwegwespe |
| <i>Episyron rufipes</i> (Linnaeus, 1758) | | | Vierdornige Silberschuppenwegwespe |
| <i>Evagetes alamannicus</i> (Blüthgen, 1944) | | | Alemannische Diebswegwespe |
| <i>Evagetes crassicornis</i> (Shuckard, 1835) | | | Kurzdornige Diebswegwespe |
| <i>Evagetes dubius</i> (Vander Linden, 1827) | | | Zweizellige Diebswegwespe |
| <i>Evagetes gibbulus</i> (Lepelletier, 1845) | | | Kurze Diebswegwespe |
| <i>Evagetes iconionus</i> Wolf, 1970 | | | Wolfsche Diebswegwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|---|---|--|---------------------------------|
| <i>Evagetes littoralis</i> (Wesmael, 1851) | | | Küsten-Diebswegwespe |
| <i>Evagetes pectinipes</i> (Linnaeus, 1758) | | | Langdornige Diebswegwespe |
| <i>Evagetes proximus</i> (Dahlbom, 1843) | | | Große Diebswegwespe |
| <i>Evagetes sahlbergi</i> (F. Morawitz, 1893) | | | Sahlbergs Diebswegwespe |
| <i>Evagetes siculus</i> (Lepelletier, 1845) | | | Behaarte Diebswegwespe |
| <i>Evagetes subglaber</i> (Haupt, 1941) | | | Glatte Diebswegwespe |
| <i>Evagetes tumidosus</i> (Tournier, 1890) | | | Vierdornige Diebswegwespe |
| <i>Ferreola diffinis</i> (Lepelletier, 1845) | | | Düsterwegwespe |
| <i>Homonotus niger</i> (Marquet, 1879) | <i>H. sanguinolentus</i> (die Art wurde aufgespalten) | Verborg sich bisher unter <i>H. sanguinolentus</i> . Wurde in Artrang erhoben (Schmid-Egger 2018) | Schwarze Dornfingerwegwespe |
| <i>Homonotus sanguinolentus</i> (Fabricius, 1793) | | | Rote Dornfingerwegwespe |
| <i>Nanoclavelia leucoptera</i> (Dahlbom, 1843) | | | Rundkopf-Wegwespe |
| <i>Poecilagenia rubricans</i> (Lepelletier, 1845) | | | Rotbunte Wegwespe |
| <i>Pompilus cinereus</i> (Fabricius, 1775) | | | Sand-Grauwegwespe |
| <i>Priocnemis agilis</i> (Shuckard, 1837) | | | Flinke Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis baltica</i> Blüthgen, 1944 | | | Baltische Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis confusor</i> Wahis, 2006 | <i>gracilis</i> Haupt, 1926 (Synonym) | | Verwirrende Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis cordivalvata</i> Haupt, 1927 | | | Herz-Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis coriacea</i> Dahlbom, 1843 | | | Rauhe Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis enslini</i> Haupt, 1927 | | | Große Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis exaltata</i> (Fabricius, 1775) | | | Exaltierte Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis fallax</i> Verhoeff, 1922 | | | Südliche Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis fennica</i> Haupt, 1927 | <i>melanosoma</i> Kohl, 1880 (Syn.) | | Finnische Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis hankoi</i> Móczár, 1944 | | | Hankois Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis hyalinata</i> (Fabricius, 1793) | | | Durchsichtige Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis mesobrometi</i> Wolf, 1958 | | | Trockenrasen-Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis minuta</i> (Vander Linden, 1827) | | | Kleine Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis parvula</i> Dahlbom, 1845 | | | Dunkelflüglige Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis pellipleuris</i> Wahis, 1998 | <i>minutalis</i> auct. nec Wahis, 1979 (Synonym) | | Brust-Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis perturbator</i> (Harris, 1780) | | | Frühlings-Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis propinqua</i> (Lepelletier, 1845) | <i>diversa</i> Yunco y Reyes, 1946 (Synonym) | Neunachweis in Deutschland (Liebig et al. 2021). <i>Priocnemis diversa</i> Yunco y Reyes, 1946, ist das männliche Geschlecht zu <i>P. propinqua</i> (Schmid-Egger et al. 2022) | Schwarze Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis pusilla</i> (Schioedte, 1837) | | | Klauen-Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis schioedtei</i> Haupt, 1927 | | | Schiödtes Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis susterai</i> Haupt, 1927 | | | Susterais Sägebeinwegwespe |
| <i>Priocnemis vulgaris</i> (Dufour, 1841) | | | Gewöhnliche Sägebeinwegwespe |
| Sapygidae | | | Keulenwespen |
| <i>Monosapyga clavicornis</i> (Linnaeus, 1758) | <i>Sapyga clavicornis</i> (ungültige Kombination) | | Dunkle Keulenwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|---|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| <i>Sapyga quinquepunctata</i> (Fabricius, 1781) | | | Fünffleckige Keulenwespe |
| <i>Sapyga similis</i> (Fabricius, 1793) | | | Wald-Keulenwespe |
| <i>Sapygina decemguttata</i> (Jurine, 1807) | | | Kleine Keulenwespe |
| Scoliidae | | | Dolchwespen |
| <i>Scolia hirta</i> (Schrank, 1781) | | | Rauhe Dolchwespe |
| <i>Scolia sexmaculata</i> (O.F. Müller, 1766) | | | Kleine Dolchwespe |
| Spheciformes | | | Grabwespen i. w. S. |
| <i>Alysson ratzeburgi</i> Dahlbom, 1843 | | | Ratzeburgs Zwergzikadenjäger |
| <i>Alysson spinosus</i> (Panzer, 1801) | | | Bedornter Zwergzikadenjäger |
| <i>Alysson tricolor</i> Lepeletier & Serville, 1825 | | | Dreifarbiger Zwergzikadenjäger |
| <i>Ammophila campestris</i> Latreille, 1809 | | | Feld-Sandwespe |
| <i>Ammophila pubescens</i> Curtis, 1836 | | | Dreiphasen-Sandwespe |
| <i>Ammophila sabulosa</i> (Linnaeus, 1758) | | | Gewöhnliche Sandwespe |
| <i>Ammoplanus gegen</i> Tsuneki, 1972 | | | Tsunekis Thripsjäger |
| <i>Ammoplanus kaszabi</i> Tsuneki, 1972 | | | Kazabs Thripsjäger |
| <i>Ammoplanus marathroicus</i> (De Stefani, 1887) | | | Mauer-Thripsjäger |
| <i>Ammoplanus perrisi</i> Giraud, 1869 | <i>wesmaeli</i> Giraud, 1869 (Syn.) | | Trockenrasen-Thripsjäger |
| <i>Ammoplanus pragensis</i> Šnoflák, 1945 | | | Prager Thripsjäger |
| <i>Ampulex fasciata</i> Jurine, 1807 | | | Baum-Schabengrabwespe |
| <i>Argogorytes fargeii</i> (Shuckard, 1837) | | | Steppen-Fetischgrabwespe |
| <i>Argogorytes mystaceus</i> (Linnaeus, 1761) | | | Garten-Fetischgrabwespe |
| <i>Astata boops</i> (Schrank, 1781) | | | Großäugiger Bodenwanzenjäger |
| <i>Astata kashmirensis</i> Nurse, 1909 | | | Kaschmir Bodenwanzenjäger |
| <i>Astata minor</i> Kohl, 1885 | | | Kleiner Bodenwanzenjäger |
| <i>Bembecinus hungaricus</i> (Frivaldszky, 1876) | | | Ungarische Zwergkreiselwespe |
| <i>Bembecinus tridens</i> (Fabricius, 1781) | | | Dünen-Zwergkreiselwespe |
| <i>Bembix rostrata</i> (Linnaeus, 1758) | | | Große Kreiselwespe |
| <i>Bembix tarsata</i> Latreille, 1809 | | | Tarsen-Kreiselwespe |
| <i>Brachystegus scalaris</i> (Illiger, 1807) | | | Große Kuckucksgrabwespe |
| <i>Cerceris arenaria</i> (Linnaeus, 1758) | | | Sand-Knotenwespe |
| <i>Cerceris eversmanni</i> Schulz, 1912 | | | Eversmanns Knotenwespe |
| <i>Cerceris flavilabris</i> (Fabricius, 1793) | | | Löss-Knotenwespe |
| <i>Cerceris hortivaga</i> Kohl, 1880 | | | Schwarzbeinige- Knotenwespe |
| <i>Cerceris interrupta</i> (Panzer, 1799) | | | Fleckbinden-Knotenwespe |
| <i>Cerceris quadricincta</i> (Panzer, 1799) | | | Vierzahn-Knotenwespe |
| <i>Cerceris quadrifasciata</i> (Panzer, 1799) | | | Vierbinden-Knotenwespe |
| <i>Cerceris quinquefasciata</i> (Rossi, 1792) | | | Fünfbinden-Knotenwespe |
| <i>Cerceris ruficornis</i> (Fabricius, 1793) | | | Rotfühler-Knotenwespe |
| <i>Cerceris rybyensis</i> (Linnaeus, 1771) | | | Garten-Knotenwespe |
| <i>Cerceris sabulosa</i> (Panzer, 1799) | | | Dünen-Knotenwespe |
| <i>Crabro alpinus</i> Imhoff, 1863 | | | Alpen-Siebwespe |
| <i>Crabro cribrarius</i> (Linnaeus, 1758) | | | Große Siebwespe |
| <i>Crabro ingricus</i> (F. Morawitz, 1888) | | | Östliche Siebwespe |
| <i>Crabro lapponicus</i> Zetterstedt, 1838 | | | Lappländische Siebwespe |
| <i>Crabro loewi</i> Dahlbom, 1845 | | | Loews Siebwespe |
| <i>Crabro peltarius</i> (Schreber, 1784) | | | Kleine Siebwespe |
| <i>Crabro peltatus</i> Fabricius, 1793 | | | Berg-Siebwespe |
| <i>Crabro scutellatus</i> (Scheven, 1781) | | | Schild-Siebwespe |
| <i>Crossocerus acanthophorus</i> (Kohl, 1892) | | | Spitz-Schlankwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|--|---|-----------|---------------------------------|
| <i>Crossocerus annulipes</i> (Lepeletier & Brullé, 1835) | | | Geringelte Schlankwespe |
| <i>Crossocerus assimilis</i> (F. Smith, 1856) | | | Falsche Schlankwespe |
| <i>Crossocerus barbipes</i> (Dahlbom, 1845) | | | Bart-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus binotatus</i> Lepeletier & Brullé, 1835 | | | Zweifleck-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus capitosus</i> (Shuckard, 1837) | | | Schmal-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus cetratus</i> (Shuckard, 1837) | | | Schild-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus cinxius</i> (Dahlbom, 1838) | | | Klammer-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus congener</i> (Dahlbom, 1844) | | | Auen-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus denticoxa</i> (Bischoff, 1932) | | | Hüftzahn-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus denticrus</i> Herrich-Schäffer, 1841 | | | Zahn-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus dimidiatus</i> (Fabricius, 1781) | | | Kleine Schlankwespe |
| <i>Crossocerus distinguendus</i> (A.. Morawitz, 1866) | | | Vornehme Schlankwespe |
| <i>Crossocerus elongatulus</i> (Vander Linden, 1829) | | | Lange Schlankwespe |
| <i>Crossocerus exiguus</i> (Vander Linden, 1829) | | | Zierliche Schlankwespe |
| <i>Crossocerus heydeni</i> Kohl, 1880 | | | Heydens Schlankwespe |
| <i>Crossocerus leucostoma</i> (Linnaeus, 1758) | | | Furchen-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus megacephalus</i> (Rossi, 1790) | | | Großkopf-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus nigrinus</i> (Lepeletier & Brullé, 1835) | | | Schwarze Schlankwespe |
| <i>Crossocerus ovalis</i> Lepeletier & Brullé, 1835 | | | Rundliche Schlankwespe |
| <i>Crossocerus palmipes</i> (Linnaeus, 1767) | | | Löss-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus podagricus</i> (Vander Linden, 1829) | | | Magere Schlankwespe |
| <i>Crossocerus pullulus</i> (A.. Morawitz, 1866) | | | Küsten-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (Fabricius, 1793) | | | Vierfleck-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus styrius</i> (Kohl, 1892) | | | Steirische Schlankwespe |
| <i>Crossocerus tarsatus</i> (Shuckard, 1837) | | | Späte Schlankwespe |
| <i>Crossocerus vagabundus</i> (Panzer, 1798) | | | Schnaken-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus varus</i> Lepeletier & Brullé, 1835 | <i>pusillus</i> Lepeletier and Brullé, 1835 (Synonym) | | Zwerg-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus walkeri</i> (Shuckard, 1837) | | | Eintagsfliegen-Schlankwespe |
| <i>Crossocerus wesmaeli</i> (Vander Linden, 1829) | | | Wesmaels Schlankwespe |
| <i>Didineis unicornis</i> (Fabricius, 1798) | | | Mondsichel-Hakengrabwespe |
| <i>Dinetus pictus</i> (Fabricius, 1793) | | | Bunter Sichelwanzenjäger |
| <i>Diodontus handlirschi</i> Kohl, 1888 | | | Handlirschs Zwergblattlauswespe |
| <i>Diodontus insidiosus</i> Spooner, 1938 | | | Südliche Zwergblattlauswespe |
| <i>Diodontus luperus</i> Shuckard, 1837 | | | Wolf-Zwergblattlauswespe |
| <i>Diodontus minutus</i> (Fabricius, 1793) | | | Kleine Zwergblattlauswespe |
| <i>Diodontus tristis</i> (Vander Linden, 1829) | | | Dunkle Zwergblattlauswespe |
| <i>Dolichurus bicolor</i> Lepeletier, 1845 | | | Zweifarbiger Schabenjäger |
| <i>Dolichurus corniculus</i> (Spinola, 1807) | | | Boden-Schabenjäger |
| <i>Dryudella femoralis</i> (Mocsáry, 1877) | | | Schenkel-Stirnfleckwespe |
| <i>Dryudella pinguis</i> (Dahlbom, 1832) | | | Dicker Stirnfleckwespe |
| <i>Dryudella stigma</i> (Panzer, 1809) | | | Flügelmal-Stirnfleckwespe |
| <i>Ectemnius borealis</i> (Zetterstedt, 1838) | | | Gebirgs-Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius cavifrons</i> (Thomson, 1870) | | | Wald-Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius cephalotes</i> (Olivier, 1792) | | | Großköpfiger Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius confinis</i> (Walker, 1871) | | | Schilf-Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius continuus</i> (Fabricius, 1804) | | | Punktierter Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius dives</i> (Lepeletier & Brullé, 1835) | | | Kleiner Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius fossorius</i> (Linnaeus, 1758) | | | Auen-Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius guttatus</i> (Vander Linden, 1829) | | | Gefleckter Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius lapidarius</i> (Panzer, 1804) | | | Gelber Fliegenjäger |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|---|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| <i>Ectemnius lituratus</i> (Panzer, 1804) | | | Ufer-Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius nigritarsus</i> (Herrich-Schäffer, 1841) | | | Schwarzfüßiger Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius rubicola</i> (Dufour & Perris, 1840) | | | Brombeer-Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius ruficornis</i> (Zetterstedt, 1838) | | | Rotfühler-Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius rugifer</i> (Dahlbom, 1845) | | | Dunkler Fliegenjäger |
| <i>Ectemnius sexcinctus</i> (Fabricius, 1775) | | | Großer Fliegenjäger |
| <i>Entomognathus brevis</i> (Vander Linden, 1829) | | | Kleine Augenhaarwespe |
| <i>Gorytes albidulus</i> (Lepeletier, 1832) | | | Weißer Zikadenjäger |
| <i>Gorytes fallax</i> Handlirsch, 1888 | | | Falscher Zikadenjäger |
| <i>Gorytes laticinctus</i> (Lepeletier, 1832) | | | Breitbinden-Zikadenjäger |
| <i>Gorytes planifrons</i> (Wesmael, 1852) | | | Flacher Zikadenjäger |
| <i>Gorytes quadrifasciatus</i> (Fabricius, 1804) | | | Vierbinden-Zikadenjäger |
| <i>Gorytes quinquecinctus</i> (Fabricius, 1793) | | | Garten-Zikadenjäger |
| <i>Gorytes quinquefasciatus</i> (Panzer, 1798) | | | Fünfbinden-Zikadenjäger |
| <i>Gorytes sulcifrons</i> (A. Costa, 1869) | | | Südlicher Zikadenjäger |
| <i>Harpactus elegans</i> (Lepeletier, 1832) | | | Eleganter Kleinzikadenjäger |
| <i>Harpactus exiguus</i> (Handlirsch, 1888) | | | Schwarzschenklicher Kleinzikadenjäger |
| <i>Harpactus formosus</i> (Jurine, 1807) | | | Schöner Kleinzikadenjäger |
| <i>Harpactus laevis</i> (Latreille, 1792) | | | Löss-Kleinzikadenjäger |
| <i>Harpactus lunatus</i> (Dahlbom, 1832) | | | Mondfleck-Kleinzikadenjäger |
| <i>Harpactus tumidus</i> (Panzer, 1801) | | | Dicker Kleinzikadenjäger |
| <i>Hoplisoides punctuosus</i> (Eversmann, 1849) | | | Mittelmeer-Käferzikadenjäger |
| <i>Isodontia mexicana</i> (de Saussure, 1867) | | Neozoon, aus Mittelamerika | Stahlblauer Grillenjäger |
| <i>Larra anathema</i> (Rossi, 1790) | | | Maulwurfgrillenjäger |
| <i>Lestica alata</i> (Panzer, 1797) | | | Gerunzelter Schmetterlingsjäger |
| <i>Lestica clypeata</i> (Schreber, 1759) | | | Waldrand-Schmetterlingsjäger |
| <i>Lestica subterranea</i> (Fabricius, 1775) | | | Erd-Schmetterlingsjäger |
| <i>Lestiphorus bicinctus</i> (Rossi, 1794) | | | Zweibindiger Knotenzikadenjäger |
| <i>Lestiphorus bilunulatus</i> A. Costa, 1869 | | | Mond-Knotenzikadenjäger |
| <i>Lindenius albilabris</i> (Fabricius, 1793) | | | Garten-Einzahngrabwespe |
| <i>Lindenius panzeri</i> (Vander Linden, 1829) | | | Panzers Ein Zahngrabwespe |
| <i>Lindenius pygmaeus</i> (Rossi, 1794) | | | Kleine Ein Zahngrabwespe |
| <i>Lindenius subaeneus</i> Lepeletier & Brullé, 1835 | | | Löss-Einzahngrabwespe |
| <i>Liris niger</i> (Fabricius, 1775) | | | Schwarzer Feldgrillenjäger |
| <i>Mellinus arvensis</i> (Linnaeus, 1758) | | | Gelber Herbstfliegenjäger |
| <i>Mellinus crabroneus</i> (Thunberg, 1791) | | | Weißer Herbstfliegenjäger |
| <i>Mimesa bicolor</i> (Jurine, 1807) | | | Zweifarbige Rotstielwespe |
| <i>Mimesa bruxellensis</i> Bondroit, 1934 | | | Brüssler Rotstielwespe |
| <i>Mimesa crassipes</i> A. Costa, 1871 | | | Dicke Rotstielwespe |
| <i>Mimesa equestris</i> (Fabricius, 1804) | | | Sand-Rotstielwespe |
| <i>Mimesa lutaria</i> (Fabricius, 1787) | | | Kurzstielige Rotstielwespe |
| <i>Mimumesa atratina</i> (F. Morawitz, 1891) | | | Schwarze Silbergrabwespe |
| <i>Mimumesa beaumonti</i> (van Lith, 1949) | | | Beaumonts Silbergrabwespe |
| <i>Mimumesa dahlbomi</i> (Wesmael, 1852) | | | Dahlboms Silbergrabwespe |
| <i>Mimumesa littoralis</i> (Bondroit, 1934) | | | Ufer-Silbergrabwespe |
| <i>Mimumesa sibiricana</i> Bohart, 1976 | | | Küsten-Silbergrabwespe |
| <i>Mimumesa spooneri</i> (Richards, 1948) | | | Spooners Silbergrabwespe |
| <i>Mimumesa unicolor</i> (Vander Linden, 1829) | | | Einfarbige Silbergrabwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|--|----------------------|--|------------------------------------|
| <i>Miscophus ater</i> Lepeletier, 1845 | | | Glänzender Zwergspinnenjäger |
| <i>Miscophus bicolor</i> Jurine, 1807 | | | Zweifarbiger Zwergspinnenjäger |
| <i>Miscophus concolor</i> Dahlbom, 1844 | | | Dunkler Zwergspinnenjäger |
| <i>Miscophus eatoni</i> Saunders, 1903 | | | Südlicher Zwergspinnenjäger |
| <i>Miscophus niger</i> Dahlbom, 1844 | | | Schwarzer Zwergspinnenjäger |
| <i>Miscophus postumus</i> Bischoff, 1921 | | | Östlicher Zwergspinnenjäger |
| <i>Miscophus spurius</i> (Dahlbom, 1832) | | | Nordischer Zwergspinnenjäger |
| <i>Nitela borealis</i> Valkeila, 1974 | | | Nördliche Staublausgrabwespe |
| <i>Nitela fallax</i> Kohl, 1884 | | | Falsche Staublausgrabwespe |
| <i>Nitela lucens</i> Gayubo & Felton, 2000 | | | Südliche Staublausgrabwespe |
| <i>Nitela spinolae</i> Latreille, 1809 | | | Spinolas Staublausgrabwespe |
| <i>Nitela truncata</i> Gayubo & Felton, 2000 | | | Französische Staublausgrabwespe |
| <i>Nysson dimidiatus</i> Jurine, 1807 | | | Kleine Kuckucksgrabwespe |
| <i>Nysson distinguendus</i> Chevrier, 1867 | | | Vornehme Kuckucksgrabwespe |
| <i>Nysson hrubanti</i> Balthasar, 1972 | | | Hrubants Kuckucksgrabwespe |
| <i>Nysson interruptus</i> (Fabricius, 1798) | | | Fleckbinden- Kuckucksgrabwespe |
| <i>Nysson maculosus</i> (Gmelin, 1790) | | | Gefleckte Kuckucksgrabwespe |
| <i>Nysson niger</i> Chevrier, 1868 | | | Schwarze Kuckucksgrabwespe |
| <i>Nysson quadriguttatus</i> Spinola, 1808 | | | Vierfleckige Kuckucksgrabwespe |
| <i>Nysson spinosus</i> (J. Forster, 1771) | | | Dorn-Kuckucksgrabwespe |
| <i>Nysson tridens</i> Gerstaecker, 1867 | | | Dreizahn- Kuckucksgrabwespe |
| <i>Nysson trimaculatus</i> (Rossi, 1790) | | | Dreifleck- Kuckucksgrabwespe |
| <i>Nysson variabilis</i> Chevrier, 1867 | | | Bunte Kuckucksgrabwespe |
| <i>Oryttus concinnus</i> (Rossi, 1790) | | Neunachweis in Deutschland (Schmidt 2008) | Großer Mittelmeerzikadenjäger |
| <i>Oxybelus argentatus</i> Curtis, 1833 | | | Silber-Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus bipunctatus</i> Olivier, 1812 | | | Zweipunkt- Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus dissectus</i> Dahlbom, 1845 | | | Weißgelbe Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus haemorrhoidalis</i> Olivier, 1812 | | | Rote Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus latidens</i> Gerstaecker, 1867 | | | Östliche Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus latro</i> Olivier, 1812 | | | Banditen- Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus lineatus</i> (Fabricius, 1787) | | | Linien-Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus mandibularis</i> Dahlbom, 1845 | | | Dünen-Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus mucronatus</i> (Fabricius, 1793) | | | Dorn-Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus quatuordecimnotatus</i> Jurine, 1807 | | | Gepunktete Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus trispinosus</i> (Fabricius, 1787) | | | Dreizahn- Fliegenspießwespe |
| <i>Oxybelus uniglumis</i> (Linnaeus, 1758) | | | Dunkle Fliegenspießwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|---|---|--|--------------------------------|
| <i>Oxybelus variegatus</i> Wesmael, 1852 | | | Bunte Fliegenspießwespe |
| <i>Passaloecus borealis</i> Dahlbom, 1844 | | | Wald-Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus brevilabris</i> Wolf, 1958 | | | Kurz-Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus clypealis</i> Faester, 1947 | | | Schild-Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus corniger</i> Shuckard, 1837 | | | Gehörnte Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus eremita</i> Kohl, 1893 | | | Kiefern-Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus gracilis</i> (Curtis, 1834) | | | Zierliche Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus insignis</i> (Vander Linden, 1829) | | | Ungefleckte Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus monilicornis</i> Dahlbom, 1842 | | | Einhorn-Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus pictus</i> Ribaut, 1952 | | | Weißer Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus singularis</i> Dahlbom, 1844 | | | Garten-Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus turionum</i> Dahlbom, 1844 | | | Stängel-Zungenzwerfwespe |
| <i>Passaloecus vandeli</i> Ribaut, 1952 | | | Vandels Zungenzwerfwespe |
| <i>Pemphredon austriaca</i> (Kohl, 1888) | | | Österreichische Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon baltica</i> Merisuo, 1972 | | | Baltische Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon beaumonti</i> Hellén, 1955 | | | Beaumonts Blattlausgrabwespe |
| <i>Pemphredon clypealis</i> Thomson, 1870 | | | Abgerundete Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon enslini</i> Wagner, 1932 | | | Enslins Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon fabricii</i> (Müller, 1911) | | | Fabricius-Blattlausgrabwespe |
| <i>Pemphredon inornata</i> Say, 1824 | | | Unverzierte Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon lethifer</i> (Shuckard, 1837) | <i>littoralis</i> (Wagner, 1918) (Syn.) | | Garten-Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon lugens</i> Dahlbom, 1842 | | | Kiel-Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon lugubris</i> (Fabricius, 1793) | | | Düstere Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon montana</i> Dahlbom, 1845 | | | Berg-Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon morio</i> Vander Linden, 1829 | | | Schwarze Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon mortifer</i> Valkeila, 1972 | | | Dunkle Blattlausgrabwespe |
| <i>Pemphredon podagrica</i> Chevriér, 1870 | | | Rinnen-Blattlauswespe |
| <i>Pemphredon rugifer</i> (Dahlbom, 1844) | | | Baum-Blattlausgrabwespe |
| <i>Pemphredon wesmaeli</i> (A.. Morawitz, 1864) | | | Wesmaels Blattlausgrabwespe |
| <i>Philanthus coronatus</i> (Thunberg, 1784) | | | Großer Bienenwolf |
| <i>Philanthus triangulum</i> (Fabricius, 1775) | | | Garten-Bienenwolf |
| <i>Pison atrum</i> (Spinola, 1808) | | Neunachweis in Deutschland (Creutzburg & Ebeling 2009) | Schwarze Augenbuchtwespe |
| <i>Podalonia affinis</i> (W. Kirby, 1798) | | | Kahle Kurzstielsandwespe |
| <i>Podalonia alpina</i> (Kohl, 1888) | | | Alpen-Kurzstielsandwespe |
| <i>Podalonia hirsuta</i> (Scopoli, 1763) | | | Behaarte Kurzstielsandwespe |
| <i>Podalonia luffii</i> (Saunders, 1903) | | | Dünen-Kurzstielsandwespe |
| <i>Polemistus abnormis</i> (Kohl, 1888) | | | Abnorme Langkopfgabwespe |
| <i>Prionyx kirbii</i> (Vander Linden, 1827) | | Neunachweis in Deutschland (Nix et al. 2021) | Gebänderte Grashüpfersandwespe |
| <i>Psen ater</i> (Olivier, 1792) | | | Große Leistengrabwespe |
| <i>Psen exaratus</i> (Eversmann, 1849) | | | Glänzende Leistengrabwespe |
| <i>Psenulus chevriéri</i> (Tournier, 1889) | <i>brevitarsis</i> Merisuo, 1937 (Syn.) | | Chevriers Stielgrabwespe |
| <i>Psenulus concolor</i> (Dahlbom, 1843) | | | Dunkle Stielgrabwespe |
| <i>Psenulus fulvicornis</i> (Schenck, 1857) | | | Gelbbraune Stielgrabwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|--|--|--|------------------------------------|
| <i>Psenulus fuscipennis</i> (Dahlbom, 1843) | | | Schwarzfuß-Stielgrabwespe |
| <i>Psenulus laevigatus</i> (Schenck, 1857) | | | Polierte Stielgrabwespe |
| <i>Psenulus meridionalis</i> de Beaumont, 1937 | | | Südliche Stielgrabwespe |
| <i>Psenulus pallipes</i> (Panzer, 1798) | | | Hellfüßige Stielgrabwespe |
| <i>Psenulus schencki</i> (Tournier, 1889) | | | Schenks Stielgrabwespe |
| <i>Rhopalum austriacum</i> (Kohl, 1899) | | | Österreichische Stängelgrabwespe |
| <i>Rhopalum beaumonti</i> Moczár, 1957 | | | Beaumonts Stängelgrabwespe |
| <i>Rhopalum clavipes</i> (Linnaeus, 1758) | | | Klauen-Stängelgrabwespe |
| <i>Rhopalum coarctatum</i> (Scopoli, 1763) | | | Gewöhnliche Stängelgrabwespe |
| <i>Rhopalum gracile</i> Wesmael, 1852 | | | Zierliche Stängelgrabwespe |
| <i>Sceliphron caementarium</i> (Drury, 1770) | | Neozoon, aus Amerika. Durch Stalling (2002) erstmalig in Deutschland gemeldet, dazu gibt es verschiedene unveröffentlichte Beobachtungen aus dem Rheintal (Schmid-Egger in litt.). | Amerikanische Mörtelwespe |
| <i>Sceliphron curvatum</i> (F. Smith, 1870) | | Neozoon, aus Südostasien | Orientalische Mörtelwespe |
| <i>Sceliphron destillatorium</i> (Illiger, 1807) | | Verschiedene Nachweise in Deutschland (Mader 2001, Schmid-Egger 2005, Stalling 2002) | Südliche Mörtelwespe |
| <i>Solierella compedita</i> (Piccioli, 1869) | | | Südliche Stielzellenwespe |
| <i>Sphex funerarius</i> Gussakovskij, 1934 | | | Große Heuschreckensandwespe |
| <i>Spilomena beata</i> Blüthgen, 1953 | <i>expectata</i> Valkeila, 1957 (Syn.) | | Glückliche Zwergstängelwespe |
| <i>Spilomena curruca</i> (Dahlbom, 1844) | <i>pulawskii</i> , Dollfuss, 1993 (Syn.) | | Schöne Zwergstängelwespe |
| <i>Spilomena differens</i> Blüthgen, 1953 | | | Variable Zwergstängelwespe |
| <i>Spilomena enslini</i> Blüthgen, 1953 | | | Enslins Zwergstängelwespe |
| <i>Spilomena mocsaryi</i> Kohl, 1898 | | | Mocsarys Zwergstängelwespe |
| <i>Spilomena punctatissima</i> Blüthgen, 1953 | | | Punktierte Zwergstängelwespe |
| <i>Spilomena troglodytes</i> (Vander Linden, 1829) | | | Garten-Zwergstängelwespe |
| <i>Stigmus pendulus</i> Panzer, 1804 | | | Stängel-Stigmagrabwespe |
| <i>Stigmus solskyi</i> A.. Morawitz, 1864 | | | Solskys Stigmagrabwespe |
| <i>Stizus perrisi</i> Dufour, 1838 | | | Östliche Dünengrabwespe |
| <i>Tachysphex austriacus</i> Kohl, 1892 | | | Österreichischer Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex dimidiatus</i> (Panzer, 1809) | <i>Tachysphex pompiliformis</i> auct. (Art wurde aufgespalten) | Bisher mit <i>T. pompiliformis</i> vermennt, durch Straka (2016) revidiert. Für deutsche Nachweise siehe dort. | Verkannter Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex fulvitaris</i> (A. Costa, 1867) | | | Dünen-Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex helveticus</i> Kohl, 1885 | | | Schweizer Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex jokischianus</i> (Panzer, 1809) | <i>Tachysphex pompiliformis</i> auct. (Art wurde aufgespalten) | Bisher mit <i>T. pompiliformis</i> vermennt, durch Straka (2016) revidiert. Für deutsche Nachweise siehe dort. | Jokischians Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex nigripennis</i> (Spinola, 1808) | <i>Tachysphex pompiliformis</i> auct. (Art wurde aufgespalten) | Bisher mit <i>T. pompiliformis</i> vermennt, durch Straka (2016) revidiert. Für deutsche Nachweise siehe dort. | Schwarzer Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex nitidus</i> (Spinola, 1805) | | | Prächtiger Heuschreckenjäger |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|--|---|--|-------------------------------|
| <i>Tachysphex obscuripennis</i> (Schenck, 1857) | | | Schaben-Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex panzeri</i> (Vander Linden, 1829) | | | Panzers Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex pompiliformis</i> (Panzer, 1805) | | | Wegwespen-Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex psammobius</i> (Kohl, 1880) | | | Sand-Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex punctipleuris</i> Straka, 2016 | <i>Tachysphex pompiliformis</i> auct. (Art wurde aufgespalten) | Bisher mit <i>T. pompiliformis</i> vermengt, durch Straka (2016) revidiert. Für deutsche Nachweise siehe dort. | Punktierter Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex tarsinus</i> (Lepeletier, 1845) | | | Rotfüßiger Heuschreckenjäger |
| <i>Tachysphex unicolor</i> (Panzer, 1809) | | | Dunkler Heuschreckenjäger |
| <i>Tachytes obsoletus</i> (Rossi, 1792) | | | Dunkler Feldheuschreckenjäger |
| <i>Tachytes panzeri</i> (Dufour, 1841) | <i>europaea</i> Kohl, 1885 (Syn.) | | Panzers Feldheuschreckenjäger |
| <i>Trypoxylon attenuatum</i> F. Smith, 1851 | | | Düsterer Spinnensammler |
| <i>Trypoxylon beaumonti</i> Antropov, 1991 | | | Beaumonts Spinnensammler |
| <i>Trypoxylon clavicerum</i> Lepeletier & Serville, 1828 | <i>kostylevi</i> Antropov, 1985 (Syn.) | | Keulen-Spinnensammler |
| <i>Trypoxylon deceptorium</i> Antropov, 1991 | | | Schilf-Spinnensammler |
| <i>Trypoxylon figulus</i> (Linnaeus, 1758) | | | Garten-Spinnensammler |
| <i>Trypoxylon fronticorne</i> Gussakovskij, 1936 | | | Gehörnter Spinnensammler |
| <i>Trypoxylon kolazyi</i> Kohl, 1893 | | | Kolazys Spinnensammler |
| <i>Trypoxylon medium</i> de Beaumont, 1945 | | | Mittlerer Spinnensammler |
| <i>Trypoxylon minus</i> de Beaumont, 1945 | | | Kleiner Spinnensammler |
| <i>Trypoxylon scutatatum</i> Chevrier, 1867 | | | Schild-Spinnensammler |
| Thynnidae | | | Scheinrollwespen |
| <i>Meria tripunctata</i> (Rossi, 1790) | | | Dreipunkt-Scheinrollwespe |
| <i>Methocha articulata</i> (Latreille, 1792) | <i>ichneumonides</i> Latreille, 1805 (Synonym) | | Sandlaufkäfer-Scheinrollwespe |
| Tiphiidae | | | Rollwespen |
| <i>Tiphia femorata</i> (Fabricius, 1775) | | | Rotbeinige Rollwespe |
| <i>Tiphia minuta</i> Vander Linden, 1827 | | | Kleine Rollwespe |
| <i>Tiphia unicolor</i> Lepeletier, 1845 | <i>ruficornis</i> Klug, 1810 (Syn.) | | Einfarbige Rollwespe |
| <i>Tiphia villosa</i> Fabricius, 1793 | <i>morio</i> Gmelin, 1790 (Synonym); <i>Luditia villosa</i> (ungültige Kombination) | | Frühjahrs-Rollwespe |
| Vespidae | | | Faltenwespen |
| <i>Alastor atropos</i> Lepeletier, 1841 | | | Atropos Zornwespe |
| <i>Allodynerus delphinalis</i> (Giraud, 1866) | | | Delphin-Milbenwespe |
| <i>Allodynerus floricola</i> (de Saussure, 1853) | | | Südliche Milbenwespe |
| <i>Allodynerus rossii</i> (Lepeletier, 1841) | | | Rossis Milbenwespe |
| <i>Ancistrocerus antilope</i> (Panzer, 1798) | | | Antilopen-Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus auctus</i> (Fabricius, 1793) | | | Östliche Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus claripennis</i> Thomson, 1874 | | | Hellflüglige Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus dusmetiolus</i> (Strand, 1914) | | | Dusmets Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus gazella</i> (Panzer, 1798) | | | Gazellen-Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus ichneumonideus</i> (Ratzeburg, 1844) | | | Harzgallen-Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus nigricornis</i> (Curtis, 1826) | | | Schwarzfühler-Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus oviventris</i> (Wesmael, 1836) | | | Rundbauch-Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus parietinus</i> (Linnaeus, 1761) | | | Wald-Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus parietum</i> (Linnaeus, 1758) | | | Lehmwand-Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus renimacula</i> (Lepeletier, 1841) | | | Nierenfleck-Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus scoticus</i> (Curtis, 1826) | | | Schottische Hakenwespe |
| <i>Ancistrocerus trifasciatus</i> (Müller, 1776) | | | Dreibindige Hakenwespe |
| <i>Antepipona orbitalis</i> (Herrich-Schäffer, 1839) | | | Südliche Zähnchenwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|---|---|---|-----------------------------------|
| <i>Celonites abbreviatus</i> (de Villers, 1789) | | | Südliche Pollenwespe |
| <i>Celonites rugiceps</i> Bischoff, 1928 | | Neunachweis in Deutschland (Maus & Prosi 2013) | Östliche Pollenwespe |
| <i>Delta unguiculatum</i> (de Villers, 1789) | | | Große Deltawespe |
| <i>Discoelius dufourii</i> Lepeletier, 1841 | | | Dufours Blattschneiderwespe |
| <i>Discoelius zonalis</i> (Panzer, 1801) | | | Gegürtete Blattschneiderwespe |
| <i>Dolichovespula adulterina</i> (Buysson, 1905) | | | Falsche Kuckuckswespe |
| <i>Dolichovespula media</i> (Retzius, 1783) | | | Mittlere Wespe |
| <i>Dolichovespula norwegica</i> (Fabricius, 1781) | | | Norwegische Wespe |
| <i>Dolichovespula omissa</i> (Bischoff, 1931) | | | Waldkuckuckswespe |
| <i>Dolichovespula saxonica</i> (Fabricius, 1793) | | | Sächsische Wespe |
| <i>Dolichovespula sylvestris</i> (Scopoli, 1763) | | | Waldwespe |
| <i>Eumenes coarctatus</i> (Linnaeus, 1758) | | | Gewöhnliche Pillenwespe |
| <i>Eumenes coronatus</i> (Panzer, 1799) | | | Gekrönte Pillenwespe |
| <i>Eumenes mediterraneus</i> Kriechbaumer, 1879 | | Neunachweis in Deutschland (Reder 2022) | Mittelmeer-Töpferwespe |
| <i>Eumenes papillarius</i> (Christ, 1791) | | | Garten-Pillenwespe |
| <i>Eumenes pedunculatus</i> (Panzer, 1799) | | | Gestielte Pillenwespe |
| <i>Eumenes pomiformis</i> (Fabricius, 1781) | | | Südliche Pillenwespe |
| <i>Eumenes sareptanus</i> André, 1884 | <i>insolatus</i> Müller, 1923 (Syn.) | | Steppen-Pillenwespe |
| <i>Eumenes subpomiformis</i> Blüthgen, 1938 | | | Felsen-Pillenwespe |
| <i>Euodynerus dantici</i> (Rossi, 1790) | | | Südliche Schönwespe |
| <i>Euodynerus notatus</i> (Jurine, 1807) | | | Verzierte Schönwespe |
| <i>Euodynerus quadrifasciatus</i> (Fabricius, 1793) | | | Vierbindige Schönwespe |
| <i>Gymnomerus laevipes</i> (Shuckard, 1837) | | | Glatte Kahlwespe |
| <i>Katamenes arbustorum</i> (Panzer, 1799) | | | Große Mittelmeertöpferwespe |
| <i>Leptochilus alpestris</i> (de Saussure, 1855) | | | Schneckenhaus- Rasenwespe |
| <i>Leptochilus regulus</i> (de Saussure, 1855) | | | Königliche Rasenwespe |
| <i>Microdynerus exilis</i> (Herrich-Schäffer, 1839) | | | Winzige Zwergwespe |
| <i>Microdynerus longicollis</i> A. Morawitz, 1895 | | | Langhals-Zwergwespe |
| <i>Microdynerus nugdunensis</i> (de Saussure, 1856) | | | Glänzende Zwergwespe |
| <i>Microdynerus parvulus</i> (Herrich-Schäffer, 1838) | | | Kleine Zwergwespe |
| <i>Microdynerus timidus</i> (de Saussure, 1856) | | | Scheue Zwergwespe |
| <i>Odynerus alpinus</i> Schulthess, 1897 | | | Alpen-Schornsteinwespe |
| <i>Odynerus melanocephalus</i> (Gmelin, 1790) | | | Schwarzkopf- Schornsteinwespe |
| <i>Odynerus poecilus</i> de Saussure, 1856 | | | Bunte Schornsteinwespe |
| <i>Odynerus reniformis</i> (Gmelin, 1790) | | | Gelbe Schornsteinwespe |
| <i>Odynerus simillimus</i> (F. Morawitz, 1867) | | | Östliche Schornsteinwespe |
| <i>Odynerus spinipes</i> (Linnaeus, 1758) | | | Gewöhnliche Schornsteinwespe |
| <i>Parodontodynerus ephippium</i> (Klug, 1817) | | Neunachweis in Deutschland (Reder & Weitzel 2012) | Pferde- Scheinschornsteinwespe |
| <i>Polistes abellus</i> Giordani Soika, 1976 | <i>Polistes bischoffi</i> auct.; <i>helveticus</i> Neumeyer, 2014 (Synonym) | In älteren Arbeiten noch unter dem Namen <i>P. bischoffi</i> gemeldet. Dieser bezieht sich nun aber auf eine andere Art (Schmid-Egger et al. 2017). | Zierliche Feldwespe |
| <i>Polistes atrimandibularis</i> Zimmermann, 1930 | | | Schwarze Kuckucksfeldwespe |
| <i>Polistes biglumis</i> (Linnaeus, 1758) | <i>bimaculatus</i> Geoffroy, 1785 (Synonym) | | Berg-Feldwespe |

| wissenschaftlicher Artname/Taxon | Nomenklatur/Synonyme | Anmerkung | deutscher Name |
|--|---|---|-------------------------------|
| <i>Polistes bischoffi</i> Weyrauch, 1937 | | Neunachweis in Deutschland (Schmid-Egger & Hopfenmüller 2023). Die frühere <i>P. bischoffi</i> bezieht sich auf <i>P. albellus</i> . | Bischoffs Feldwespe |
| <i>Polistes dominula</i> (Christ, 1791) | | | Haus-Feldwespe |
| <i>Polistes gallicus</i> (Linnaeus, 1767) | | Neunachweis in Deutschland (Ssymank & Doczkal 2017) | Französische Feldwespe |
| <i>Polistes mongolicus</i> du Buysson, 1911 | | Neunachweis in Deutschland (Schmid-Egger & Hopfenmüller 2023) | Mongolische Feldwespe |
| <i>Polistes nimpha</i> (Christ, 1791) | | | Heide-Feldwespe |
| <i>Polistes semenowi</i> F. Morawitz, 1889 | <i>sulcifer</i> Zimmermann, 1930 (Synonym) | Neunachweis in Deutschland (Tischendorf et al 2015), noch unter dem Synonym <i>P. sulcifer</i> gemeldet. Siehe Schmid-Egger & Hopfenmüller (2023) zur Nomenklatur | Östliche Kuckucksfeldwespe |
| <i>Pseudepipona herrichii</i> (de Saussure, 1856) | | | Rote Zähnchenwespe |
| <i>Pterocheilus phaleratus</i> (Panzer, 1797) | | | Geschmückte Lippenwespe |
| <i>Stenodynerus bluethgeni</i> Van der Vecht, 1971 | | | Blüthgens Schmalwespe |
| <i>Stenodynerus chevrieranus</i> (de Saussure, 1855) | | | Chevriers Schmalwespe |
| <i>Stenodynerus clypeopictus</i> (Kostylev, 1840) | | | Schilf-Schmalwespe |
| <i>Stenodynerus dentisquama</i> (Thomson, 1870) | | | Nördliche Schmalwespe |
| <i>Stenodynerus jurinei</i> (de Saussure, 1855) | <i>laticinctus</i> (Schulthess, 1897) (Synonym) | Neunachweis in Deutschland (Schmid-Egger et al. 2021) | Alpen-Schmalwespe |
| <i>Stenodynerus orenburgensis</i> (André, 1884) | | | Sand-Schmalwespe |
| <i>Stenodynerus picticus</i> (Thomson, 1874) | | | Moor-Schmalwespe |
| <i>Stenodynerus steckianus</i> (Schulthess, 1897) | | | Muschelkalk-Schmalwespe |
| <i>Stenodynerus xanthomelas</i> (Herrich-Schäffer, 1839) | | | Goldschwarze Schmalwespe |
| <i>Symmorphus allobrogus</i> (de Saussure, 1855) | | | Berg-Stängelwespe |
| <i>Symmorphus angustatus</i> (Zetterstedt, 1838) | | | Verengte Stängelwespe |
| <i>Symmorphus bifasciatus</i> (Linnaeus, 1761) | | | Zweibindige Stängelwespe |
| <i>Symmorphus connexus</i> (Curtis, 1826) | | | Feinpunktierte Stängelwespe |
| <i>Symmorphus crassicornis</i> (Panzer, 1798) | | | Dickfühler-Stängelwespe |
| <i>Symmorphus debilitatus</i> (de Saussure, 1855) | | | Dorf-Stängelwespe |
| <i>Symmorphus fuscipes</i> (Herrich-Schäffer, 1838) | | | Braunfüßige Stängelwespe |
| <i>Symmorphus gracilis</i> (Brullé, 1832) | | | Grazile Stängelwespe |
| <i>Symmorphus murarius</i> (Linnaeus, 1758) | | | Große Stängelwespe |
| <i>Vespa crabro</i> Linnaeus, 1758 | | | Europäische Hornisse |
| <i>Vespa velutina</i> Lepeletier, 1836 | | Neozoon, aus Südostasien. Die Art wird von den Autoren aktuell als etabliert für die deutsche Fauna betrachtet. Eine Eliminierung ist nicht mehr möglich. Eine entsprechende Änderung der Einstufung nach der EU-Liste der invasiven Arten wird empfohlen. | Asiatische Hornisse |
| <i>Vespula austriaca</i> (Panzer, 1799) | | | Österreichische Kuckuckswespe |
| <i>Vespula germanica</i> (Fabricius, 1793) | | | Deutsche Wespe |
| <i>Vespula rufa</i> (Linnaeus, 1758) | | | Rote Wespe |
| <i>Vespula vulgaris</i> (Linnaeus, 1758) | | | Gemeine Wespe |

Tab. 3: Artensummen nach Familien(-gruppen) der in Deutschland vorkommenden acueaten Wespen

| Familiengruppe Familie | Deutscher Name | Artenzahlen aktuell | Artenzahlen Rote Liste nach Roter Schmid-Egger (2011) |
|---------------------------|-------------------|------------------------|--|
| Chrysididae | Goldwespen | 108 | 97 |
| Mutillidae | Spinnenameisen | 11 | 9 |
| Myrmosidae | Trugameisen | 2 | 1 (unter Mutillidae) |
| Pompilidae | Wegwespen | 98 | 96 |
| Sapygidae | Keulenwespen | 4 | 4 |
| Scoliidae | Dolchwespen | 2 | 2 |
| Spheciformes | Grabwespen | 270 | 264 (als Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae) |
| Thynnidae | Schein-Rollwespen | 2 | 2 (unter Tiphidae) |
| Tiphidae | Rollwespen | 4 | 4 |
| Vespidae | Faltenwespen | 91 | 82 |
| Gesamtsumme | | 592 | 561 |

Danksagung

Wir danken dem Rote-Liste-Zentrum (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.) für die Finanzierung der ersten, unveröffentlichten Version dieser Checkliste sowie für kritische Anmerkungen und Korrekturen der ersten Version dieser Liste. Weiterhin danken wir Marco Selis für die Überprüfung von Autoredaten bei den Vespidae.

Literatur

- Agnoli, G.L. (2005): The genus *Methocha* in Europe: a discussion on taxonomy, distribution and likely origin of its known species and subspecies (Hymenoptera Tiphidae Methochinae). *Bulletin of Insectology* 58: 35-47.
- Arens W. (2004): Revision der Gattung *Holopyga* auf der Peloponnes mit Beschreibung zweier neuer Arten (Hymenoptera; Chrysididae). *Linzer biologische Beiträge* 36: 19-55.
- Burger, R., Reder, G. (2018): Erstnachweis von *Chrysis ragusae* De Stephani, 1888 in Deutschland und Hinweise auf den Wirt (Hymenoptera: Chrysididae). *Ampulex* 10: 24-26.
- Creutzburg, F. Ebeling A. (2009); Erstnachweis der Grabwespe *Pison atrum* (Spinola, 1808) (Insecta, Hymenoptera, Crabronidae) für Thüringen. *Veröffentlichungen des Museum Gera* 36: 190-191.
- Herrmann M, Niehuis, O (2015): Erste Nachweise von *Chrysis marginata aliunda* Linsenmaier, 1959, in Deutschland und der Schweiz und Hinweise zum Wirt dieser sich ausbreitenden Goldwespe (Hymenoptera, Chrysididae). *Ampulex* 7: 6-11.
- Liebig, W.-H., Wiesner T., Schmid-Egger C. (2021): *Priocnemis diversa* Yunco y Reyes, 1946, und *Priocnemis propinqua* (Lepeletier, 1845) – zwei neue Wegwespen-Arten für Deutschland aus der Lieberoser Heide (Brandenburg) (Hymenoptera: Pompilidae). *Ampulex* 12: 37-41.
- Linsenmaier, W. (1959): Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera) mit besonderer Berücksichtigung der europäischen Spezies. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 32: 1-232.
- Mader, D. (2001): Potentielle Einwanderungswege der Mauerwespe *Sceliphron destillatorium* nach Deutschland. *Galathea* 17: 99-111.
- Mauss, V., Prosi R. (2013): First record of the pollen wasp *Celonites rugiceps* Bischoff, 1928 (Hymenoptera, Vespidae, Masarinae) from Central Europe. *Linzer biologische Beiträge* 45: 697-701.
- Niehuis, O., Krumm G, (2017): Weiterer Nachweis der Goldwespe *Chrysura rufiventris* (Dahlbom, 1853) in Deutschland (Hymenoptera: Aculeata: Chrysididae). *Ampulex* 9: 20-21.
- Nix, V., Staudt, A. Trifonov T. (2021): Erstnachweise von *Prionyx kirbii* (Vander Linden, 1827) in Deutschland (Hymenoptera: Sphecidae). *Ampulex* 12: 42-45.
- Orlovskytė, S., Budrys, E. Budrienė, A. Radzevičiūtė, R., Soon, V. (2016): Sibling species in the *Chrysis ignita* complex: molecular, morphological and trophic differentiation of Baltic species, with a description of two new cryptic species (Hymenoptera: Chrysididae: *Chrysis ignita* complex). *Systematic Entomology* 41: 771-793.
- Paukkunen, J., Berg, A, Soon, V., Ødegaard, F., Rosa, P. (2015): An illustrated key to the cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae) of the Nordic and Baltic countries, with description of a new species. *ZooKeys*, 548: 1-116.

- Reder, G., Weitzel M. (2012): Ist die Faltenwespe *Parodontodynerus ephippium* (Klug, 1817) in Rheinland-Pfalz bereits bodenständig? (Hymenoptera, Vespidae: Eumeninae). *Mainzer naturwissenschaftliches Archiv* 49: 137–141.
- Reder, G., Niehuis, O. (2014): Nachweise von *Chyrsura rufiventris* (Dahlbom, 1854) in Deutschland und weitere bemerkenswerte Wespenfunde in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz (Hymenoptera: Aculeata). *Ampulex* 6: 5–12.
- Reder, G. (2022): Die Töpferwespe *Eumenes mediterraneus* Kriechbaumer, 1879, in Rheinland-Pfalz (Vespidae, Eumeninae) – ein Hinweis zur Bodenständigkeit. *Ampulex* 13: 72–74.
- Rosa, P. (2024): A journey through the history of the British Chrysididae (Hymenoptera): unexpected taxonomic problems, new records and description of a new species. *Journal of Natural History*, 58: 25–28, 840–889.
- Rosa P., Wood, T. J., Silva, T. L., Verissimo, J., Mata, V. A., Beja, P., Michez D., Ferreira S. A. F. (2023) The InBIO Barcoding Initiative Database: contribution to the knowledge on DNA barcodes of cuckoo wasps, with description of new species (Hymenoptera, Chrysididae). *Biodiversity Data Journal*, 11: e98743.
- Rosa, P., Retzlaff C. (2018): First record of *Chyrsellampus sculpticollis* (Abeille de Perrin, 1878) in Germany (Hymenoptera: Chrysididae). *Ampulex* 10: 17–19.
- Rosa, P., Forshage, M., Paukkunen J., Soon V. (2015): *Cleptes pallipes* Lepeletier synonym of *Cleptes semiauratus* (Linnaeus) and description of *Cleptes striatipleuris* sp. nov. (Hymenoptera: Chrysididae, Cleptinae). *Zootaxa*, 4039: 543–552.
- Sann, M., Niehuis, O., Peters R. S., Mayer, C., Kozlov, A., Podsiadlowski, L., Bank, S., Meusemann, K., Misof, B., Bleidorn, C., Ohl, M. (2018): Phylogenomic analysis of Apoidea sheds new light on the sister group of bees. *BMC Evolutionary Biology*, 18, 71–86.
- Sann, M., Meusemann, K., Niehuis, O., Escalona, H.E, Mokrousov, M., Ohl, M., Pauli, P., Schmid-Egger, C. (2021): Reanalysis of the apoid wasp phylogeny with additional taxa and sequence data confirms the placement of Ammoplanidae as sister to bees. *Systematic Entomology* 46, 558–569.
- Saure, C., Stolle, E. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt: Stechwespen (Hymenoptera: Aculeata). *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* 1: 791–806.
- Scheuchl, E., Schwenninger, H. R., Burger, R., Diestelhorst, O., Kuhlmann, M., Saure, C., Schmid-Egger, C., Sillo, N. (2023). Die Wildbienenarten Deutschlands – Kritisches Verzeichnis und aktualisierte Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). *Anthophila* 1: 250–136.
- Schmid-Egger, C. (2005): *Sceliphron curvatum* (F. Smith 1870) in Europa mit einem Bestimmungsschlüssel für die europäischen und mediterranen *Sceliphron*-Arten (Hymenoptera, Sphecidae). *Bembix* 19; 7–28.
- 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 (Sapygidae). – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G., Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (3): 419–465.
- Schmid-Egger, C (2016): The *Psenulus pallipes* species group in Central Europe (Hymenoptera, Crabronidae). *Ampulex* 8: 34–37.
- Schmid-Egger, C. (2018): A review of the genus *Homonotus* Dahlbom, 1843 in the West Palaearctic region with description of a new species (Hymenoptera, Pompilidae). *Linzer biologische Beiträge* 50: 809–824.
- Schmid-Egger, C. (2024a): *Cleptes britannicorum* Rosa, 2024 neu für Deutschland mit einem Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der Gattung *Cleptes* Latreille, 1802 (Hymenoptera, Chrysididae). *Ampulex* 15. 50–52.
- Schmid-Egger, C. (2024b): *Cryptocheilus elegans* (Spinola, 1806) is the new name for *C. fabricii* (Vander Linden, 1827) (Hymenoptera, Pompilidae). *Ampulex* 15. 53–54.
- Schmid-Egger, C., Achterberg, K. v., Neumeyer, R., Moriniere, J., Schmidt, S., (2017): Revision of the West Palaearctic *Polistes* Latreille, with the descriptions of two species – an integrative approach using morphology and DNA barcodes (Hymenoptera, Vespidae). *ZooKeys* 713: 53–112.
- Schmid-Egger, C., Straka, J., Ljubomirov, T., Blagoev, G. A., Moriniere, J., Schmidt, S. (2018): DNA barcodes identify 99 percent of apoid wasp species (Hymenoptera: Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae) from the Western Palaearctic. *Molecular Ecology Resources*: 1–9.
- Schmid-Egger, C., Jacobs, H.J, Liebig, W.-H., Witt, R. (2021): Zur Benennung der Familiengruppen bei den Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata). *Ampulex* 12: 76–78.
- Schmid-Egger, C., Schmidt, S. (2021): Unexpected diversity in Central European Vespoidea (Hymenoptera, Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Scoliidae, Tiphidae, Thynnidae, Vespidae), with description of two species of *Smicromyrme* Thomson, 1870. *ZooKeys* 1062: 49–72.

- Schmid-Egger, C., Voith, J., Doczkal, D., Schmidt, S. (2021): Neue und seltene deutsche Bienen- und Faltenwespenfunde aus den bayerischen Alpen (Hymenoptera: Apiformes und Vespidae: Eumeninae). *Ampulex* 12: 71–75.
- Schmid-Egger, C., Durand, F., Liebig, W.-H. (2022): The male of *Priocnemis diversa* Yunco y Reyes, 1946 is a true *Priocnemis propinqua* (Lepelletier, 1845) (Hymenoptera, Pompilidae). *Ampulex* 13: 46–48.
- Schmid-Egger, C., Schmidt, S. (2022): *Smicromyrme frankburgeri* Schmid-Egger (Hymenoptera, Mutillidae), a replacement name for *S. burgeri* Schmid-Egger, 2021, preoccupied by *S. burgeri* Lelej, 2020. *ZooKeys* 1097: 133–134.
- Schmid-Egger, C., Hopfenmüller, S. (2023): Die Feldwespen von Mitteleuropa – mit zwei Neufunden für Deutschland (Hymenoptera, Vespidae, *Polistes* Latreille, 1802). *Ampulex* 14: 5–13.
- Schmid-Egger, C., Schmidt, S., Rosa P., Niehuis, O (2024): DNA Barcoding of German Cuckoo Wasps (Hymenoptera: Chrysididae) suggests cryptic species in several widely distributed species. *Insects*. Im Druck.
- Schmidt, K. (2008): *Oryttus concinnus* (Rossi, 1790) in Deutschland. Neu- oder Wiederfund? (Hymenoptera: Crabronidae). *Bembix* 27: 24–29.
- Soon, V., Saarma U. (2011): Mitochondrial phylogeny of the *Chrysis ignita* (Hymenoptera: Chrysididae) species group based on simultaneous Bayesian alignment and phylogeny reconstruction. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 60: 13–20.
- Soon, V., Castillo-Cajas, R. F., Johansson, N., Paukkunen, J., Rosa, P., Ødegaard, F., Schmitt, T., Niehuis, O. (2021): Cuticular hydrocarbon profile analyses help clarifying the species identity of dry-mounted cuckoo wasps (Hymenoptera: Chrysididae), including type material, and reveal evidence for a cryptic species. *Insect Systematics and Diversity* 5: 1–12.
- Ssymank, A., Doczkal D. (2017): Biodiversität des südwestlichen Dinkelbergrandes und des Rheintals bei Grenzach-Wyhlen – eine Bestandsaufnahme im südwestlichen Einfallstor Deutschlands für neue Arten in der Folge des Klimawandels. *Mauritiana* 34: 821–835.
- Stalling T. (2002): Erster Fortpflanzungsnachweis der Mauerwespe *Sceliphron destillatorium* Illiger, 1807 (Hymenoptera: Sphecidae) in Deutschland sowie ihr Auftreten nördlich der Alpen. *Naturschutz am Südllichen Oberrhein* 3: 185–188.
- Straka, J. (2016): *Tachysphex austriacus* Kohl, 1892 and *T. pompiliformis* (Panzer, 1804) (Hymenoptera: Crabronidae) are a complex of fourteen species in Europe and Turkey. *ZooKeys* 577: 63–123
- Tischendorf, S., Engel, M., Flügel, H.-J., Frommer, U., Geske, C., Schmalz K.H. (2015): Atlas der Faltenwespen Hessens. *Fena Wissen*, Band 3: 260 S. Giessen.
- van der Smissen J. (2010): Schlüssel zur Determination der Goldwespen der engeren *Chrysis ignita*-Gruppe (Hymenoptera, Aculeata: Chrysididae). Mit detaillierten Beschreibungen und 502 Original-Abbildungen. *Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e. V.* 43: 4–184.
- Wiesbauer, H., Rosa, P., Zettel, H. (2020): Die Goldwespen der Mitteleuropa. Biologie, Lebensräume, Artenporträts. *Verlag Eugen Ulmer*, Stuttgart, 248 Seiten.
- Witt, R. (2009): Wespen. – 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, *Vademecum-Verlag*, Oldenburg: 400 S.

Kritisches Verzeichnis der Wildbienen Mecklenburg-Vorpommerns (Hymenoptera: Anthophila)

Frank Wagner¹, Johann-Christoph Kornmilch², Christian Schmid-Egger³

¹ Bachstelzenstr. 49 | 14612 Falkensee | Germany | wagnerfr@web.de

² Fischstr. 4 | 17489 Greifswald | Germany | mail@kornmilch.de

³ Fischerstr. 1 | 10317 Berlin | Germany | christian@bembix.de

Zusammenfassung

Die letzte Zusammenstellung der Bienen Mecklenburg-Vorpommerns im Rahmen der Fauna Germanica liegt über zwanzig Jahre zurück (Dathe 2001). Seitdem kamen so viele – historische wie aktuellere – Daten hinzu, dass eine Neubearbeitung erforderlich ist. Die vorliegende Arbeit nennt und diskutiert alle Arten, die jemals im Zusammenhang mit diesem Bundesland erwähnt wurden.

22 Arten werden neu für Mecklenburg-Vorpommern genannt: *Andrena distinguenda* Schenck, 1871, *Andrena nigrospina* Thomson, 1872, *Andrena nitidiuscula* Schenck, 1853, *Andrena potentillae* Panzer, 1809, *Andrena propinqua* Schenck, 1853, *Anthidium oblongatum* (Illiger, 1806), *Colletes hederiae* Schmidt & Westrich, 1993, *Halictus scabiosae* (Rossi, 1790), *Hoplitis tridentata* Dufour & Perris, 1840, *Hylaeus cornutus* Curtis, 1831, *Hylaeus leptocephalus* (Morawitz, 1871), *Hylaeus moricei* (Friese, 1898), *Hylaeus trinotatus* (Pérez, 1895), *Lasioglossum pallens* (Brullé, 1832), *Lasioglossum sexmaculatum* (Schenck, 1853), *Megachile argentata* (Fabricius, 1793), *Megachile bombycina* Radoszkowski, 1874, *Megachile nigriventris* Schenck, 1868, *Nomada opaca* Alfken, 1913, *Sphecodes cristatus* von Hagens, 1882, *Sphecodes niger* von Hagens, 1874 und *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758).

14 Arten werden für die Fauna Mecklenburg-Vorpommerns gestrichen: *Andrena lepida* Schenck, 1861, *Andrena simillima* Smith, 1851, *Andrena thoracica* (Fabricius, 1775), *Bombus magnus* Vogt, 1911, *Bombus mesomelas* Gerstaecker, 1869, *Hylaeus gibbus* Saunders, 1850, *Lasioglossum majus* (Nylander, 1852), *Lasioglossum politum* (Schenck, 1853), *Megachile genalis* Morawitz, 1880, *Nomada braunsiana* Schmiedeknecht, 1882, *Nomada distinguenda* Morawitz, 1873, *Nomada nobilis* Herrich-Schäffer, 1839, *Systropha curvicornis* (Scopoli, 1770) und *Tetralonia macroglossa* (Illiger, 1806).

Summary

Frank Wagner, Johann-Christoph Kornmilch, Christian Schmid-Egger: Critical list of the wild bees of Mecklenburg-Western Pomerania (Hymenoptera: Anthophila). The latest summary of the bee fauna of Mecklenburg-Western Pomerania was published within the Fauna Germanica more than 20 years ago (Dathe 2001). Since then we have collected many data – historically as well as more actually ones – that a new summary seemed to be useful. The current article lists all wild bee species that have been cited for this federal state so far and analyzes those data critically, if necessary.

Twenty-two species are recorded for the first time for Mecklenburg-Western Pomerania: *Andrena distinguenda* Schenck, 1871, *Andrena nigrospina* Thomson, 1872, *Andrena nitidiuscula* Schenck, 1853, *Andrena potentillae* Panzer, 1809, *Andrena propinqua* Schenck, 1853, *Anthidium oblongatum* (Illiger, 1806), *Colletes hederiae* Schmidt & Westrich, 1993, *Halictus scabiosae* (Rossi, 1790), *Hoplitis tridentata* Dufour & Perris, 1840, *Hylaeus cornutus* Curtis, 1831, *Hylaeus leptocephalus* (Morawitz, 1871), *Hylaeus moricei* (Friese, 1898), *Hylaeus trinotatus* (Pérez, 1895), *Lasioglossum pallens* (Brullé, 1832), *Lasioglossum sexmaculatum* (Schenck, 1853), *Megachile argentata* (Fabricius, 1793), *Megachile bombycina* Radoszkowski, 1874, *Megachile nigriventris* Schenck, 1868, *Nomada opaca* Alfken, 1913, *Sphecodes cristatus* von Hagens, 1882, *Sphecodes niger* von Hagens, 1874 and *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758).

Fourteen species need to be extracted from the fauna of Mecklenburg-Western Pomerania: *Andrena lepida* Schenck, 1861, *Andrena simillima* Smith, 1851, *Andrena thoracica* (Fabricius, 1775), *Bombus magnus* Vogt, 1911, *Bombus mesomelas* Gerstaecker, 1869, *Hylaeus gibbus* Saunders, 1850, *Lasioglossum majus* (Nylander, 1852), *Lasioglossum politum* (Schenck, 1853), *Megachile genalis* Morawitz, 1880, *Nomada braunsiana* Schmiedeknecht, 1882, *Nomada distinguenda* Morawitz, 1873, *Nomada nobilis* Herrich-Schäffer, 1839, *Systropha curvicornis* (Scopoli, 1770) and *Tetralonia macroglossa* (Illiger, 1806).

Einleitung

Das nordöstlichste deutsche Bundesland Mecklenburg-Vorpommern zählt wohl zu den an Wildbienen artenärmsten Flächenländern in Deutschland (Dathe 2004, 2005). Geografisch zwischen der Ostsee im Norden und dem Land Brandenburg im Süden gelegen, kann das Land am Bienenreichtum Brandenburgs nur bedingt partizipieren.

Es fehlte vor allem historisch an Bearbeitern. So kamen in der Vergangenheit vermutlich Bienenarten im südlichen Mecklenburg-Vorpommern vor, deren Vorkommen nie dokumentiert werden konnten.

Ein erstes, umfassendes Verzeichnis der Bienen für die Landesteile Mecklenburgs veröffentlichte Friese (1894). Er berücksichtigte dabei auch das damalige Großher-

zogtum Mecklenburg-Strelitz (bis 1918) im Südosten, welches heute überwiegend im mecklenburg-vorpommerschen Landkreis Mecklenburg-Strelitz liegt. Ein kleiner Teil um die Stadt Fürstenberg/Havel gehört seit 1950 aber zum Bundesland Brandenburg. Aus diesem Gebiet stammt eine Reihe faunistisch bemerkenswerter Funde des 19. Jahrhunderts, die nachfolgende Autoren, in Vernachlässigung der territorialen Umstrukturierungen, dem Land Mecklenburg-Vorpommern zurechneten, die eigentlich aber ins wildbienenreichere Brandenburg gehören.

Für den Landesteil Vorpommern fehlen umfassende historische Aufzeichnungen zur Stechimmenfauna allgemein. Nur vereinzelt fanden historische Funde aus diesem Landesteil Eingang in Publikationen.



Abb. 1: *Andrena nasuta*-♀. Während die auffällige Art bis vor wenigen Jahren nur an einer Stelle auf Rügen im Land nachgewiesen war, ist sie seit wenigen Jahren in starker Ausbreitung begriffen. (Foto: Kornmilch)

Seit über 30 Jahren forschen J.-C. Kornmilch und F. Wagner an der Bienenfauna Mecklenburg-Vorpommerns. Eine erste Artenliste erschien im Rahmen der Fauna Germanica (Dathe 2001). Seitdem ergaben sich zahlreiche neue Erkenntnisse aus dem Studium musealen Sammlungsmaterials sowie aktuellere Fundmeldungen wie die Ochsenzungen-Sandbiene *Andrena nasuta*, um nur ein Beispiel zu nennen (Abb. 1). Dies machte eine Neubearbeitung der Landesfauna notwendig. In diesem Zusammenhang werden auch eine Reihe von Arten mit kritischen Anmerkungen versehen, was in der genannten Fauna Germanica von 2001 nicht möglich war. C. Schmid-Egger betreut seit einigen Jahren Forschungsprojekte in Mecklenburg-Vorpommern, deren Ergebnisse hier mit einfließen.



Abb. 2: Während die meisten Steilküsten des Landes eine Nord-Exposition aufweisen, können die wenigen sonnenexponierten Kliffs für Stechimmen eine hohe Bedeutung als Nistraum darstellen. Dieses Mergelkiff auf Rügen ist Lebensraum von *Anthophora plagiata*. (Foto: Kornmilch)

Mecklenburg-Vorpommern ist deutschlandweit vor allem durch einige besondere Biotoptypen wie die Mergelkliffs an der Küste gekennzeichnet (Abb. 2, 3). Eine der wirklich besonderen Besiedler dieser Steilwände ist die Schornstein-Pelzbiene (*Anthophora plagiata*, Abb. 4). Auch weitläufige und weitgehend natürliche Küstendünen kennzeichnen die Küstenlandschaft (Abb. 5).



Abb. 3: Steilküsten mit sowohl sandigen wie auch lehmigen Bereichen bieten für besonders viele Arten geeignete Nistgelegenheiten. (Foto: Kornmilch)



Abb. 4: *Anthophora plagiata*-♀ beim Wasserholen. Durch ihre Technik, Wasser zu holen und damit Lehm aufzuweichen, ist diese Art in der Lage, selbst in harten Steilwänden ihre Nester anzulegen. (Foto: Kornmilch)



Abb. 5: Küstendünen sind zwar oft ein geeigneter Nistraum für sandliebende Arten, weisen aber nur selten ein vielfältiges Nahrungsangebot für Wildbienen auf. (Foto: Kornmilch)

Ergebnisse

Im Folgenden werden nur die wildlebenden Bienenarten (Wildbienen) behandelt. Auf die Honigbiene *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 als domestizierte Art wird weder eingegangen, noch wird sie bei den Artenzahlen berücksichtigt.

Friese (1894) führte in seinem Verzeichnis 217 Wildbienenarten für das heute zu Mecklenburg-Vorpommern zählende Gebiet sowie weitere 14 Arten für den brandenburgischen Teil von Mecklenburg-Strelitz an.

Dathe (2001) listete 294 sicher nachgewiesene sowie 18 fragliche Arten für Mecklenburg-Vorpommern auf. Die Liste beruhte weitgehend auf der Zuarbeit von J.-C. Kornmilch und F. Wagner. Tabelle 1 zeigt den aktuellen Wissensstand zur Wildbienenfauna Mecklenburg-Vorpommerns. Demnach sind bisher 334 Arten aus dem Bundesland bekannt (Stand 31.12.2023). Arten, deren Vorkommen oder Status in Mecklenburg-Vorpommern fraglich ist, werden in Tabelle 1 nicht aufgeführt, aber im Nachgang besprochen. Die Nomenklatur richtet sich nach Scheuchl et al. (2023) und den dort vorgenommenen und begründeten Änderungen. Einzige Ausnahme ist *Andrena scotica* Perkins, die hier anstelle von *A. carantonica* als valider Name genutzt wird (vgl. Wood et al. 2022).

Tab. 1: Liste der aus Mecklenburg-Vorpommern bekannten Wildbienenarten mit Angaben in den jeweiligen Zeitabschnitten sowie zur Bestandssituation im Land [Stand 31.12.2023; EG: Entomofauna Germanica 4 (Dathe 2001) ● = vor 1900 nachgewiesen, ○ = 1900 – 1979 nachgewiesen, ● = seit 1980 („aktuell“) nachgewiesen, ? = fraglich, - = keine Erwähnung für Mecklenburg-Vorpommern in der Fauna Germanica (Dathe 2004). BS: Bestandssituation (A = ausgestorben oder verschollen: letzter Nachweis vor 1991, S = selten: Nachweise in 1–3 Messtischblättern (MTB) seit 1991, Z = zerstreut: Nachweise in 4–10 MTB seit 1991, V = verbreitet: Nachweise in >10 MTB seit 1991). <50 = bis 1949 nachgewiesen, 50-90 = 1950 bis 1990 nachgewiesen, >90 = ab 1991 nachgewiesen, >09 = ab 2010 nachgewiesen, x = Art im Zeitabschnitt belegt, ? = fraglich. LF = Letztes Fundjahr (nur bis 2000), <Jahreszahl = vor dem angegebenen Jahr, genaues Jahr aber unbekannt, * = nach Autoren glaubhafte Meldungen von Arten für die kein Beleg vorliegt].

| Nr. | wissenschaftlicher Name | EG | BS | < 50 | 50-90 | > 90 | > 09 | LF |
|-----|--|----|----|------|-------|------|------|-------|
| 1 | <i>Aglaopis tridentata</i> (Nylander, 1848) | ○ | A | x | | | | 1925 |
| 2 | <i>Ammobates punctatus</i> (Fabricius, 1804) | ● | Z | x | | x | x | |
| 3 | <i>Andrena afzeliella</i> (Kirby, 1802) | - | S | | | x | x | |
| 4 | <i>Andrena alfkenella</i> Perkins, 1914 | ● | Z | x | | x | x | |
| 5 | <i>Andrena angustior</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | | x | x | x | |
| 6 | <i>Andrena apicata</i> Smith, 1847 | ● | A | x | x | ? | | 1983 |
| 7 | <i>Andrena argentata</i> Smith, 1844 | ● | S | x | x | x | x | |
| 8 | <i>Andrena barbilabris</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 9 | <i>Andrena batava</i> Pérez, 1902 | - | Z | x | x | x | x | |
| 10 | <i>Andrena bicolor</i> Fabricius, 1775 | ● | V | x | x | x | x | |
| 11 | <i>Andrena bimaculata</i> (Kirby, 1802) | ● | S | x | | x | x | |
| 12 | * <i>Andrena bremensis</i> Alfken, 1900 | ? | A | x | | | | 1915 |
| 13 | <i>Andrena chrysopyga</i> Schenck, 1853 | ● | S | x | x | x | | 1992 |
| 14 | <i>Andrena chrysoseles</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | | x | x | |
| 15 | <i>Andrena cineraria</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | | x | x | |
| 16 | <i>Andrena clarkella</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 17 | <i>Andrena coitana</i> (Kirby, 1802) | ○ | A | x | | | | <1915 |
| 18 | <i>Andrena combinata</i> (Christ, 1791) | ? | A | x | | | | 1886 |
| 19 | <i>Andrena denticulata</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | | x | x | |
| 20 | <i>Andrena distinguenda</i> Schenck, 1871 | - | A | ? | x | | | 1983 |

| Nr. | wissenschaftlicher Name | EG | BS | < 50 | 50-90 | > 90 | > 09 | LF |
|-----|--|----|----|------|-------|------|------|-------|
| 21 | <i>Andrena dorsata</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | | x | x | |
| 22 | <i>Andrena falsifica</i> Perkins, 1915 | ● | S | | x | x | | |
| 23 | <i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1799 | ● | V | x | x | x | x | |
| 24 | <i>Andrena florea</i> Fabricius, 1793 | ● | Z | | | x | x | |
| 25 | <i>Andrena fucata</i> Smith, 1847 | ● | V | x | x | x | x | |
| 26 | <i>Andrena fulva</i> (Müller, 1766) | ● | V | x | x | x | x | |
| 27 | <i>Andrena fulvago</i> (Christ, 1791) | ○ | S | x | | x | x | |
| 28 | <i>Andrena fulvida</i> Schenck, 1853 | ● | A | x | x | | | 1967 |
| 29 | <i>Andrena fuscipes</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 30 | <i>Andrena gravida</i> Imhoff, 1832 | ● | V | x | x | x | x | |
| 31 | <i>Andrena haemorrhoea</i> (Fabricius, 1781) | ● | V | x | x | x | x | |
| 32 | <i>Andrena hattorfiana</i> (Fabricius, 1775) | ● | V | x | x | x | x | |
| 33 | <i>Andrena helvola</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 34 | <i>Andrena humilis</i> Imhoff, 1832 | ● | V | x | x | x | x | |
| 35 | <i>Andrena labialis</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 36 | <i>Andrena labiata</i> Fabricius, 1781 | ● | V | x | x | x | x | |
| 37 | <i>Andrena lapponica</i> Zetterstedt, 1838 | ● | Z | x | | x | x | |
| 38 | <i>Andrena lathyri</i> Alfken, 1899 | ○ | S | x | | x | | |
| 39 | <i>Andrena marginata</i> Fabricius, 1776 | ● | A | x | x | | | <1991 |
| 40 | <i>Andrena minutula</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 41 | <i>Andrena minutuloides</i> Perkins, 1914 | - | Z | x | x | x | x | |
| 42 | <i>Andrena morawitzi</i> Thomson, 1872 | - | A | x | | | | 1933 |
| 43 | <i>Andrena nasuta</i> Giraud, 1863 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 44 | <i>Andrena nigriceps</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | | x | x | |
| 45 | <i>Andrena nigroaenea</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 46 | <i>Andrena nigrospina</i> Thomson, 1872 | - | V | x | x | x | x | |
| 47 | <i>Andrena nitida</i> (Müller, 1776) | ● | V | x | x | x | x | |
| 48 | <i>Andrena nitidiuscula</i> Schenck, 1853 | - | S | x | | x | x | |
| 49 | <i>Andrena niveata</i> Friese, 1887 | ○ | S | x | | x | x | |
| 50 | <i>Andrena nycthemera</i> Imhoff, 1866 | ● | Z | | x | x | | |
| 51 | <i>Andrena ovatula</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 52 | <i>Andrena pilipes</i> Fabricius, 1781 | ● | Z | x | | x | x | |
| 53 | <i>Andrena potentillae</i> Panzer, 1809 | - | A | | x | | | 1978 |
| 54 | <i>Andrena praecox</i> (Scopoli, 1763) | ● | V | x | x | x | x | |
| 55 | <i>Andrena propinqua</i> Schenck, 1853 | - | A | x | | | | 1931 |
| 56 | <i>Andrena proxima</i> (Kirby, 1802) | ○ | S | x | x | x | x | |
| 57 | <i>Andrena rosae</i> Panzer, 1801 | ● | S | x | | x | | 1998 |
| 58 | <i>Andrena russula</i> Lepeletier, 1841 | - | S | | | x | x | |
| 59 | <i>Andrena schencki</i> Morawitz, 1866 | ○ | A | x | | | | 1939 |
| 60 | <i>Andrena scotica</i> Perkins, 1916 | ● | V | x | x | x | x | |
| 61 | <i>Andrena semilaevis</i> Pérez, 1903 | ● | V | x | x | x | x | |
| 62 | <i>Andrena strohella</i> Stoeckert, 1928 | - | Z | | | x | x | |
| 63 | <i>Andrena subopaca</i> Nylander, 1848 | ● | V | x | x | x | x | |
| 64 | <i>Andrena suerinensis</i> Friese, 1884 | ● | Z | x | | x | x | |
| 65 | <i>Andrena synadelpha</i> Perkins, 1914 | ● | Z | | x | x | x | |
| 66 | <i>Andrena tarsata</i> Nylander, 1848 | ? | A | x | | | | 1936 |
| 67 | <i>Andrena tibialis</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 68 | <i>Andrena vaga</i> Panzer, 1799 | ● | V | x | x | x | x | |
| 69 | <i>Andrena varians</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 70 | <i>Andrena ventralis</i> Imhoff, 1832 | ● | V | x | x | x | x | |
| 71 | <i>Andrena viridescens</i> Viereck, 1916 | ● | A | x | | | | 1883 |
| 72 | <i>Andrena wilkella</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 73 | <i>Anthidium strigatum</i> (Panzer, 1805) | ● | V | x | x | x | x | |
| 74 | <i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 75 | <i>Anthidium oblongatum</i> (Illiger, 1806) | - | S | | | x | x | |

| Nr. | wissenschaftlicher Name | EG | BS | < 50 | 50-90 | > 90 | > 09 | LF |
|-----|---|----|----|------|-------|------|------|------|
| 76 | <i>Anthidium punctatum</i> Latreille, 1809 | ● | S | x | x | x | x | |
| 77 | <i>Anthophora aestivalis</i> (Panzer, 1801) | ○ | Z | x | x | x | x | |
| 78 | <i>Anthophora bimaculata</i> (Panzer, 1798) | ● | V | x | x | x | x | |
| 79 | <i>Anthophora borealis</i> A. Morawitz, 1865 | ○ | A | x | | | | 1916 |
| 80 | <i>Anthophora furcata</i> (Panzer, 1798) | ● | Z | x | | x | x | |
| 81 | <i>Anthophora plagiata</i> (Illiger, 1806) | ● | S | x | x | x | x | |
| 82 | <i>Anthophora plumipes</i> (Pallas, 1772) | ● | V | x | x | x | x | |
| 83 | <i>Anthophora quadrimaculata</i> (Panzer, 1798) | ● | V | x | x | x | x | |
| 84 | <i>Anthophora retusa</i> (Linnaeus, 1758) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 85 | <i>Bombus barbutellus</i> (Kirby, 1802) | ● | S | x | x | x | x | |
| 86 | <i>Bombus bohemicus</i> Seidl, 1838 | ● | V | x | x | x | x | |
| 87 | <i>Bombus campestris</i> (Panzer, 1801) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 88 | <i>Bombus confusus</i> Schenck, 1861 | ○ | S | x | x | x | x | |
| 89 | <i>Bombus cryptarum</i> (Fabricius, 1775) | ● | A | x | x | | | 1989 |
| 90 | <i>Bombus distinguendus</i> Morawitz, 1868 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 91 | <i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus, 1761) | ● | V | x | x | x | x | |
| 92 | <i>Bombus humilis</i> Illiger, 1806 | ○ | Z | x | x | x | x | |
| 93 | <i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 94 | <i>Bombus jonellus</i> (Kirby, 1802) | ● | S | x | x | x | x | |
| 95 | <i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 96 | <i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761) | ● | V | x | x | x | x | |
| 97 | <i>Bombus muscorum</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 98 | <i>Bombus norvegicus</i> (Sparre-Schneider, 1918) | ● | V | x | x | x | x | |
| 99 | <i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763) | ● | V | x | x | x | x | |
| 100 | <i>Bombus pomorum</i> (Panzer, 1805) | ● | A | x | x | | | 1967 |
| 101 | <i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761) | ● | V | x | x | x | x | |
| 102 | <i>Bombus quadricolor</i> (Lepelletier, 1832) | ○ | S | x | x | x | | 1994 |
| 103 | <i>Bombus ruderarius</i> (Müller, 1776) | ● | V | x | x | x | x | |
| 104 | <i>Bombus ruderatus</i> (Fabricius, 1775) | ○ | A | x | x | | | 1971 |
| 105 | <i>Bombus rupestris</i> (Fabricius, 1793) | ● | V | x | x | x | x | |
| 106 | <i>Bombus semenoviellus</i> Skorikov, 1910 | ● | V | | | x | x | |
| 107 | <i>Bombus soroensis</i> (Fabricius, 1776) | ● | V | x | x | x | x | |
| 108 | <i>Bombus subterraneus</i> (Linnaeus, 1758) | ● | A | x | x | | | 1972 |
| 109 | <i>Bombus sylvarum</i> (Linnaeus, 1761) | ● | V | x | x | x | x | |
| 110 | <i>Bombus sylvestris</i> (Lepelletier, 1832) | ● | V | x | x | x | x | |
| 111 | <i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 112 | <i>Bombus vestalis</i> (Geoffroy, 1785) | ● | V | x | x | x | x | |
| 113 | <i>Bombus veteranus</i> (Fabricius, 1793) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 114 | <i>Ceratina cyanea</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 115 | <i>Chelostoma campanularum</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 116 | <i>Chelostoma florisomne</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 117 | <i>Chelostoma rapunculi</i> (Lepelletier, 1841) | ● | V | x | x | x | x | |
| 118 | <i>Coelioxys afer</i> Lepelletier, 1841 | ● | S | x | | x | x | |
| 119 | <i>Coelioxys alatus</i> Förster, 1853 | - | Z | | | x | x | |
| 120 | <i>Coelioxys aurolimbatus</i> Förster, 1853 | ● | S | x | | x | | 1999 |
| 121 | <i>Coelioxys brevis</i> Eversmann, 1852 | ● | S | ? | | x | | 1996 |
| 122 | <i>Coelioxys conicus</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 123 | <i>Coelioxys conoideus</i> (Illiger, 1806) | ● | V | x | x | x | x | |
| 124 | <i>Coelioxys elongatus</i> Lepelletier, 1841 | ● | S | x | | x | x | |
| 125 | <i>Coelioxys inermis</i> (Kirby, 1802) | ○ | Z | x | | x | x | |
| 126 | <i>Coelioxys mandibularis</i> Nylander, 1848 | ● | V | x | x | x | x | |
| 127 | <i>Coelioxys rufescens</i> Lepelletier & Serville, 1825 | ● | S | x | x | x | x | |
| 128 | <i>Colletes cunicularius</i> (Linnaeus, 1761) | ● | V | x | x | x | x | |
| 129 | <i>Colletes daviesanus</i> Smith, 1846 | ● | V | x | x | x | x | |

| Nr. | wissenschaftlicher Name | EG | BS | < 50 | 50-90 | > 90 | > 09 | LF |
|-----|--|------|----|------|-------|------|------|-------|
| 130 | <i>Colletes floralis</i> Eversmann, 1852 | 1909 | A | x | | | | 1930 |
| 131 | <i>Colletes fodiens</i> (Geoffroy, 1785) | ● | V | | x | x | x | |
| 132 | <i>Colletes halophilus</i> Verhoeff, 1944 | - | Z | | | x | x | |
| 133 | <i>Colletes hederae</i> Schmidt & Westrich, 1993 | - | S | | | x | x | |
| 134 | <i>Colletes impunctatus</i> Nylander, 1852 | ● | S | x | | x | | 1994 |
| 135 | <i>Colletes marginatus</i> Smith, 1846 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 136 | <i>Colletes similis</i> Schenck, 1853 | ● | V | x | | x | x | |
| 137 | <i>Colletes succinctus</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 138 | <i>Dasygaster argentata</i> (Panzer, 1809) | ○ | A | x | | | | <1950 |
| 139 | <i>Dasygaster hirtipes</i> (Fabricius, 1793) | ● | V | x | x | x | x | |
| 140 | <i>Dasygaster suripes</i> (Christ, 1791) | ○ | A | x | | | | 1916 |
| 141 | <i>Dufourea dentiventris</i> (Nylander, 1848) | ● | A | x | | | | <1942 |
| 142 | <i>Dufourea halictula</i> (Nylander, 1852) | ● | S | x | x | x | | |
| 143 | <i>Dufourea inermis</i> (Nylander, 1848) | ● | A | x | | | | 1888 |
| 144 | <i>Epeoloides coecutiens</i> (Fabricius, 1775) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 145 | <i>Epeolus alpinus</i> Friese, 1893 | ○ | S | x | | x | | 1995 |
| 146 | <i>Epeolus cruciger</i> (Panzer, 1799) | ● | V | x | x | x | x | |
| 147 | <i>Epeolus variegatus</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 148 | <i>Eucera interrupta</i> Baer, 1850 | ● | S | | | x | x | |
| 149 | <i>Eucera longicornis</i> (Linnaeus, 1758) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 150 | <i>Eucera nigrescens</i> Pérez, 1879 | ○ | S | x | | x | x | |
| 151 | <i>Halictus confusus</i> Smith, 1853 | ● | V | x | x | x | x | |
| 152 | <i>Halictus leucaneus</i> Ebmer, 1972 | ● | Z | x | | x | x | |
| 153 | <i>Halictus maculatus</i> Smith, 1848 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 154 | <i>Halictus quadricinctus</i> (Fabricius, 1776) | ● | V | x | x | x | x | |
| 155 | <i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791) | ● | V | x | x | x | x | |
| 156 | <i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790) | - | Z | | | x | x | |
| 157 | <i>Halictus sexcinctus</i> (Fabricius, 1775) | ● | V | x | | x | x | |
| 158 | <i>Halictus simplex</i> Blüthgen, 1923 | ● | S | x | | x | x | |
| 159 | <i>Halictus subauratus</i> (Rossi, 1792) | ● | V | x | | x | x | |
| 160 | <i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 161 | <i>Heriades truncorum</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 162 | <i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798) | ● | V | x | x | x | x | |
| 163 | <i>Hoplitis anthocopoides</i> (Schenck, 1853) | ● | V | x | x | x | x | |
| 164 | <i>Hoplitis claviventris</i> (Thomson, 1872) | ● | V | x | x | x | x | |
| 165 | <i>Hoplitis leucomelana</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 166 | <i>Hoplitis papaveris</i> (Latreille, 1799) | ● | S | x | | x | x | |
| 167 | <i>Hoplitis tridentata</i> (Dufour & Perris, 1840) | - | S | | | x | x | |
| 168 | <i>Hylaeus angustatus</i> (Schenck, 1861) | ● | Z | | x | x | x | |
| 169 | <i>Hylaeus brevicornis</i> Nylander, 1852 | ● | V | x | x | x | x | |
| 170 | * <i>Hylaeus clypearis</i> (Schenck, 1853) | - | A | x | | | | <1991 |
| 171 | <i>Hylaeus communis</i> Nylander, 1852 | ● | V | x | x | x | x | |
| 172 | <i>Hylaeus confusus</i> Nylander, 1852 | ● | V | x | x | x | x | |
| 173 | <i>Hylaeus cornutus</i> Curtis, 1831 | - | Z | | | x | x | |
| 174 | <i>Hylaeus difformis</i> (Eversmann, 1852) | ● | S | x | | x | x | |
| 175 | <i>Hylaeus dilatatus</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 176 | * <i>Hylaeus gracilicornis</i> (Morawitz, 1867) | - | A | x | | | | <1991 |
| 177 | <i>Hylaeus gredleri</i> Förster, 1871 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 178 | <i>Hylaeus hyalinatus</i> Smith, 1842 | ● | V | x | x | x | x | |
| 179 | <i>Hylaeus incongruus</i> Förster, 1871 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 180 | <i>Hylaeus leptocephalus</i> (Morawitz, 1871) | - | S | | | x | x | |
| 181 | <i>Hylaeus moricei</i> (Friese, 1898) | - | S | | | x | x | |
| 182 | <i>Hylaeus nigritus</i> (Fabricius, 1798) | ○ | S | ? | | x | x | |
| 183 | <i>Hylaeus pectoralis</i> Förster, 1871 | ● | Z | x | x | x | x | |

| Nr. | wissenschaftlicher Name | EG | BS | < 50 | 50-90 | > 90 | > 09 | LF |
|-----|---|----|----|------|-------|------|------|-------|
| 184 | <i>*Hylaeus pfankuchi</i> (Alfken, 1919) | - | A | x | | | | <1934 |
| 185 | <i>Hylaeus pictipes</i> Nylander, 1852 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 186 | <i>Hylaeus punctulatus</i> Smith, 1842 | ○ | A | x | | | | <1900 |
| 187 | <i>Hylaeus signatus</i> (Panzer, 1798) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 188 | <i>Hylaeus sinuatus</i> (Schenck, 1853) | ● | S | | x | x | x | |
| 189 | <i>*Hylaeus styriacus</i> Förster, 1871 | - | A | | x | | | <1991 |
| 190 | <i>Hylaeus trinotatus</i> (Pérez, 1895) | - | S | | | x | x | |
| 191 | <i>*Hylaeus variegatus</i> (Fabricius, 1798) | ○ | A | x | | | | 1916 |
| 192 | <i>Lasioglossum aeratum</i> (Kirby, 1802) | ○ | V | x | | x | x | |
| 193 | <i>Lasioglossum albipes</i> (Fabricius, 1781) | ● | V | x | x | x | x | |
| 194 | <i>Lasioglossum brevicorne</i> (Schenck, 1868) | ● | V | x | x | x | x | |
| 195 | <i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763) | ● | V | x | x | x | x | |
| 196 | <i>Lasioglossum costulatum</i> (Kriechbaumer, 1873) | ○ | Z | x | | x | x | |
| 197 | <i>Lasioglossum fratellum</i> (Pérez, 1903) | ● | Z | x | x | x | | |
| 198 | <i>Lasioglossum fulvicorne</i> (Kirby, 1802) | ○ | Z | x | | x | x | |
| 199 | <i>Lasioglossum intermedium</i> (Schenck, 1868) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 200 | <i>Lasioglossum laeve</i> (Kirby, 1802) | ? | A | x | | | | 1895 |
| 201 | <i>Lasioglossum laevigatum</i> (Kirby, 1802) | ○ | A | x | | | | 1885 |
| 202 | <i>Lasioglossum laticeps</i> (Schenck, 1868) | ● | Z | | | x | x | |
| 203 | <i>Lasioglossum lativentre</i> (Schenck, 1853) | ● | V | x | | x | x | |
| 204 | <i>Lasioglossum leucopus</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 205 | <i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schrank, 1781) | ● | V | x | x | x | x | |
| 206 | <i>Lasioglossum lineare</i> (Schenck, 1868) | ● | S | x | | x | x | |
| 207 | <i>Lasioglossum lucidulum</i> (Schenck, 1861) | ● | V | | | x | x | |
| 208 | <i>Lasioglossum malachurum</i> (Kirby, 1802) | - | Z | | | x | x | |
| 209 | <i>Lasioglossum minutissimum</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 210 | <i>Lasioglossum monstificum</i> (Morawitz, 1891) | - | Z | | | x | x | |
| 211 | <i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793) | ● | V | x | x | x | x | |
| 212 | <i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 213 | <i>Lasioglossum nitidulum</i> (Fabricius, 1804) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 214 | <i>Lasioglossum pallens</i> (Brullé, 1832) | - | S | | | x | x | |
| 215 | <i>Lasioglossum parvulum</i> (Schenck, 1853) | ● | V | x | x | x | x | |
| 216 | <i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck, 1853) | ● | V | x | x | x | x | |
| 217 | <i>Lasioglossum prasinum</i> (Smith, 1848) | ○ | A | x | | | | <1915 |
| 218 | <i>Lasioglossum punctatissimum</i> (Schenck, 1853) | ● | V | | x | x | x | |
| 219 | <i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (Schenck, 1861) | ● | V | x | x | x | x | |
| 220 | <i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | | x | x | |
| 221 | <i>Lasioglossum rufitarse</i> (Zetterstedt, 1838) | ● | Z | | x | x | x | |
| 222 | <i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914) | ● | Z | | x | x | x | |
| 223 | <i>Lasioglossum sexmaculatum</i> (Schenck, 1853) | - | A | | x | | | 1973 |
| 224 | <i>Lasioglossum sexnotatum</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 225 | <i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (Schenck, 1868) | ● | V | | x | x | x | |
| 226 | <i>Lasioglossum tarsatum</i> (Schenck, 1868) | ● | S | x | x | x | x | |
| 227 | <i>Lasioglossum villosulum</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 228 | <i>Lasioglossum xanthopus</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 229 | <i>Lasioglossum zonulum</i> (Smith, 1848) | ● | V | x | x | x | x | |
| 230 | <i>Macropis europaea</i> Warncke, 1973 | ● | V | x | x | x | x | |
| 231 | <i>Macropis fulvipes</i> (Fabricius, 1804) | ● | S | x | | x | | 1996 |
| 232 | <i>Megachile alpicola</i> Alfken, 1924 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 233 | <i>*Megachile apicalis</i> Spinola, 1808 | ? | A | x | | | | <1943 |
| 234 | <i>Megachile argentata</i> (Fabricius, 1793) | - | S | | | x | x | |
| 235 | <i>Megachile bombycina</i> Radoszkowski, 1874 | - | A | x | | | | <1900 |
| 236 | <i>Megachile centuncularis</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 237 | <i>Megachile circumcincta</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |

| Nr. | wissenschaftlicher Name | EG | BS | < 50 | 50-90 | > 90 | > 09 | LF |
|-----|--|----|----|------|-------|------|------|------|
| 238 | <i>Megachile ericetorum</i> Lepeletier, 1841 | ● | V | x | x | x | x | |
| 239 | <i>Megachile lagopoda</i> (Linnaeus, 1761) | ○ | Z | x | | x | x | |
| 240 | <i>Megachile lapponica</i> Thomson, 1872 | ● | S | | x | x | x | |
| 241 | <i>Megachile leachella</i> Curtis, 1828 | ● | V | x | x | x | x | |
| 242 | <i>Megachile ligniseca</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 243 | <i>Megachile maritima</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 244 | <i>Megachile nigriventris</i> Schenck, 1868 | - | S | | | x | x | |
| 245 | <i>Megachile rotundata</i> (Fabricius, 1787) | - | S | x | x | x | x | |
| 246 | <i>Megachile versicolor</i> Smith, 1844 | ● | V | x | x | x | x | |
| 247 | <i>Megachile willughbiella</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 248 | <i>Melecta albifrons</i> (Forster, 1771) | ● | V | x | x | x | x | |
| 249 | <i>Melecta luctuosa</i> (Scopoli, 1770) | ○ | Z | x | x | x | x | |
| 250 | <i>Melitta haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775) | ● | V | x | x | x | x | |
| 251 | <i>Melitta leporina</i> (Panzer, 1799) | ● | V | x | x | x | x | |
| 252 | <i>Melitta nigricans</i> Alfken, 1905 | ○ | S | x | | x | x | |
| 253 | <i>Melitta tricineta</i> Kirby, 1802 | ● | Z | x | | x | x | |
| 254 | <i>Nomada alboguttata</i> Herrich-Schäffer, 1839 | ● | V | x | x | x | x | |
| 255 | <i>Nomada argentata</i> Herrich-Schäffer, 1839 | ○ | A | x | | | | 1921 |
| 256 | <i>Nomada armata</i> Herrich-Schäffer, 1839 | ○ | S | x | | x | x | |
| 257 | <i>Nomada baccata</i> Smith, 1844 | ● | S | ? | x | x | | 1998 |
| 258 | <i>Nomada bifasciata</i> Olivier, 1811 | ● | V | x | x | x | x | |
| 259 | <i>Nomada castellana</i> Dusmet, 1913 | - | S | | x | x | x | |
| 260 | <i>Nomada fabriciana</i> (Linnaeus, 1767) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 261 | <i>Nomada femoralis</i> Morawitz, 1868 | ● | Z | x | | x | x | |
| 262 | <i>Nomada ferruginata</i> (Linnaeus, 1767) | ● | V | x | x | x | x | |
| 263 | <i>Nomada flava</i> Panzer, 1798 | ● | V | x | x | x | x | |
| 264 | <i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 265 | <i>Nomada flavopicta</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | | x | x | |
| 266 | <i>Nomada fucata</i> Panzer, 1798 | ● | V | x | x | x | x | |
| 267 | <i>Nomada fulvicornis</i> Fabricius, 1793 | ● | V | x | x | x | x | |
| 268 | <i>Nomada fuscicornis</i> Nylander, 1848 | ○ | Z | x | | x | x | |
| 269 | <i>Nomada goodeniana</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 270 | <i>Nomada guttulata</i> Schenck, 1861 | ● | S | x | | x | x | |
| 271 | <i>Nomada integra</i> Brullé, 1832 | ● | Z | x | | x | x | |
| 272 | <i>Nomada lathburiana</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 273 | <i>Nomada leucophthalma</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 274 | <i>Nomada marshamella</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 275 | <i>Nomada moeschleri</i> Alfken, 1913 | ● | V | x | x | x | x | |
| 276 | <i>Nomada mutabilis</i> Morawitz, 1871 | ○ | S | x | | x | | |
| 277 | <i>Nomada opaca</i> Alfken, 1913 | - | A | x | | | | 1884 |
| 278 | <i>Nomada panzeri</i> Lepeletier, 1841 | ● | V | x | x | x | x | |
| 279 | <i>Nomada roberjeotiana</i> Panzer, 1799 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 280 | <i>Nomada ruficornis</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 281 | <i>Nomada rufipes</i> Fabricius, 1793 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 282 | <i>Nomada sexfasciata</i> Panzer, 1799 | ● | S | x | x | x | | 1991 |
| 283 | <i>Nomada sheppardana</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | | | x | x | |
| 284 | <i>Nomada signata</i> Jurine, 1807 | ● | V | x | x | x | x | |
| 285 | <i>Nomada similis</i> Morawitz, 1872 | ● | Z | x | | x | x | |
| 286 | <i>Nomada stigma</i> Fabricius, 1804 | ○ | Z | x | x | x | x | |
| 287 | <i>Nomada striata</i> Fabricius, 1793 | ● | Z | x | x | x | x | |
| 288 | <i>Nomada succincta</i> Panzer, 1798 | ● | V | x | x | x | x | |
| 289 | <i>Nomada zonata</i> Panzer, 1798 | ? | S | ? | | x | x | |
| 290 | <i>Osmia aurulenta</i> (Panzer, 1799) | ● | V | x | x | x | x | |
| 291 | <i>Osmia bicolor</i> (Schrank, 1781) | ● | Z | x | | x | x | |

| Nr. | wissenschaftlicher Name | EG | BS | < 50 | 50-90 | > 90 | > 09 | LF |
|-----|--|----|----|------|-------|------|------|------|
| 292 | <i>Osmia bicornis</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 293 | <i>Osmia brevicornis</i> (Fabricius, 1798) | ● | S | x | x | x | x | |
| 294 | <i>Osmia caerulea</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 295 | <i>Osmia cornuta</i> (Latreille, 1805) | ● | Z | x | | x | x | |
| 296 | <i>Osmia leaiana</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 297 | <i>Osmia maritima</i> Friese, 1885 | ○ | A | x | x | | | 1969 |
| 298 | <i>Osmia mustelina</i> Gerstäcker, 1869 | ○ | S | | x | x | x | |
| 299 | <i>Osmia niveata</i> (Fabricius, 1804) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 300 | <i>Osmia parietina</i> Curtis, 1828 | ● | Z | | x | x | x | |
| 301 | <i>Osmia pilicornis</i> Smith, 1846 | ● | A | x | x | | | 1977 |
| 302 | <i>Osmia spinulosa</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | | x | x | x | |
| 303 | <i>Osmia uncinata</i> Gerstäcker, 1869 | ● | Z | x | | x | x | |
| 304 | <i>Panurgus banksianus</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 305 | <i>Panurgus calcaratus</i> (Scopoli, 1763) | ● | V | x | x | x | x | |
| 306 | <i>Rophites quinquespinosus</i> Spinola, 1808 | ● | A | x | | | | 1893 |
| 307 | <i>Sphecodes albilabris</i> (Fabricius, 1793) | ● | V | x | x | x | x | |
| 308 | <i>Sphecodes crassus</i> Thomson, 1870 | ● | V | x | x | x | x | |
| 309 | <i>Sphecodes cristatus</i> von Hagens, 1882 | - | S | | | x | x | |
| 310 | <i>Sphecodes ephippium</i> (Linnaeus, 1767) | ● | V | x | x | x | x | |
| 311 | <i>Sphecodes ferruginatus</i> von Hagens, 1882 | ● | S | | x | x | x | |
| 312 | <i>Sphecodes geoffrellus</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 313 | <i>Sphecodes gibbus</i> (Linnaeus, 1758) | ● | V | x | x | x | x | |
| 314 | <i>Sphecodes longulus</i> von Hagens, 1882 | ● | Z | | x | x | x | |
| 315 | <i>Sphecodes marginatus</i> von Hagens, 1882 | ● | Z | | | x | x | |
| 316 | <i>Sphecodes miniatus</i> von Hagens, 1882 | ● | V | x | x | x | x | |
| 317 | <i>Sphecodes monilicornis</i> (Kirby, 1802) | ● | V | x | x | x | x | |
| 318 | <i>Sphecodes niger</i> von Hagens, 1874 | - | S | | | x | x | |
| 319 | <i>Sphecodes pellucidus</i> Smith, 1845 | ● | V | x | x | x | x | |
| 320 | <i>Sphecodes puncticeps</i> Thomson, 1870 | ● | V | x | x | x | x | |
| 321 | <i>Sphecodes reticulatus</i> Thomson, 1870 | ● | V | x | x | x | x | |
| 322 | <i>Sphecodes rubicundus</i> von Hagens, 1875 | ● | S | | | x | x | |
| 323 | <i>Sphecodes rufiventris</i> (Panzer, 1798) | ● | S | | | x | x | |
| 324 | <i>Sphecodes spinulosus</i> von Hagens, 1875 | ● | Z | | | x | x | |
| 325 | <i>Stelis breviscula</i> (Nylander, 1848) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 326 | <i>Stelis minuta</i> Lepeletier & Serville, 1825 | ● | S | x | x | x | x | |
| 327 | <i>Stelis ornatula</i> (Klug, 1807) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 328 | <i>Stelis phaeoptera</i> (Kirby, 1802) | ● | S | x | x | x | x | |
| 329 | <i>Stelis punctulatissima</i> (Kirby, 1802) | ● | Z | x | | x | x | |
| 330 | <i>Stelis signata</i> (Latreille, 1809) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 331 | <i>Tetralonia dentata</i> (Germar, 1839) | ○ | S | x | x | x | x | |
| 332 | <i>Thyreus orbatus</i> (Lepeletier, 1841) | ● | Z | | | x | x | |
| 333 | <i>Trachusa byssina</i> (Panzer, 1798) | ● | Z | x | x | x | x | |
| 334 | <i>Xylocopa violacea</i> (Linnaeus, 1758) | - | V | | | x | x | |

Tab. 2: Liste der aus Mecklenburg-Vorpommern bekannten Wildbiengattungen mit Angaben der jeweiligen Artenzahlen (Stand 31.12.2023)

| Gattung | Artenzahl | Gattung | Artenzahl |
|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|
| <i>Aglaois Cameron</i> , 1901 | 1 | <i>Hoplitis Klug</i> , 1807 | 6 |
| <i>Ammobates Latreille</i> , 1809 | 1 | <i>Hylaeus Fabricius</i> , 1793 | 24 |
| <i>Andrena Fabricius</i> , 1775 | 70 | <i>Lasioglossum Curtis</i> , 1833 | 38 |
| <i>Anthidiellum Cockerell</i> , 1904 | 1 | <i>Macropis Panzer</i> , 1809 | 2 |
| <i>Anthidium Fabricius</i> , 1804 | 3 | <i>Megachile Latreille</i> , 1802 | 16 |
| <i>Anthophora Latreille</i> , 1803 | 8 | <i>Melecta Latreille</i> , 1802 | 2 |
| <i>Bombus Latreille</i> , 1802 | 29 | <i>Melitta Kirby</i> , 1802 | 4 |
| <i>Ceratina Latreille</i> , 1802 | 1 | <i>Nomada Scopoli</i> , 1770 | 36 |
| <i>Chelostoma Latreille</i> , 1809 | 3 | <i>Osmia Panzer</i> , 1806 | 14 |
| <i>Coelioxys Latreille</i> , 1809 | 10 | <i>Panurgus Panzer</i> , 1806 | 2 |
| <i>Colletes Latreille</i> , 1802 | 10 | <i>Rophites Spinola</i> , 1808 | 1 |
| <i>Dasypoda Latreille</i> , 1802 | 3 | <i>Sphecodes Latreille</i> , 1805 | 18 |
| <i>Dufourea Lepeletier</i> , 1841 | 3 | <i>Stelis Panzer</i> , 1806 | 6 |
| <i>Epeoloides Giraud</i> , 1863 | 1 | <i>Tetralonia Spinola</i> , 1839 | 1 |
| <i>Epeolus Latreille</i> , 1802 | 3 | <i>Thyreus Panzer</i> , 1806 | 1 |
| <i>Eucera Scopoli</i> , 1770 | 3 | <i>Trachusa Panzer</i> , 1804 | 1 |
| <i>Halictus Latreille</i> , 1804 | 10 | <i>Xylocopa Latreille</i> , 1802 | 1 |
| <i>Heriades Spinola</i> , 1808 | 1 | | |

Von den in Deutschland vorkommenden 49 Wildbiengattungen (Scheuchl et al. 2023) wurden bislang 35 auch in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen (Tab. 2). Die artenreichste Gattung stellen dabei die Sandbienen (*Andrena* Fabricius) mit 70 Arten, gefolgt von den Schmalbienen (*Lasioglossum* Curtis) mit 38 Arten und den Wespenbienen (*Nomada* Scopoli) mit 36 Arten.

Elf Gattungen sind bislang nur mit einer einzigen Art in Mecklenburg-Vorpommern vertreten, fünf von ihnen weisen auch deutschlandweit nur eine Art auf (*Aglaois* Cameron, *Ammobates* Latreille, *Anthidiellum* Cockerell, *Epeoloides* Giraud und *Trachusa* Panzer).

Neu- und Wiederfunde sowie Erläuterungen zu ausgewählten Arten

Alle hier getroffenen Aussagen betreffen einzig die Verhältnisse in Mecklenburg-Vorpommern. Anderenfalls wird der Bezug ausdrücklich angegeben. Nötige Ergänzungen zu den Fundangaben, die nicht auf den Etiketten selbst stehen, wurden in eckige Klammern [...] gesetzt.

Abkürzungen:

- MNB = Museum für Naturkunde, Berlin
- SDEI = Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Münchenberg
- SMDD = Senckenberg Museum für Tierkunde, Dresden
- ZIH = Zoologisches Institut, Halle/Saale
- ZIMG = Zoologisches Institut und Museum, Greifswald
- ZIR = Zoologisches Institut, Rostock

Andrena afzeliella (Kirby, 1802) (= *A. albofasciata* Thomson, 1870)
Literatur: Smissen (2010). In den Checklisten von Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018) wird sie nicht als Art geführt. Der Status und korrekte Name des Taxons wurde in Praz et al. (2022) geklärt. Diese Quelle führt im Supplement auch Daten aus Mecklenburg-Vorpommern an. Nur diese Daten wurden in der vorliegenden Arbeit verwendet. Die tatsächliche Häufigkeit dieser Art in Mecklenburg-Vorpommern muss, vor allem durch Vergleiche mit *A. ovatula*, noch geklärt werden.

Andrena apicata Smith, 1847

Vorkommen durch ♂♂ bis 1983 belegt, ♀♀ nur schwer und manchmal nicht eindeutig von *batava* Perez zu unterscheiden (vgl. Wood 2023). Vorliegende Literaturmeldungen (z. B. Dathe 2001) unterscheiden die beiden Arten oft nicht und führen vor allem die erstbeschriebene *apicata* an, ohne *batava* zu erwähnen oder ziehen letztere als jüngeres Synonym ein. Ohne überprüfte Belege sind diese Angaben nicht zu verwenden. Die Meldungen aus Smissen (2010) für Mecklenburg-Vorpommern sind zu überprüfen. Darauf bezieht sich das Fragezeichen im Zeitraum >1990 (Tabelle 1). In Berlin, Brandenburg und Sachsen-Anhalt wurden alle überprüften Belege zu *batava* korrigiert und *A. apicata* aus den Landeslisten gestrichen (Scheuchl et al. 2023). In Scheuchl et al. (2023) für Mecklenburg-Vorpommern mit Nachweis ab 2000 aufgeführt. Hier liegt wahrscheinlich ein Irrtum vor, denn wir hatten nur historische Nachweise gemeldet.

Andrena batava Perez, 1902

Bei Dathe (2001) noch mit *apicata* Smith vermischt. Nach den vorliegenden Belegen stets die vorherrschende der beiden Arten in Mecklenburg-Vorpommern. Vermutlich ist *A. batava* im Norden Deutschlands die deutlich häufigere der beiden Arten.

Andrena bimaculata (Kirby, 1802)

Angaben hier betreffen *bimaculata* s.str. (bivoltine Art mit – vorwiegend – dunklen Tibien III). Das Taxon *bluethgeni* Stöckhert, 1930 (bivoltin mit roten Tibien III) ist in Mecklenburg-Vorpommern noch nicht zweifelsfrei nachgewiesen. Für *morawitzi* Thomson (univoltine Frühjahrs-Art) siehe dort.

Andrena bremensis Alfken, 1900

Tiede (1917) widmet dem Fund eines ♀ (bei Kummer 27.7.1915) einen ganzen Absatz. Danach wurde das Tier mit Material aus der Sammlung Friese, das von Alfken selbst stammte, verglichen. Der Beleg scheint allerdings, wie vermutlich die ganze Sammlung Tiede,

verloren gegangen oder gar vernichtet worden zu sein. Smissen (2001) führt einen Beleg für Schleswig-Holstein an, synonymisiert aber *bremensis* mit *A. simillima* Sm. In Dathe (2001) mit Fragezeichen für Mecklenburg-Vorpommern als *simillima* Sm. (siehe auch nächstes Kapitel).

Wood (2023) stellt die Art als Unterart zu *A. simillima* Sm., begründet seine Entscheidung dort aber nicht. Vermutlich folgt er Warncke (z. B. Warncke 1967, vgl. Westrich 2018, S. 451). Scheuchl et al. (2023) belassen sie dagegen als eigenständige Art neben *simillima* Sm. Aus einigen Bundesländern (z.B. Brandenburg) wurden beide Taxa gemeldet (Scheuchl & Willner 2016). Bei diesen beiden Taxa scheint uns noch Klärungsbedarf zu bestehen. Bis dahin belassen wir die Art in der Liste für Mecklenburg-Vorpommern unter ihrem Namen *A. bremensis* Alfken wie in der Originalmeldung von Tiede (1917).

Andrena combinata (Christ, 1791)

Bei Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018) noch fraglich, konnte mittlerweile ein Beleg für die Angabe Friese's (1894) gefunden werden: 1 ♀ S[chwerin] 17.5.[18]80 leg. et coll. Friese, det. F. Wagner (ZIMG). Des Weiteren: 1 ♀ Schwerin 5.[18]86 leg. et coll. Friese, det. C. Saure (SMDD) als letzter Fund der Art in Mecklenburg-Vorpommern.

Andrena distinguenda Schenck, 1871

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: 1 ♀ Ostufer Müritzt, Umg[ebung] Faule Ort 5.6.[19]83, (leg. M. Dorn?), det. M. Dorn, F. Wagner vid. (ZIH). Zuvor nur eine ungenaue Literaturmeldung: Mecklenburg (Schenck 1871 laut Stoeckhert 1933), die sich nicht zwangsläufig mit der Geografie des heutigen Mecklenburg-Vorpommern decken muss.

Andrena fulvago (Christ, 1791)

Wiederfund 2013: 1 ♀ Pinnow b. Schwerin 22.6.2013, 1 ♀ 1.6.2015 Pinnow (J.-C. Kornmilch). Davor zuletzt 1912 (leg. Friese, det. F. Wagner). Kein Nachweis in den dazwischen liegenden 101 Jahren bekannt.

Andrena lathyri Alfken, 1899

Wiederfund: 1 ♀ 15.6.2003 Kühlhagen (J.-C. Kornmilch). Davor zuletzt 1918 (leg. Friese, det. F. Wagner). Kein Nachweis in den dazwischen liegenden 85 Jahren bekannt.

Andrena minutuloides Perkins, 1914

Neu für Mecklenburg-Vorpommern. Historische Funde siehe Smissen (2010), aktuell: Schmid-Egger (2016), Brunk et al. (2021) sowie weitere Nachweise.

Andrena morawitzi Thomson, 1872

Fehlt in Dathe (2001) und wurde sicherlich mit *A. bimaculata* (Kirby) vermischt. Wird mittlerweile als eigenständige Art betrachtet (vgl. Scheuchl & Schwenninger 2015, Scheuchl et al. 2018 und Scheuchl et al. 2023). Die Autoren folgen dieser Ansicht. In der Sammlung Friese existieren zahlreiche Belege. Letzter Fund: Schwerin 1933 (leg. Friese, det. F. Wagner). Aktuellere Funde sind den Autoren nicht bekannt.

Andrena nigrospina Thomson, 1872

Fehlt in Dathe (2001) und wurde sicherlich mit *A. pilipes* Fabricius vermischt. In Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018) zwar von *pilipes* unterschieden, aber nicht für Mecklenburg-Vorpommern angeführt. Ebenso auch in Scheuchl et al. (2023), obwohl im Begleittext als aktuell gemeldet. In Schmid-Egger & Scheuchl (1997) als bivoltine Art geführt, Wood (2023) ändert dies auf univoltin ab (Hauptflugzeit: Mai/Juni). Siehe auch die Bemerkungen bei *A. pilipes* F.

Andrena nitidiuscula Schenck, 1853

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: 1 ♀ Mecklenburg Kalkh[orst] 24.7.1891 leg. et coll. Konow, det. F. Wagner (SDEI). Daneben aktuellere Funde von 2020 (Brunk et al. 2021) und 2023 (Schmidt et al. 2023). Kein Nachweis in den dazwischen liegenden 129 Jahren.

Andrena niveata Friese, 1887

Wiederfund 2022: 1 ♂, 6 ♀♀ Wangelkow 9.5.-22.6.2022 (J.-C. Kornmilch). Davor zuletzt 1937 (leg. Hainmüller, det. F. Wagner). Wenigstens 55 Jahre ohne Nachweis in Mecklenburg-Vorpommern, wenn die - von den Autoren ungeprüfte - Angabe in Rudnick (1973) stimmen sollte. Ansonsten wären es 85 Jahre ohne Nachweis im Land.

Andrena nycthemera Imhoff, 1866

Wir konnten nur historische Nachweise bis 1998 für Scheuchl et al. (2023) melden. Mittlerweile ergaben sich mehrere Belege von 2002 und 2004 (J.-C. Kornmilch), so dass die Art wieder aktuellen Status erlangt.

Andrena pilipes Fabricius, 1781

Angaben in Dathe (2001) mit *A. nigrospina* Thomson vermischt.

Das Artenpaar *A. pilipes/A. nigrospina* lässt sich nur anhand der Form der Penisvalve im männlichen Geschlecht sicher trennen (Schmid-Egger & Scheuchl 1997, Wood 2023). Die Färbung der Thoraxbehaarung ist bei deutschen Tieren von *A. pilipes* variabel, von schwarz bis zu hellbraun, bei Tieren an der nördlichen Verbreitungsgrenze manchmal auch weiss, während

A. nigrospina dort stets weiss gefärbt ist. Weibchen lassen sich in Norddeutschland daher nicht mit Sicherheit trennen. Siehe auch Wood (2023), der das Thema ausführlich diskutiert. Nach aktuellem Stand (Schmid-Egger in lit.) ist *A. pilipes* in Süd- und Mitteldeutschland weit verbreitet, häufig und derzeit expansiv in Nordausbreitung begriffen. Die Nordgrenze der aktuellen Verbreitung verläuft in Ostdeutschland derzeit durch Nordbrandenburg und dem südlichen Mecklenburg-Vorpommern. *Andrena nigrospina* hingegen ist vor allem in Norddeutschland verbreitet. Im Bereich der Ost- und Nordseeküste ist sie noch regelmässig zu finden, im angrenzenden Binnenland eher selten.

Andrena potentillae Panzer, 1809

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: 1 ♀ Ostufer Müritz, Umg[ebung] Faule Ort [19]78, leg. et det. M. Dorn, F. Wagner vid. (ZIH).

Andrena propinqua Schenck, 1853

Fehlt in Dathe (2001) und wurde sicherlich mit *A. dorsata* (Kirby) vermischt. Scheuchl & Schwenninger (2015) führen Arbeiten Friese's an (Friese 1885, 1894). Mittlerweile belegt: 1 ♀ Schwerin 5.4.[18]84 leg. et coll. Friese, det. E. Stöckhert, F. Wagner vid. (MNB), 1 ♂, 3 ♀♀ Schwerin 5.4.[18]84 leg. et coll. Friese, det. F. Wagner (MNB, weitere 5 ♂♂ mit denselben Fundangaben nicht eindeutig, aber wohl ebenfalls hierher), 1 ♀ Schwerin M[ecklenburg] 25.4.1931 leg. et coll. Friese, det. F. Wagner (SMDD). Daneben fanden sich am MNB und SMDD weitere Belege Friese's, die aber aufgrund des stark ausgebleichten Chitins nicht eindeutig anzusprechen waren.

Andrena rosae Panzer, 1801 (= *A. stragulata* Illiger, 1806, = *A. eximia* Smith, 1847)

A. stragulata wird inzwischen als die erste Generation von *A. rosae* betrachtet (vgl. Scheuchl et al. 2023). Bei Dathe (2001) und Westrich (2018) wird *eximia* Smith noch als valide Art geführt.

1998 gelang der letzte Fund eines ♀ der Frühjahrs-Generation (det. F. Wagner). Der letzte Fund der Sommer-Generation erfolgte vor 1950. Vgl. auch die Angaben bei *A. spinigera* (Kirby) im folgenden Kapitel.

Andrena russula Lepeletier, 1841 (= *A. similis* Smith, 1849)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: Smissen (2010), Schmid-Egger (2016). Nomenklatur nach Praz et al. (2022).

Andrena strohmella Stöckhert, 1928

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: Brunk et al. (2020, 2021), Wagner & Saure (2022).

Andrena tarsata Nylander, 1848

Bei Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018) noch fraglich, konnte mittlerweile ein Beleg für die Angabe Friese's (1926) gefunden werden: 1 ♂ Hagenow 14.7.[19]25 leg. et coll. Friese, det. F. Wagner (SMDD). Außerdem: 1 ♂ Schwerin M[ecklenburg] 10.7.1936 leg. et coll. Friese, det. F. Wagner (SMDD).

Anthidium oblongatum (Illiger, 1806)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: 1 ♂, 1 ♀ Greifswald 22.8.2011, 1 ♀ Neubrandenburg 7.7.2013 (J.-C. Kornmilch).

Bombus cryptarum (Fabricius, 1775)

Literatur: Banzhaf (1931), Klausnitzer (1993) und Smisen (2010). Der Erstautor konnte Belege am MNB untersuchen (coll. Prof. G. Peters). In Scheuchl et al. (2023) irrtümlich mit Nachweisen ab 2000 geführt, obwohl wir nur historische Funde meldeten.

Coelioxys alatus Förster, 1853

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: 1 ♂ Greifswald 8.7.2013 (J.-C. Kornmilch), weitere Funde ab 2021, u.a. Langfeld (2023). Zusätzliche Belege von 2021 lagen allen drei Autoren vor.

Coelioxys brevis Eversmann, 1852

Zu den Angaben Friese's (1893, 1894, 1923, 1926) konnte der Erstautor bisher keine Belege finden. Ob Alfken (1912) Tiere sah oder nur Friese zitierte, ist unklar. Der einzige historische Beleg ist geografisch nicht näher bestimmt: 1 ♀ Mecklenburg leg. Max Müller, det. F. Wagner (MNB). Nur Belege von 1996: 2 ♂♂ Klein Schmölen 12.7.1996 (J.-C. Kornmilch).

Colletes floralis Eversmann, 1852

Der Erstautor konnte zahlreiche Belege (27 ♂♂, 20 ♀♀) vor allem in den Sammlungen Friese's am MNB und SMDD studieren. Bisher galt als letztes gesamtdeutsches Fundjahr 1909 (Dathe 2001, Scheuchl & Schwenninger 2015). Davor reichen die Belege der Coll. Friese bis 1884 zurück. Nach 1909 gibt es noch Belege von 1913, 1914, 1915, 1917, 1925 und 1929. Letzter deutscher Nachweis laut aktuellem Kenntnisstand: 1 ♀ Warnem[ün]de 29.6.1930 leg. et coll. Friese, det. Friese als *montanus* Morawitz, det. F. Wagner (SMDD). Auch alle anderen, hier angeführten Meldungen stammen von Warnemünde. Der früheste Beleg der Warnemünder Population datiert vom Juli 1856: 1 ♂ Warnem[ünde] leg. Raddatz, det. F. Wagner (ZIR). Eben-

dort auch 1 ♀ vom August 1856 (det. Friese als *montanus* Mor., det. F. Wagner). Demzufolge bestand dieses lokale Vorkommen nachweislich über viele Jahrzehnte und wurde vermutlich durch den zunehmenden Bade-tourismus und die damit verbundenen baulichen Veränderungen an der Warnemünder Küste ausgelöscht. Ob und wie lange sich die Population nach 1930 noch in Warnemünde halten konnte, ist aufgrund fehlender Aufsammlungen nicht mehr nachzuvollziehen. Spätestens mit dem Ausbau der Region zum einzigen Über-seehafen der DDR ab 1957 dürften die landschaftlichen Veränderungen das Erlöschen beschleunigt haben. Andere, ehemalige Vorkommen an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns sind nicht bekannt. Die fälschliche Erwähnung in Oehlke & Dylewska (1975) von der Insel Hiddensee hat schon Westrich (1999) richtiggestellt.

Colletes halophilus Verhoeff, 1944 (Abb. 6)

Westrich (2018) nennt Rügen, ohne Beifügung einer Quelle. Die Autoren gehen von einem Versehen aus, da es sich hier um die einzige Nennung von der deutschen Ostseeküste handelte. Diese Annahme hat P. Westrich auf Nachfrage am 25.2.2021 bestätigt. Die Art war in Deutschland bisher nur aus dem niedersächsischen Nordsee-Küstengebiet bekannt. Klammer et al. (2021) veröffentlichen den Ersthinweis für die schleswig-holsteinische Nordseeküste, Drews et al. (2023) dann für die Ostseeküste von Schleswig-Holstein (Funde ab 2021) und Mecklenburg-Vorpommern (Funde ab 2020). Durch die nachträgliche Überprüfung weiterer Belege von der Ostseeküste ergab sich nun ein früherer Nachweis: 1 ♀ Warnemünde 20.8.2009 (J.-C. Kornmilch).



Abb. 6: *Colletes halophilus*-♀. Diese Art mit ausschließlichem Vorkommen an Küsten hat ihr Areal in den letzten Jahren schlagartig von Westen kommend ausgedehnt und inzwischen den Greifswalder Bodden erreicht. (Foto: Kornmilch)

Colletes hederæ Schmidt & Westrich, 1993 (Abb. 7)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern. 2 ♂♂, 2 ♀♀ Groß Zicker/Rügen 26.9.2023 (J.-C. Kornmilch), 1 ♀ Güstrow 29.9.2023 leg. W.-P. Polzin (J.-C. Kornmilch).



Abb. 7: *Colletes hederae*-♀. Durch ihre starke Nordausbreitung hat diese Art inzwischen auch Mecklenburg-Vorpommern erreicht. (Foto: Kornmilch)

Halictus scabiosae (Rossi, 1790)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: ♀ Klein Zicker/Rügen 30.5.2020 (phot. K. Kunkel). Seit 2021 dann auch an weiteren Stellen im ganzen Land durch alle Autoren bestätigt (z.B. Wagner & Saure 2021, 2022).

H. scabiosae hat sich in kurzer Zeit weit nach Norden verbreitet und ist auch in Schleswig-Holstein gefunden worden (Voigt & Schneider-Bujack 2018, vgl. Schweitzer & Theunert 2019). Interessanterweise fehlten in Scheuchl et al. (2018) noch die Nachweise für Sachsen (Burger & Frommer 2010, Gerth et al. 2012 sowie www.insekten-sachsen.de) und Sachsen-Anhalt (Saure & Stolle 2016 sowie www.aculeata.eu). Dies wurde in Scheuchl et al. (2023) behoben. Mindestens seit 2015 ist die Art auch in Brandenburg präsent (F. Wagner vid.).

Halictus simplex Blüthgen, 1923

Wiederfund 2022 (C. Schmid-Egger). Davor zuletzt vor 1886 (2 ♂♂ von Schwerin, leg. Friese, det. F. Wagner, coll. ZIMG). Keine Nachweise in den dazwischen liegenden fast 140 Jahren bekannt.

Der Wiederfund von C. Schmid-Egger in Klepelshagen basiert allerdings auf einem (schwer bestimmbar) Weibchen. Doch aufgrund der Gesamtverbreitung der zwei Verwechslungsarten (*H. eurygnathus* Blüthgen, 1930 et *H. langobardicus* Blüthgen, 1944), die nur aus Süd- und Mitteleuropa bekannt sind, gehen wir hier von *H. simplex* aus. Eine Bestätigung über sicher bestimmbare Männchen wäre wünschenswert.

Hoplitis papaveris (Latreille, 1799)

Wiederfund: Klepelshagen/Strasburg, mehrere ♀♀ und ♂♂ 27.5. und 11.6.2023 (C. Schmid-Egger). Davor zuletzt vor 1900 (Friese 1894). Keine Nachweise in den dazwischen liegenden mindestens 123 Jahren bekannt.

Hoplitis tridentata (Dufour & Perris, 1840)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern. Belege von 2020 lagen F. Wagner vor.

Hylaeus clypearis (Schenck, 1853)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: Smissen (2010) mit einem Fund aus der Sammlung H.-J. Jacobs aus der Zeit vor 1991. Die Autoren sahen keine Belege, haben aber keinen Zweifel an der richtigen Diagnose.

Hylaeus cornutus Curtis, 1831

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: Schmid-Egger (2016), Wagner & Saure (2021) sowie weitere Funde.

Hylaeus gracilicornis (Morawitz, 1867)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: Smissen (2010) mit einem Fund aus der Sammlung H.-J. Jacobs aus der Zeit vor 1991. Der angegebene Fundort Gützkow liegt am Fluss Peene. Dort gibt es ein ausgedehntes Flusstalmoor mit geeigneten Biotopen für diese Art. Daher erscheint die Angabe plausibel. Die Autoren sahen keine Belege, gehen aber nicht von einer Verwechslung oder Vermengung mit *H. paulus* Bridwell, 1919 aus. Für letztere Art gibt es noch keine Belege aus Mecklenburg-Vorpommern, mit ihrem Auffinden ist aber zu rechnen.

Hylaeus incongruus Förster, 1871

Bei Dathe (2001) noch mit *gibbus* Saunders und eventuell *confusus* Nylander vermengt. Schon bei Straka & Bogusch (2011) für Mecklenburg-Vorpommern angegeben. Bisherige Überprüfungen von Belegen aus Mecklenburg-Vorpommern zeigen, dass wohl alle Meldungen für *gibbus* auf *incongruus* zu korrigieren sind, während *confusus*-Meldungen bestehen bleiben. Der echte *H. gibbus* Saunders ist zurzeit vor allem aus Süddeutschland bekannt. Saure (2021) meldet einen aktuellen Fund von *gibbus* aus Brandenburg.

Hylaeus leptcephalus (Morawitz, 1871)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern. Belege von 2009 lagen F. Wagner vor. Durch weitere Funde in 2023 bestätigt: 1 ♀ Zarrenzin b. Barhöft 22.6.2023, 1 ♂ Haken-dorf a. Schaalsee 10.8.2023 (J.-C. Kornmilch).

Hylaeus moricei (Friese, 1898)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern. 1 ♂ Galenbeck 14.6.2011 (J.-C. Kornmilch). Durch weitere Funde in 2020 bestätigt (F. Wagner). In Scheuchl et al. (2023) fehlt die Einstufung als aktuelle Art.

Hylaeus nigrinus (Fabricius, 1798)

Friese (1893, 1894, 1926). Darauf beziehen sich wohl auch die Abgaben bei Dathe (2001), Scheuchl &

Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018). Es finden sich hierzu aber keine Belege in den Sammlungen Friese's. Nun ergaben sich aktuelle Belege: 2 ♂♂ Neubrandenburg 7.7. und 22.7.2013 (J.-C. Kornmilch).

Hylaeus pfankuchi (Alfken, 1919)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: Stöckhert (1933). Die Autoren sahen keine Belege.

Hylaeus styriacus Förster, 1871

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: Smissen (2010). Die Autoren sahen keine Belege, haben aber keinen Zweifel an der richtigen Diagnose.

Hylaeus trinotatus (Pérez, 1895)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern. 4 ♂♂ Galenbeck 14.6.2011 (J.-C. Kornmilch, vid C. Saure)

Hylaeus variegatus (Fabricius, 1798)

Den Autoren sind keine Belege zu Friese (1893, 1894, 1926) und Tiede (1917) bekannt geworden. Die Angaben werden aber als glaubhaft angesehen, da die Art kaum zu verkennen ist.

Lasioglossum laeve (Kirby, 1802)

Bei Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018) noch fraglich, konnte mittlerweile ein Beleg gefunden werden: 1 ♂ Ahlbeck 6.8.[18]95 (leg. ?), det. Alfken 1904, F. Wagner vid. (MNB). Daneben nur unbelegte, eventuell zweifelhafte Angaben (Friese 1893, 1894, 1926).

Lasioglossum lineare (Schenck, 1868)

Wiederfund: Klepelshagen/Strasburg ♂ 14.7.2023 (C. Schmid-Egger).). Davor zuletzt 1894 (Teschendorf, leg. Konow, det. Blüthgen als *longuloides* Strand, F. Wagner vid., SDEI). Keine Nachweise in den dazwischen liegenden 130 Jahren bekannt.

Lasioglossum malachurum (Kirby, 1802)

Bei Dathe (2001) ohne Nachweis, bei Scheuchl & Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018) mit Bezug auf Friese (1894). In den Sammlungen Friese's aber keine Belege. Mittlerweile durch aktuelle Funde bestätigt: Schmid-Egger (2016), Brunk et al. (2021) sowie weitere Nachweise.

Lasioglossum monstificum (Morawitz, 1891)

In Dathe (2001) noch mit *sexstrigatum* (Schenck) vermerkt, bei Scheuchl & Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018) nicht für Mecklenburg-Vorpommern angegeben. Als *L. sabulosum* (Warncke) schon bei Herrmann & Doczkal (1999) für Mecklenburg-Vorpommern angeführt.

Lasioglossum pallens (Brullé, 1832)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: 2 ♂♂, 2 ♀♀ Guest 27./28.4.2021 (J.-C. Kornmilch).

Lasioglossum sexmaculatum (Schenck, 1853)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: 1 ♀ Hiddensee, Heide 1.u.3.5.1973 leg. J. Oehlke, det. Dylewska als *sexnotatum* (Nylander), det. F. Wagner (SDEI).

Hierher eventuell auch die Angabe Schwaan bei Friese (1894) als *sexnotatus* K. [sic!]. Die Angabe Mecklenburg bei Friese (1893, 1894) und Stöckhert (1933) ist geografisch nicht genauer verortet. Laut Scheuchl & Willner (2016) soll die Art aktuell nachgewiesen sein, allerdings ohne explizite Erwähnung des Bundeslandes. In den Checklisten Deutschlands (Scheuchl & Schwenninger 2015, Scheuchl et al. 2018) war sie nicht für Mecklenburg-Vorpommern angeführt. In Scheuchl et al. (2023) mit einem historischen, uns noch unbekanntem Literaturverweis.

Megachile apicalis Spinola, 1808

In Dathe (2001) als fraglich, in Scheuchl & Schwenninger (2015) mit Bezug auf Friese (1893, 1894) aufgenommen. Belege konnten in den Sammlungen Friese's bisher nicht aufgefunden werden. Die Meldungen bei Oehlke & Dylewska (1975) für Hiddensee müssen ausnahmslos zu *M. leachella* Curtis korrigiert werden (F. Wagner vid.). Die Aufnahme in die Liste erfolgt aufgrund der glaubwürdigeren Angabe von Blüthgen (1942): 1 ♂ Göhren (Rügen) leg. Dittrich. Belege lagen auch dafür nicht vor.

Megachile argentata (Fabricius, 1793) (= *pilidens* Alfken, 1924)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern. Belege von 2020 und 2022 lagen F. Wagner und C. Saure vor (Wagner & Saure 2022). Daneben mehrere Funde von 2023 (J.-C. Kornmilch).

Megachile bombycina Radoszkowski, 1874

Bei Dathe (2001) nicht für Mecklenburg-Vorpommern angeführt. Scheuchl & Schwenninger (2015) beziehen sich auf die Angabe "Mecklenburg" bei Morawitz (1880), die aber nicht näher verortet wird und aufgrund der historisch veränderlichen geografischen Interpretation der Grenzen Mecklenburgs auch außerhalb des heutigen Territoriums von Mecklenburg-Vorpommern liegen kann.

Ein Beleg lag dem Erstautor vor: 1 ♂ Schwerin (leg. ?), det. als *Megachile maxillosa* Eversm., coll. Konow, det. F. Wagner (SDEI). Der Kontext der Sammlung Konow legt nahe, dass es sich tatsächlich um Schwerin in Mecklenburg handelt. Das Tier stammt aus der Zeit vor 1900, lässt sich aber zeitlich nicht genauer einordnen. Dieser

Fund stellt die ehemalige Nordwestgrenze der Verbreitung dieser Art dar. Ob es dieser Fund ist, den Morawitz (1880) meinte, ist unklar und wohl nicht mehr zu klären.

Megachile nigriventris Schenck, 1868

Neu für Mecklenburg-Vorpommern. Belege von 2018 lagen F. Wagner vor.

Megachile rotundata (Fabricius, 1787)

Erst mit Scheuchl et al. (2018) für Mecklenburg-Vorpommern angeführt (Quelle: Smissen 2010). Belege für diese Angabe lagen bisher nicht vor. Jüngere Funde dann ab 2020 (J.-C. Kornmilch & C. Schmid-Egger).

Historische Funde: 1 ♀ Schwerin M[ecklenburg] 1906 leg. et coll. Friese, det. F. Wagner sowie 1 ♀ Schwerin M[ecklenburg] 28.7.1916 leg. et coll. Friese, det. F. Wagner (beide SMDD). Belege Friese's im Müritzeum Waren sind mutmaßlich nachträglich umetikettiert worden und damit wertlos (F. Wagner vid.).

Friese hat die Art nie für Mecklenburg-Vorpommern publiziert. Da er zeitweilig mit Bienennestern experimentierte, könnten seine Funde auch aus Zuchten stammen, deren Material nicht originär aus Mecklenburg-Vorpommern stammte. An seinen Belegen finden sich dazu keine Angaben.

Nomada castellana Dusmet, 1913

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: Smissen (2010) sowie weitere Funde (F. Wagner vid.).

Nomada fuscicornis Nylander, 1848

Wiederfund 2022 (J.-C. Kornmilch). Davor zuletzt 1939 (leg. et det. Friese, vid. F. Wagner). Keine Nachweise in den dazwischen liegenden 83 Jahren bekannt.

Nomada guttulata Schenck, 1861

Wiederfund 1996 (1 ♂ Mariendorf/Rügen 18.7.1996 J.-C. Kornmilch) und 2023 (Klepelshagen/Strasburg, 2 ♀♀ 27.5.2023 Schmid-Egger). Davor zuletzt 1920 (leg. et det. Friese, vid. F. Wagner). Keine Nachweise in den dazwischen liegenden 76 Jahren bekannt.

Nomada mutabilis Morawitz, 1871

Wiederfund 2004 (J.-C. Kornmilch). Davor zuletzt 1921 (leg. Friese, det. Friese als *similis* Mor., det. M. Schwarz, vid. F. Wagner, SDEI). Keine Nachweise in den dazwischen liegenden 83 Jahren bekannt.

Nomada opaca Alfken, 1913

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: 1 ♀ Schwerin 1.6.[18]84 leg. et coll. Friese, det. F. Wagner (MNB).

Nomada zonata Panzer, 1798

Mecklenburg (Brauns 1882, Friese 1894). Bei Da-

the (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018) als fraglich. Belege für diese Angaben wurden bisher nicht aufgefunden, an der richtigen Diagnose bestanden daher von Seiten der Autoren Zweifel. Mittlerweile gab es einen aktuellen Nachweis von 2020 (Brunk et al. 2021), nachdem die Art im selben Jahr schon unweit der Landesgrenze bei Mescherin (Brandenburg) gefunden wurde (vid. F. Wagner).

Sphecodes cristatus von Hagens, 1882

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: Klepelshagen/Strasburg, ♀ 24.8.2023 (C. Schmid-Egger). Weitere Belege von 2023 lagen J.-C. Kornmilch und F. Wagner vor. Die Art ist in Berlin und Brandenburg aktuell verstärkt anzutreffen und expansiv. Sie hat auch Schleswig-Holstein erreicht (Schmid-Egger, eigene Beobachtungen sowie Scheuchl et al. 2023).

Sphecodes niger von Hagens, 1874

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: 7 ♂♂, 8 ♀♀ Klein Zicker/Rügen 2012/2013 (J.-C. Kornmilch) sowie Schmid-Egger (2016).

Tetralonia dentata (Germar, 1839)

Wiederfund: Klepelshagen/Strasburg, ♂ 11.6.2023 (C. Schmid-Egger). Zuletzt 1929 bei Feldberg nachgewiesen (leg. Zimmermann, det. F. Wagner, NMB). Ein Fund von 1976 (leg. Oehlke, det. F. Wagner, SDEI) bei Nieden/Pasewalk liegt an der Grenze zu Brandenburg.

Xylocopa violacea (Linnaeus, 1758)

Neu für Mecklenburg-Vorpommern: 2 ♀♀ Rostock 30.6.2010 (J.-C. Kornmilch). Erste, von den Autoren nicht überprüfbare Meldung aber schon in 2007. Mittlerweile ist die auffällige Art in Mecklenburg-Vorpommern recht verbreitet.

Zweifelhafte, überprüfungsbedürftige oder fehldeterminierte Arten sowie Falschmeldungen

Die folgenden 44 Arten stammen vorwiegend aus der jeweils angegebenen Literatur. Wo möglich, wurden Belege gesichtet. Die Einordnung in diesen Abschnitt wird jeweils begründet.

Amegilla quadrifasciata (Villers, 1789)

Auf die Angabe Mecklenburg (Stöckert 1933) bezieht sich wohl Scheuchl (2000). Es geht dabei um einen Fund von Fürstenberg in Mecklenburg-Strelitz, heute zu Brandenburg gehörig (Friese 1894). In späteren Listen (z. B. Dathe 2001) taucht die Art nicht mehr für Mecklenburg-Vorpommern auf.

Andrena anthrisci Blüthgen, 1925

Scheuchl et al. (2018) führen die Art für Mecklenburg-Vorpommern in der Rubrik „bisher in den jeweiligen Listen nicht berücksichtigte Nachweise bzw. Wiederfunde“. In Scheuchl & Schwenninger (2015) fehlt diese Angabe noch. Auf Nachfrage antwortete E. Scheuchl am 22.02.2021, dass ihm kein Nachweis bekannt wäre und die Angabe auf einem Versehen beruhen würde. Alle entsprechenden Angaben erwiesen sich bei Überprüfung als *A. alfkennella* (K.).

Andrena curvungula Thomson, 1870

Literatur: Rudnick (1973). Eventuell beziehen sich Scheuchl & Willner (2016) darauf. In Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018) aber fehlend. Die Autoren konnten keine Belege sichten. Die Richtigkeit der Angabe wird ohne Beleg bezweifelt.

Andrena gelriae van der Vecht, 1927

Smitsen (2010). Die Autoren sahen keine Belege. Die Belege zu Dathe (2001) aus der coll. F. Wagner ergaben bei der Überprüfung durch C. Saure *A. ovatula* s.l.. Bis zum Vorliegen eindeutiger Belege wird die Art als fraglich geführt, aber nicht in die Checkliste aufgenommen.

Andrena intermedia Thomson, 1870

In Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018) als fraglich. Den Autoren sind nur weibliche Belege bekannt, die aber kein einheitliches Bild ergeben (J.-C. Kornmilch vid.). Bis zum Vorliegen eines eindeutigen Belegs als fraglich geführt, aber nicht in die Checkliste aufgenommen.

Andrena lepida Schenck, 1861

Bei Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018) als fraglich. Ein Beleg für die Angabe Friese's (1894) konnte bislang nicht gefunden werden. 1 ♀ von Schwerin 5.[18]86 leg. et coll. Friese (SMDD) erwies sich nach Überprüfung durch C. Saure als *A. combinata* Chr.

Andrena mitis Schmiedeknecht, 1883

Brunk et al. (2021). Diese Angabe geht laut C. Schmid-Egger auf einen Datenübertragungsfehler zurück. Scheuchl & Willner (2016) schließen Mecklenburg-Vorpommern in der Verbreitung dieser Art nicht aus. Bisher fehlt jedoch ein eindeutiger Beleg der Art aus Mecklenburg-Vorpommern.

Andrena simillima Smith, 1851

In Dathe (2001) als fraglich, bezieht sich seine Angabe auf *A. bremensis* Alfken (siehe dort) und den Fund von Tiede (1917). Auch bei Scheuchl & Schwenninger (2015)

und Scheuchl et al. (2018) als fraglich. Die Sammlung Tiede scheint verschollen, Belege von F. Tiede konnte der Erstautor jedenfalls bisher nicht auffinden.

Wood (2023) stellt *bremensis* Alfken als Unterart zu *A. simillima*, während Scheuchl et al. (2023) beide Taxa als eigenständige Arten führen. Siehe auch die Bemerkungen bei *A. bremensis* Alfken.

Andrena spinigera (Kirby, 1802)

Tiede (1917). Das Taxon wird mittlerweile als 1. Generation der bivoltinen *A. trimmerana* (K.) angesehen (Wood et al. 2022, vgl. auch die Anmerkungen bei Scheuchl et al. 2023). Belege für die Angabe Tiede's lagen nicht vor. Da Friese und Tiede gemeinsam unterwegs waren, liegt die Vermutung nahe, dass Friese die Tiere gesehen und gegebenenfalls auch bestimmt haben könnte. Tiere in Friese's Sammlung, die er als *spinigera* determinierte, erwiesen sich sämtlich als 1. Generation von *rosae* Pz. (= *eximia* Sm. et *stragulata* Ill.), seine *eximia* dagegen als *spinigera*. Friese hat somit die Formen damals nicht in ihrer heutigen Zuordnung interpretiert. Uns sind keine historischen Belege für *A. spinigera/trimmerana* aus Mecklenburg-Vorpommern bekannt. Ohne die Kenntnis von Belegen sind Friese's Literaturangaben in dieser Hinsicht nicht verwertbar.

Andrena thoracica (Fabricius, 1775)

Friese (1894). Darauf beziehen sich wohl auch die Angaben von Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018). Laut Friese (1894) ein Fund bei Grevismühlen von S. Brauns, dessen Bienen-Sammlung aber durch die Bombardierung Hamburgs als vernichtet gilt sowie bei Schönberg von Konow. In der Sammlung Konows aber nicht zu finden. Ohne Belege wird die Angabe in Zweifel gezogen und die Art aus der Liste für Mecklenburg-Vorpommern gestrichen.

Andrena trimmerana (Kirby, 1802)

Friese (1894, 1926). Alle überprüfbaren Belege erwiesen sich als *A. scotica* Perk. Siehe auch *A. spinigera* (K.).

Anthophora fulvitaris Brullé, 1832

Friese (1926, S. 23). Friese hatte die Art wohl im Garten seines Wohnhauses in Schwerin künstlich angesiedelt. Sie ist kein Bestandteil der Fauna Mecklenburg-Vorpommerns.

Biastes brevicornis (Panzer, 1798)

Laut Westrich & Dathe (1997) aus Mecklenburg-Vorpommern gemeldet. Den Autoren sind keine entsprechenden Meldungen oder Belege bekannt. Vermutlich bezogen auf Friese (1894) mit einem Fund bei Fürstenberg (leg. Konow) im heutigen Land Brandenburg.

Bombus cullumanus (Kirby, 1802)

Klausnitzer (1993) rechnete mit dem Auftreten dieser Hummel an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns. Mit Blick auf die ehemalige und aktuelle europäische Verbreitung der Art ist dies aber auszuschließen.

Bombus magnus Vogt, 1911

Dathe (2001). Darauf beziehen sich auch Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018). Den Autoren sind keine Belege oder Erwähnungen bekannt. Daher wird die Art bis auf Weiteres aus der Liste für Mecklenburg-Vorpommern gestrichen.

Bombus mesomelas Gerstaecker, 1869

Laut Brauns (1882) und Friese (1894) ein Nachweis von Konow. Schon Stöckhert (1933) bezweifelt diese Angabe. In Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015), Scheuchl & Willner (2016) und Scheuchl et al. (2018) dennoch als fraglich. Den Autoren sind keine entsprechenden Belege aus der Sammlung Konow's bekannt. Ein ehemaliges Vorkommen erscheint bei der Verbreitung und Biologie dieser Art völlig ausgeschlossen (vgl. Rasmont et al. 2021, S. 396 ff.). Sie kommt laut Scheuchl & Willner (2016) auch erst oberhalb 600 Höhenmeter vor. In Deutschland gab es außerhalb der Alpen daher nur wenige historische Fundorte, nördlich bis Thüringen (Westrich 2018). Burger (2005) führt sie historisch für Sachsen an. Bei der Meldung aus Mecklenburg-Vorpommern muss es sich wohl um einen Fehler bei Etikettierung oder Bestimmung gehandelt haben. Bei künftigen Listen sollte daher auch das Fragezeichen bei dieser Art gestrichen werden.

Coelioxys echinatus Förster, 1853

Friese (1894) mit einer Meldung für Fürstenberg (Konow). In Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015), Scheuchl et al. (2018) und Scheuchl et al. (2023) als fraglich. Dies bezieht sich vermutlich auf die Meldung von Warnemünde bei Friese (1894) unter dem Namen *C. octodentata* Lep. Belege für Mecklenburg-Vorpommern waren bisher nicht auffindbar. Die Art sollte bis auf Weiteres nicht mehr für Mecklenburg-Vorpommern angeführt werden.

Colletes nasutus Smith, 1853

Die Angabe Mecklenburg bei Stöckhert (1933) bezieht sich auf Fürstenberg (Friese 1894, Alfken 1912, Friese 1912) in Mecklenburg-Strelitz, heute zum Land Brandenburg gehörig.

Dufourea minuta Lapeletier, 1841

Friese (1894) führt unter *vulgaris* Schck. einen Fund Raddatz' bei Rostock an. In der Sammlung Raddatz am ZIR befinden sich aber keine Tiere von *minuta*, sondern

einzig 1 ♂ von *D. halictula* (F. Wagner vid.). Ob sich die Meldung Friese's versehentlich darauf bezieht, ist unklar. In Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015), Scheuchl et al. (2018) und Scheuchl et al. (2023) als fraglich. Künftig kann auch das Fragezeichen bei dieser Art gestrichen werden, solange keine eindeutigen Belege vorliegen.

Epeolus fasciatus Friese, 1895

Vgl. Anmerkungen bei Scheuchl et al. (2015) und Scheuchl & Willner (2016) zu dieser, in Deutschland noch nicht nachgewiesenen Art. In Scheuchl et al. (2023) dann der Verweis auf einen Altfund aus Niedersachsen mit Beleg. Eine Aufnahme in die Liste der deutschen Wildbienen unterblieb aber. Die Klärung kann nur am Beleg aus Mecklenburg-Vorpommern erfolgen, der den Autoren noch unbekannt ist. Bisher ließen sich alle *Epeolus*-Belege der Sammlung Friese einer der drei Arten in der Liste (Tabelle 1) zuordnen.

Halictus semitectus Morawitz, 1873

Die Erwähnung bei Oehlke & Dylewska (1975) ist schon von Westrich & Dathe (1997) zu *H. tumulorum* korrigiert worden.

Hoplitis mitis (Nylander, 1852)

Die Meldung von Hiddensee (Oehlke & Dylewska 1975) erwies sich bei Überprüfung des Belegs am SDEI als *H. claviventris* Thoms. (det. F. Wagner).

Hoplitis villosa (Schenck, 1853)

Mecklenburg (Stöckhert 1933). Nach Friese (1894) ist damit ein Fund Konow's bei Fürstenberg in Mecklenburg-Strelitz gemeint, heute Land Brandenburg (vgl. auch Scheuchl & Schwenninger 2015).

Hylaeus annulatus (Linnaeus, 1758)

Unter diesem Namen fanden sich am MNB einige Belege von K. Zimmermann, deren ♂♂ bei Überprüfung zu *H. communis* Nyl. korrigiert wurden (det. F. Wagner). Bei den ♀♀ ergab die Überprüfung trotz Vergleich kein eindeutiges Bild (z.B. 1 ♀ Warnem[ün]d[e] 14.7. [19]13 (leg. Friese?), *Prosopis annulatus* L. (Bodenetikett H. Friese) sowie 11 ♀♀ Bot[anischer] Garten Rostock 7.[19]27 und 1928, leg. K. Zimmermann). Es wird dennoch von *H. communis* Nyl. ausgegangen, vor allem bei den Tieren mit korrespondierenden ♂♂. Madsen & Calabuig (2008) korrigierten die dänischen Angaben ebenfalls zu *communis*. In Deutschland zweifelsfrei nur in den Alpen (Scheuchl & Schwenninger 2015, Westrich 2018).

Hylaeus gibbus Saunders, 1850

Friese (1894, 1926), Oehlke & Dylewska (1975), Baldovski (1987), Smissen (2010). In Dathe (2001), Scheuchl &

Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018) als aktuell geführt. Bisherige Untersuchungen ergaben, dass alle *gibbus* betreffenden Belege zu *incongruus* Först. zu korrigieren sind. *H. gibbus* soll, nach Aussage von Straka & Bogusch (2011), in Deutschland vor allem in den südlichen Landesteilen vorkommen. Er wäre demnach in Mecklenburg-Vorpommern eventuell gar nicht zu erwarten. Kürzlich vermeldete Saure (2021) den Erstnachweis für Brandenburg. Die Überprüfung der Museumsbelege ist noch nicht abgeschlossen. So lange noch keine eindeutigen Belege vorliegen, wird die Art aus der Landesliste gestrichen.

Lasioglossum majus (Nylander, 1852)

Bei Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018) als fraglich. Scheuchl & Willner (2016) erwähnen eine zweifelhafte Meldung von 1867. Den Autoren sind weder Belege noch zweifelsfreie Erwähnungen bekannt geworden. Das Fragezeichen kann daher künftig entfallen.

Lasioglossum politum (Schenck, 1853)

Bei Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018) als fraglich. Bezug genommen wurde wohl auf Friese (1894), dessen Angabe die Autoren ohne Belege aber anzweifeln. Trotz unserer Korrektur bei Scheuchl et al. (2023) mit Bezug auf Friese (1894) erneut aufgeführt. Solange aber keine eindeutigen Belege vorliegen, streichen wir die Art aus der Liste der Bienen Mecklenburg-Vorpommerns.

Lasioglossum pygmaeum (Schenck, 1853)

Brunk et al. (2021). Diese Angabe geht laut C. Schmid-Egger auf einen Datenübertragungsfehler zurück. Die Art ist aufgrund ihres Verbreitungsgebietes eher nicht in Mecklenburg-Vorpommern zu erwarten.

Lasioglossum sexnotatum (Nylander, 1852)

Oehlke & Dylewska (1975). Der Beleg erwies sich bei Überprüfung durch den Erstautor als *sexmaculatum* (Schck.) (siehe dort). Schon Friese (1894) führt die Art an, Belege sind den Autoren allerdings nicht bekannt geworden. Die Art fehlt anscheinend in Deutschland, kam bzw. kommt aber in den Nachbarländern Dänemark und Polen vor.

Lasioglossum smeathmanellum (Kirby, 1802)

Friese (1893, 1894, 1926). Die wenigen Belege am MNB erwiesen sich sämtlich als *nitidulum* (F.) (F. Wagner vid.). Nur bei Scheuchl & Schwenninger (2015) mit Fragezeichen, wohl aufgrund der angegebenen Literaturquellen. Kein Bestandteil der Fauna Mecklenburg-Vorpommerns. Auch aus den umgebenden Bun-

desländern nicht belegt. Nächste Vorkommen finden sich erst im Westen Deutschlands (mittleres Rheintal, Kölner Bucht).

Megachile genalis Morawitz, 1880

Oehlke & Dylewska (1975). Der zugehörige Beleg am SDEI: 1 ♂ Hiddensee NSG Dornbusch 22.6.1968 leg. Oehlke, det. Dylewska als *genalis* Mor. erwies sich bei Überprüfung als *M. versicolor* Sm. (det. van der Zanden, F. Wagner vid.). Das zweite angegebene ♂ konnte nicht überprüft werden, dürfte mit großer Wahrscheinlichkeit aber ebenfalls fehlbestimmt worden sein. Bei Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018) als fraglich, sollte die Art bei künftigen Listen für Mecklenburg-Vorpommern ausgelassen werden.

Melecta italica Radoszkowski, 1876

Vgl. Anmerkungen in Scheuchl & Schwenninger (2015), Scheuchl & Willner (2016) sowie Scheuchl et al. (2023) zu dieser, in Deutschland nicht vorkommenden Art.

Melitturga clavicornis (Latreille, 1806)

Westrich (2018) bezieht in die frühere Verbreitung dieser Art auch Mecklenburg-Vorpommern ein. Die Autoren gehen von einem Versehen aus, da ihnen weder Literaturmeldungen noch Belege bekannt sind. Auch in den Listen von Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018) nicht für Mecklenburg-Vorpommern angegeben.

Nomada braunsiana Schmiedeknecht, 1882

Brauns (1882) und Friese (1893, 1894). Der Beleg ist wohl mit der Bienensammlung Brauns vernichtet. Es bestehen von Seiten der Autoren aber erhebliche Zweifel an der Korrektheit der Meldung. Immerhin ist keine der z. B. von Westrich (2018) angegebenen Wirtsbienenarten je in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen worden. Auch ist unklar, ob Friese den Beleg gesehen hat oder Brauns nur zitiert. Zudem scheint kein weiterer Bienenforscher das Tier vor seiner Vernichtung gesehen zu haben. Madsen & Calabuig (2012) berichten von einem zeitlich ähnlich erfolgten Fund Wüstnei's von *braunsiana* in Dänemark, der später von Alfken zu *N. alboguttata* H.-Sch. korrigiert wurde. Dabei handelte es sich sogar um ein ♀(!), während Brauns (1882) von einem ♂ berichtet. Anscheinend wurde die Bedeutung der Hinterschienenbedornung damals noch unterschätzt oder die Tiere waren aberrant. Madsen & Calabuig (2012) führen auch Schleswig-Holstein mit Quellen an. Diese Quellen nennen aber *braunsiana* nicht. Bei Dathe (2001) als fraglich, bei Scheuchl & Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018) aber

als Nachweis ab 1980. Hier muss es sich um ein Versehen handeln, entsprechende Meldungen sind den Autoren jedenfalls nicht bekannt geworden.

Nomada distinguenda Morawitz, 1873

Bei Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018) als fraglich. Literaturmeldungen sind den Autoren unbekannt. 2 ♀♀ von Schwerin (leg. Friese, det. Friese als *distinguenda* Mor.) erwiesen sich bei Überprüfung als *N. flavoguttata* (K.) (det. M. Schwarz, F. Wagner vid., SDEI). Das Fragezeichen ist aus den Listen daher künftig zu streichen, solange keine weiteren Belege vorliegen.

Nomada emarginata Morawitz, 1877

Mecklenburg (Alfken 1912, lt. Stoeckhert 1933) (siehe *N. pulchra* Arnold).

Nomada nobilis Herrich-Schäffer, 1839

Friese (1923, S. 410). Bei Dathe (2001), Scheuchl & Schwenninger (2015) sowie Scheuchl et al. (2018) als fraglich. Die Autoren bezweifeln die korrekte Diagnose, da bisher auch kein Beleg auffindbar war. Während Scheuchl (2000) noch *Andrena nasuta* Gir. als Wirt führt, ist mittlerweile *Eucera interrupta* Baer belegt (Burger 2014, Burger & Reder 2018). Letztere war zu Friese's Zeiten in Mecklenburg-Vorpommern noch unbekannt. Das Fragezeichen ist aus den Listen daher künftig zu streichen, solange keine Belege vorliegen.

Nomada obtusifrons Nylander, 1848

Die Aussage zur Lokalverbreitung der Art in Deutschland bei Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl & Willner (2016) ist mit Blick auf Mecklenburg-Vorpommern nicht eindeutig und klingt, als wäre die Art historisch nachgewiesen worden. Vielleicht beziehen sie sich auf die Angabe „Mecklenburg“ in Friese (1889, 1923). Diese beruft sich aber auf einen Fund Konow's bei Fürstenberg in Mecklenburg-Strelitz im heutigen Land Brandenburg (Brauns 1882, Friese 1893, 1894).

Nomada propinqua Schmiedeknecht, 1882

Friese (1893, 1894). Stoeckhert (1933) glaubt, dass diese Angabe auf einem Bestimmungsfehler beruhen muss, da die südliche Art hauptsächlich im Adria-Gebiet, nördlich bis Triest verbreitet ist und in Deutschland nicht vorkommt. Das vermuten auch Scheuchl & Schwenninger (2015), Scheuchl & Willner (2016) sowie Scheuchl et al. (2023).

Nomada pulchra Arnold, 1888

Mecklenburg (Alfken 1908). „Von Alfken 1912 zu *emarginata* Morawitz korrigiert“ (Hedicke 1930, lt. Stoeck-

hert 1933). Laut Scheuchl & Schwenninger (2015), Scheuchl & Willner (2016) und Westrich (2018) handelt es sich zudem um ein Tier aus Fürstenberg in Mecklenburg-Strelitz, also außerhalb der heutigen Grenzen Mecklenburg-Vorpommerns. Für genauere Informationen vgl. Stoeckhert (1954).

Nomada villosa Thomson, 1870

Smitten (2010) führt einen Fund von Jacobs an, nennt aber keine Details, z.B. zur Flugzeit. Die Autoren konnten den Beleg bisher nicht überprüfen und sehen die Meldung daher als nicht ausreichend dokumentiert an. Aus Schleswig-Holstein historische Literaturmeldungen (Smitten 2001), in Brandenburg fehlend. Auch aus Dänemark belegt (Madsen & Calabuig 2012). Der Wirt *Andrena lathyri* Alfken wurde in Mecklenburg-Vorpommern nach derzeitigem Kenntnisstand zuletzt 1918 durch Friese nachgewiesen und erst jüngst (2003) einmalig in einem Einzelexemplar wieder aufgefunden (J.-C. Kornmilch). Friese kannte *lathyri*-Populationen bei Schwerin nachweislich zwischen 1880 und 1918, fand dort aber nie diese Kuckucksbiene.

Osmia xanthomelana (Kirby, 1802)

Brauns (1891) als *xanthomelaena* K. Gemeint ist *O. maritima* Friese, die von Brauns als Synonym angeführt wird.

Systropha curvicornis (Scopoli, 1770)

Friese (1894) mit einer Meldung für Fürstenberg (Konow). Laut Scheuchl & Willner (2016) in Mecklenburg-Vorpommern historisch nachgewiesen. Diese Angabe bezieht sich auf Flügel (1998), der einen Nachweis von Strelitz bei Neustrelitz erwähnt. Der vermeintliche Beleg (1 ♂) aus der Coll. Konow am SDEI in Müncheberg wurde von F. Wagner geprüft: das Etikett nennt als Fundort „Neust. Ebersw.“, also Neustadt Eberswalde. Damit liegt der Fundort in Brandenburg. Ein Exemplar mit dem Vermerk Strelitz, wie bei Flügel (1998) angegeben, wurde dagegen nicht aufgefunden. Den Autoren sind keine weiteren Belege für ein ehemaliges Vorkommen bekannt. Kein Bestandteil der Fauna Mecklenburg-Vorpommerns.

Tetralonia macroglossa (Illiger, 1806) (= *T. malvae* auct. nec (Rossi, 1790))

Dathe (2001) als fraglich. Darauf beziehen sich auch die Angaben in Scheuchl & Schwenninger (2015) und Scheuchl et al. (2018). Belege sind den Autoren nicht bekannt.

Zusammenfassung

Seit der Liste in Dathe (2001) konnten 38 Wildbienenarten neu in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen werden, elf dieser Arten aufgrund historischer Belege oder glaubhafter Literaturmeldungen. Ebenso werden sechs der fraglichen Arten aus dieser Liste mittlerweile anerkannt, teils durch das Auffinden von Belegen, teils durch glaubhafte Zitate in der entsprechenden Literatur.

Vierzehn Arten hielten einer erneuten, kritischen Überprüfung dagegen nicht stand und werden bis zum Vorliegen eindeutiger Belege aus der aktuellen Liste entfernt.

Neunzehn Arten traten erstmals nach dem Jahr 2000 auf. Ihr Erscheinen wird auf Arealausbreitungen zurückgeführt, die zumindest teilweise der Erwärmung des Klimas in dieser Zeit zugrunde liegen dürften. Außerdem ist in den letzten sechs Jahren eine Zunahme der Beobachtungsintensität zu verzeichnen. So konnten in dieser Zeit fast alljährlich neue Wildbienenarten festgestellt werden, mit einem Maximum von vier neuen Arten im Jahr 2020. Des Weiteren wurden seit 2020 vier Arten ohne einen Nachweis im 20. Jahrhundert in Mecklenburg-Vorpommern nach über 100 Jahren wiedergefunden:

2018: Neufund: *Megachile nigriventris* Schck.

2019: Neufund: *Andrena strohmeilla* Stoeckh.

2020: Neufunde: *Halictus scabiosae* (Rossi), *Hoplitis tridentata* (Duf. & Perr.), *Megachile argentata* (F.), *Nomada zonata* Pz., Wiederfund: *Andrena nitidiuscula* Schck.

2021: Neufund: *Lasioglossum pallens* (Br.)

2022: Wiederfund: *Halictus simplex* Blüthg.

2023: Neufunde: *Colletes hederæ* Schm. & Westr., *Sphecodes cristatus* Hag., Wiederfunde: *Hoplitis papaveris* (Latr.), *Lasioglossum lineare* (Schck.)

Von den 334 aufgeführten Wildbienenarten Mecklenburg-Vorpommerns sind 283 Arten (85 %) in den Jahren 2000-2023 nachgewiesen worden. Diese gelten somit nach der Definition in Scheuchl et al. (2023) als aktuell, während die restlichen 51 Arten (15 %) historisch belegt sind.

Von diesen 283 aktuell vorkommenden Arten sind 142 Arten (50 %) verbreitet (Nachweise in mehr als 10 Messtischblättern), 86 Arten (30 %) zerstreut (4-10 Messtischblätter) und 55 Arten (20 %) selten (maximal 3 Messtischblätter) (vergleiche Definition in der Erläuterung zu Tabelle 1).

In den Jahren 2010-2023 gelangen Nachweise für 277 Arten. Für *Andrena falsifica* Perk., *A. lathyri* Alf., *A. nycthemera* Imh., *Dufourea halictula* (Nyl.), *Lasioglossum*

fratellum (Per.) und *Nomada mutabilis* Mor. fehlen somit Funde seit mehr als 10 Jahren.

Die folgenden zehn, in den 1990er Jahren noch vorkommenden Arten wurden nach 1999 noch nicht wieder aufgefunden: *Andrena chrysopyga* Schck., *A. rosæ* Pz., *Bombus quadricolor* (Lep.), *Coelioxys aurolimbatus* Först., *C. brevis* Ev., *Colletes impunctatus* Nyl., *Epeolus alpinus* Fr., *Macropis fulvipes* (F.), *Nomada baccata* Sm. sowie *N. sexfasciata* Pz. Von den meisten der genannten Arten lagen aus den 1990er Jahren nur Einzelfunde vor. Mit sechs Arten sind die parasitoid lebenden Wildbienen in dieser Gruppe stark überrepräsentiert.

Im Zeitraum 1991-2023 konnten somit 293 Wildbienenarten in Mecklenburg-Vorpommern festgestellt werden.

Für 41 Arten (ca. 12 % der Gesamtartenzahl) liegt der letzte Fund mehr als 30 Jahre zurück (Status A – ausgestorben oder verschollen). Neun dieser Arten wurden sogar zuletzt vor dem Jahr 1900 belegt: *Andrena combinata* (Chr.), *A. viridescens* Vier., *Dufourea inermis* (Nyl.), *Hylaeus punctulatus* Sm., *Lasioglossum laeve* (K.), *L. laevigatum* (K.), *Megachile bombycina* Rad., *Nomada opaca* Alf. sowie *Rophites quinquespinosus* Spin. Sie fehlen somit seit mehr als 100 Jahren.

Auch nach so langer Zeit ohne Nachweis ist ein Wiederauffinden in Mecklenburg-Vorpommern nicht völlig ausgeschlossen. Jüngste Beispiele sind *Andrena nitidiuscula* Schck., *Halictus simplex* Blüth., *Hoplitis papaveris* (Latr.) und *Lasioglossum lineare* (Schck.).

Die Entwicklung im Artenbestand der Wildbienen des Landes Mecklenburg-Vorpommern in den letzten Jahren legt nahe, dass mit dem Auffinden weiterer Arten sowie dem Wiederauffinden verschollener Arten in Zukunft zu rechnen sein dürfte. Die Autoren dieser Arbeit werden dem Thema daher weiter ihre Zeit widmen. Wir hoffen, mit diesem Beitrag eine Lücke in der Kenntnis der Verbreitung von Wildbienen in Deutschland zu schließen. Wir laden alle Interessenten ein, ihre Funde mit uns zu teilen und stehen für fachliche Beratungen bereit.

Dank

Für die Einsichten in ihre Datensammlungen danken die Autoren vor allem Jane van der Smissen (Bad Schwartau), Katrin Kunkel (Ribnitz-Damgarten), Hans-Joachim Jacobs (Ranzin), Kurt Rudnick (Dranske) und Dr. Christoph Saure (Berlin). Letzterem danken wir auch für die kritische Überprüfung einzelner Individuen. Des Weiteren sei den vielen, hier nicht einzeln aufgeführten

Mitstreitern bei zahlreichen Exkursionen gedankt.

Für die Möglichkeit in den Sammlungen der jeweiligen Museen zu arbeiten, danken wir Dr. Karla Schneider (Zoologisches Institut Halle), Dr. Renate Seemann (ehemals Müritzzeum Waren), PD Dr. Andreas Bick (Zoologisches Institut Rostock), Uwe Kallweit (ehemals Senckenberg Institut für Tierkunde Dresden), Dr. Frank Koch (ehemals Museum für Naturkunde Berlin), Prof. Dr. Gerd Müller-Motzfeld (ehemals Zoologisches Institut und Museum Greifswald), Prof. Dr. Michael Ohl (Museum für Naturkunde Berlin) und Dr. Andreas Taeger (ehemals Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg) sowie ihren jeweiligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Luis Langfeld hat uns freundlicherweise seine Daten zur Auswertung überlassen.

Christian Schmid-Egger bedankt sich außerdem bei der Abteilung Forstliches Versuchswesen der Forstverwaltung Mecklenburg-Vorpommern sowie bei der Deutschen Wildtier Stiftung für die Möglichkeit, unpublizierte Daten aus Gutachten für dieses Projekt zu verwenden.

Literatur

- Alfken, J. D. (1908): Ueber einige von Arnold beschriebene Bienen. *Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie* 8: 11–14.
- Alfken, J. D. (1912): Die Bienenfauna von Westpreußen. 34. *Bericht des Westpreussischen Botanisch Zoologischen Vereins* 34: 1–93.
- Baldovski, G. (1987): Neuere Funde von Wildbienen des Genus *Hylaeus* F. im Gebiet der DDR (Hymenoptera; Apoidea) und einige Bemerkungen zu aktuellen Problemen des Artenschutzes. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 31: 11–18.
- Banzhaf, W. (1931): Zur Fauna der Greifswalder Oie. *Dohrniana* 11: 190–236.
- Blüthgen, P. (1942): Die Bienenfauna Pommerns (2. Nachtrag). *Stettiner Entomologische Zeitung* 103: 81–91.
- Brauns, H. (1891): Aus der Fauna Meklenburg's. *Entomologische Nachrichten* 8: 119–125.
- Brauns, S. (1882): Die mecklenburgischen Arten der Gattung *Nomada* F. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 36: 148–150.
- Brunk, I., Gehlhar, U., Gürlich, S., Poeppel, S., Schmid-Egger, C., Stampfer, T., Thiele, V. (2020): Faunistisch bedeutsame, sowie Neu und Wiederfunde von Käfern (Coleoptera), Schmetterlingen (Lepidoptera) und Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) in Wäldern und Waldreststrukturen der Umgebung von Güstrow (Mecklenburg-Vorpommern. *Virgo* 23: 3–13.
- Brunk, I., Blumrich, B., Gürlich, S., Poeppel, S., Schmid-Egger, C., Stampfer, T., Thiele, V., Gehlhar, U. (2021): Erfassung von Käfern, nachtaktiven Großschmetterlingen und Stechimmen im Raum Güstrow (Mecklenburg-Vorpommern) in den Jahren 2019 und 2020. *Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern* 12: 1–87.
- Burger, F. (2005): Rote Liste Wildbienen. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): *Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege*: 40 S.
- Burger, F., Frommer, U. (2010): Zur Ausbreitung von *Halictus scabiosae* (Rossi, 1790) in Thüringen und Sachsen (Hymenoptera, Apidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 54: 127–129.
- Burger, R., Reder, G. (2018): Erste Nachweise von *Nomada nobilis* Herrich-Schäffer, 1839 in Rheinland-Pfalz und Angaben zur Bestandsituation der Wirtsart *Eucebra interrupta* Baer, 1850 in der Rheinebene (Hymenoptera: Anthophila). *Ampulex* 10: 50–53.
- Dathe, H. H. (2001): Apidae. In: Dathe, H. H., Taeger, A. & Blank, S. (Hrsg.) Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). *Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft* 7: 143–155.
- Dathe, H. H. (2004): Der Hymenopteren-Band der Entomofauna Germanica – die erste vollständige Artenliste der Hymenoptera Deutschlands. *Acta Entomologica Slovenica* 12: 151–160.
- Dathe, H. H. (2005): Deutschlands Hymenopterenfauna: Faunistik als Schlüssel zum Umweltverständnis. *Linzer biologische Beiträge* 37/1: 39–47.
- Draws, A., Adam, K., Gräper, J., Herrmann, H., Koppitz, C., Kornmilch, J.-C., Madsen, H. B., Rasmussen, C., Török, M., Kuhlmann, M. (2023): The Sea Aster mining bee *Colletes halophilus* Verhoeff, 1944 (Hymenoptera: Colletidae) widely distributed at the Baltic Sea coast of Denmark and Germany. *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen Kiel-UP* 12/2023: 13–21.
- Flügel, H.-J. (1998): Zur Biologie und Verbreitung von *Systropha curvicornis* in Berlin und Brandenburg. *bembiX* 10: 21–28.
- Friese, H. (1893): Die Bienenfauna von Deutschland und Ungarn. Berlin, *Verlag R. Friedländer & Sohn*: 80 S.
- Friese, H. (1894): Die Bienenfauna Mecklenburgs. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 48: 1–30.
- Friese, H. (1912): Die Seidenbienen (*Colletes*) von Zentral-Europa. *Archiv für Naturgeschichte* 78A: 149–161.
- Friese, H. (1923): Die europäischen Bienen (Apidae). Berlin und Leipzig: 456 S.
- Friese, H. (1926): Die Bienen, Wespen, Grab- und Goldwespen. In: Schröder, C. (Hrsg.), *Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands, Band I, Hymenopteren*, 1. Teil: 192 S.
- Gerth, M., Mayer, R., Hering, L., Wolf, R., Schaffer, S., Bleidorn, C. (2012): Zur Stechimmenfauna (Hymenoptera, Aculeata) des Bienitz in Leipzig. *Ampulex* 5: 5–14.

- Hedicke, H. (1930): Hymenoptera. In Brohmer, Ehrmann & Ulmer, *Die Tierwelt Mitteleuropas*, Bd. 5: 246 S.
- Herrmann, M., Doczkal, D. (1999): Schlüssel zur Trennung der Zwillingarten *Lasioglossum sexstrigatum* (Schenk, 1870) und *Lasioglossum sabulosum* (Warnke, 1986) (Hym., Apidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 43: 33–40.
- Klammer, J., Povel, M., Kuhlmann, M. (2021) Erster Nachweis der Solitärbieneart *Colletes halophilus* Verhoeff, 1944 in Schleswig-Holstein (Hymenoptera: Colletidae). *Faunistisch-ökologische Mitteilungen Kiel-UP* 10/2021: 9–13.
- Klausnitzer, B. (1993): Hummeln und Schmarotzerhumeln (Hym., Bombidae) in Spülsäumen an der Ostseeküste (Darß). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 37: 57–59.
- Langfeld, L. Q. (2023): Die Bienenfauna (Apiformes) der Greifswalder Oie in Mecklenburg-Vorpommern mit Anmerkungen zu weiteren aculeaten Hymenopteren. *Ampulex* 14: 55–63.
- Madsen, H.B., Calabuig, I. (2008): Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 1: Colletidae (Hymenoptera, Apoidea). *Entomologiske Meddelelser* 76, 2: 145–163.
- Madsen, H.B., Calabuig, I. (2012): Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 5: Apidae (Hymenoptera, Apoidea). *Entomologiske Meddelelser* 80, 1: 7–52.
- Oehlke, J., Dylewska, M. (1975): Zur Bienenfauna der Insel Hiddensee. Ein Beitrag zur Fauna von Naturschutzgebieten der DDR (Hymenoptera: Apoidea). *Beiträge zur Entomologie* 25: 39–48.
- Praz, C., Genoud, D., Vaucher, K., Bénon, D., Monks, J., Wood, T. J. (2022): Unexpected levels of cryptic diversity in European bees of the genus *Andrena* subgenus *Taeniandrena* (Hymenoptera: Andrenidae): implications for conservation. *Journal of Hymenoptera Research* 91: 375–428.
- Rasmont, P., Ghisbain, G, M. Terzo (2021): Bumblebees of Europe and neighbouring regions. Hymenoptera of Europe 3. *N.A.P Editions*: 632 S.
- Rudnick, K. (1973): Beitrag zur Apocritenfauna von Güstrow (Hymenoptera: Apidae, Vespidae, Sphecidae). *Natur und Naturschutz in Mecklenburg* 11: 15–30.
- Saure, C. (2021): Beitrag zur Hautflüglerfauna des Ferbitzer Bruchs (Brandenburg, Potsdam) mit Meldung einer neuen Grabwespenart für Deutschland (Hymenoptera). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 30: 62–89.
- Saure, C., Stolle, E. (2016): Bienen (Hymenoptera: Aculeata: Apiformes). Bestandsentwicklung. In: Frank, D. & Schnitter, P. (Hrsg.) (2016): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. *Natur+Text, Rangsdorf*: 930–949.
- Scheuchl, E. (2000): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Schlüssel der Gattungen und der Arten der Familie Anthophoridae. 2. erweiterte Auflage. Eigenverlag: 158 S.
- Scheuchl, E., Schwenninger, H. R. (2015): Kritisches Verzeichnis und aktuelle Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila) sowie Anmerkungen zur Gefährdung. *Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart*, Jg. 50, Heft 1: 3–225.
- Scheuchl, E., Willner, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. *Quelle & Meyer*: 917 S.
- Scheuchl, E., Schwenninger, H. R., Kuhlmann, M. (2018): Checkliste der Wildbienen Deutschlands. Stand 10.09.2018. ► www.wildbienen-kataster.de
- Scheuchl, E., Schwenninger, H. R., Burger, R., Diestelhorst, O., Kuhlmann, M., Saure, C., Schmid-Egger, C., Sillo, N. (2023): Die Wildbienenarten Deutschlands – Kritisches Verzeichnis und aktualisierte Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). *Anthophila* 1: 25–138.
- Schmid-Egger, C. (2016): Die Wildbienen und Wespenfauna auf Gut Klepelshagen im südöstlichen Mecklenburg-Vorpommern. *Unpubliziertes Gutachten*: 50 S.
- Schmid-Egger, C., Scheuchl, E. (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs unter Berücksichtigung der Arten der Schweiz. Band III: Andrenidae. Eigenverlag: 180 S.
- Schmidt, J., Kleeberg, A., Kornmilch, J.-C., Bachmann, O., Albe, F., Dörnbrack, K., Ehlermann, J., Erber, T. M., Guschker, L. V. Höpel, C. G., Lappe, V., Lembach, L.-K., Morana, M., Riegert, J. W., Ruf, J., Schmitt, F., Schneider, J., Taege, T. J., Thiesen, P., B. Naumann (2023): Erfassung von Arthropoden an der Lübecker Bucht im Rahmen einer Studienexkursion der Universität Rostock – Ergebnisbericht 2023. *Archiv Natur und Landeskunde Mecklenburg-Vorpommern* 59: 65–96.
- Schweitzer, L., Theunert, R. (2019): Zum Vorkommen von *Halictus scabiosae* (Rossi, 1790) und *Megachile pilidens* (Alfken, 1924) in Niedersachsen (Hymenoptera: Apidae). *Peiner Biologische Arbeitsgemeinschaft – online* 2019-01: 1–9.
- Smitten, J. van der (2001): Die Wildbienen und Wespen Schleswig-Holsteins Rote Liste. *Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein*: 138 S.
- Smitten, J. van der (2010): Bilanz aus 20 Jahren entomologischer Aktivitäten (1987-2007) (Hymenoptera Aculeata). *Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg* 43: 1–426.
- Stoekert, F. K. (1933): Die Bienen Frankens (Hym. Apid.). *Beiheft der Deutschen Entomologischen Zeitschrift*, Jahrgang 1932: 302 S.
- Stoekert, F. K. (1954): Fauna Apoideorum Germaniae. *Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse, N. F.* 65: 1–87.

- Straka, J., Bogusch, P. (2011): Contribution to the taxonomy of the *Hylaeus gibbus* species group in Europe (Hymenoptera, Apoidea and Colletidae). *Zootaxa* 2932: 51–67.
- Tiede, F. (1917): Ueber neue mecklenburgische Bienen und neue Fundstellen für seltene schon bekannte Formen in Mecklenburg. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 71: 156–162.
- Wagner, F., Saure, C. (2021): Monitoring von Wildbienen und Wespen auf einer Rinderweide mit künstlich angelegten Insektenwällen im Biosphärenreservat Schaalsee (Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Nordwestmecklenburg). Fachbeitrag zum WWF-Projekt BROMMI. *Unpubliziertes Gutachten*: 32 S.
- Wagner, F., Saure, C. (2022): Monitoring von Wildbienen und Wespen auf zwei Rinderweiden mit künstlich angelegten Abgrabungen (Insektenwänden) und einer ehemaligen Sandentnahmestelle im Biosphärenreservat Schaalsee (Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Nordwestmecklenburg). Fachbeitrag zum WWF-Projekt BROMMI. *Unpubliziertes Gutachten*: 67 S.
- Westrich, P. (1999): Die Bienenarten Deutschlands (Hymenoptera, Apidae). 2. Nachtrag. *Entomologische Zeitung* 109: 471–472.
- Westrich, P. (2018): Die Wildbienen Deutschlands. *Verlag Eugen Ulmer*: 821 S.
- Westrich, P., Dathe, H. H. (1997): Die Bienenarten Deutschlands (Hymenoptera, Apidae). Ein aktualisiertes Verzeichnis mit kritischen Anmerkungen. *Mitteilungen entomologischer Verein Stuttgart* 32: 3–34.
- Wood, T. J. (2023): The genus *Andrena* in Belgium: revisions, clarifications, and a key for their identification (Hymenoptera: Andrenidae). *Belgian Journal of Entomology* 135: 1–63.
- Wood, T. J., Hogan, J., Edwards, M., Paxton, R. J., Praz C., Seidel, M. & Schmid-Egger, C. (2022): *Andrena scotica* Perkins is the valid name for the widespread European taxon previously referred to as *Andrena carantonica* Pérez (Hymenoptera: Andrenidae). *British Journal of Entomology and Natural History* 35: 393–408.

Aufruf zur Mitarbeit

Dokumentation zur Ausbreitung der Dolchwespe *Scolia hirta* (Schrank, 1781) in Süddeutschland

In der letzten Ausgabe von Ampulex wurde über erste Vorkommen der Dolchwespe *Scolia hirta* in Süddeutschland berichtet (Bertsch 2023). Diverse Einträge auf citizen-science Plattformen zeigen, dass die Art in den südlichen Bundesländern inzwischen bereits weiter verbreitet ist. Den Autoren sind Nachweise aus Bayern, Baden-Württemberg, dem Saarland und Hessen bekannt. Der derzeit nördlichste bekannte Nachweis aus diesen Bundesländern stammt von Frankfurt am Main (Tischendorf & Steinecke 2024). Möglicherweise gibt es aber aus dem süddeutschen Raum weitere Funde, die bislang unveröffentlicht sind. Die Autoren planen eine Verbreitungskarte zu erstellen, die alle bislang bekannten Funde in Süddeutschland berücksichtigt. In einer geplanten Publikation soll es auch um die Fragestellung gehen, in welcher Geschwindigkeit und auf welchen Wegen sich die auffällige Art ausgebreitet hat und auf welche Art und Weise sie nachgewiesen wird. Die Art scheint dafür geeignet, da sie durch Fotos problemlos identifiziert werden kann. Wir möchten euch daher bitten, sich an einen der Autoren per E-Mail zu wenden, falls ihr entsprechende Beobachtungen gemacht oder Belege gesammelt habt. Vielen Dank!

Literatur

- Bertsch, L. (2023): *Scolia hirta* (Schrank, 1781) neu in Südwestdeutschland und der Nordschweiz (Hymenoptera: Scoliididae). *Ampulex* 14: 50–54.
- Tischendorf, S. & H. Steinecke (2024): Überraschendes Vorkommen der Dolchwespe *Scolia hirta* (Schrank 1781) in Frankfurt am Main (Hymenoptera, Scoliididae). *Hessische Faunistische Briefe* 42(1): 116–119.

Stefan Tischendorf: Stefan.Tischendorf@t-online.de

Leander Bertsch: leander.bertsch.1@gmail.com

Steffen Scharrer: steffen-scharrer@t-online.de

Erstnachweis von *Bombus argillaceus* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera, Anthophila) für Deutschland

Sophie Ogan¹, Thomas Guggemoos², Felix Kirsch³, Leonie Lakemann³, Frank Sommerlandt³, Rolf Witt⁴

¹ Stabsstelle Klima, Boden, Biodiversität des Thünen-Instituts | Bundesallee 49 | 38116 Braunschweig | Germany | sophie.ogan@thuenen.de

² Simmersbergweg 9 | Garmisch-Partenkirchen | Germany | Thomas.Guggemoos@gmx.de

³ Thünen-Institut für Biodiversität | Bundesallee 65 | 38116 Braunschweig | Germany | wildbienen@thuenen.de

⁴ Umwelt- & Medienbüro Witt | Birkenkamp 3 | 26188 Edeweicht | Germany | witt@umbw.de

Zusammenfassung

Im Rahmen des Citizen-Science-Projektes „Hummel-Challenge“ zur deutschlandweiten Erfassung von Hummeln gelang es am 25. Juni 2024 erstmals *Bombus argillaceus* (Scopoli, 1763) (Lehmhummel oder Tonerdhummel) für Deutschland sicher nachzuweisen. Die Hummel-Challenge richtete das Thünen-Institut 2024 in Zusammenarbeit mit dem Regionalpartner BUND Naturschutz in Bayern und der Naturbeobachtungsplattform Observation.org aus. Bei dem Fund handelt es sich um eine Königin. Der Fundort liegt in Ohlstadt im oberbayerischen Landkreis Garmisch-Partenkirchen. Seit längerem wurde eine Ausweitung des Verbreitungsgebietes der vergleichsweise wärmeliebenden Art von Österreich nach Deutschland infolge des Klimawandels erwartet. Das ungewöhnliche Funddatum lässt vermuten, dass die nachgewiesene Königin in der Nestgründung nicht erfolgreich war, wodurch von einer Fortpflanzung oder gar Etablierung der Art in Deutschland noch nicht auszugehen ist.

Summary

Sophie Ogan, Thomas Guggemoos, Felix Kirsch, Leonie Lakemann, Frank Sommerlandt, Rolf Witt: First record of *Bombus argillaceus* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera, Anthophila) for Germany: *Bombus argillaceus* Scopoli, 1763 (Hymenoptera, Anthophila) was first recorded in Germany with a queen on June 25, 2024, during a citizen-science project („Hummel-Challenge“ at the nature observation platform Observation.org) run by the Thünen Institute with BUND Naturschutz in Bayern as regional partner. The specimen was found in Ohlstadt in the district of Garmisch-Partenkirchen (Bavaria). An expansion of the distribution range of the relatively warm-adapted *B. argillaceus* from Austria to Germany has been expected for some time due to climate change. A reproduction and successful establishment of the species cannot yet be confirmed due to the unusual recording date. It must be assumed that the recorded queen was not successful in colony founding. Whether this species establishes itself in Germany will need to be shown by further observations.

Einleitung

Die Gattung *Bombus* Latreille, 1802, umfasst in Deutschland 41 Arten (Scheuchl et al. 2023). Hummeln sind in ganz Deutschland verbreitet und kommen in einer Vielzahl von Lebensräumen, insbesondere in der Offenlandschaft vor. Die höchsten Artenzahlen sind dabei im süddeutschen Alpenraum zu finden (Westrich, 2019). Die meisten Hummel sind polylektische Generalisten, stellen aber, mit Ausnahme der sehr häufigen, ubiquitären und synanthropen Arten, durchaus hohe Ansprüche an ihren Lebensraum (Westrich 2019). Insbesondere die Verfügbarkeit geeigneter Nist- und Überwinterungshabitate sowie ein über den gesamten Kolonie-Zyklus hinweg ausreichend vorhandenes Nahrungsangebot sind für Populationsentwicklungen entscheidend (Liczner & Colla 2019; Requier et al. 2020). Viele gefährdete Arten profitierten früher von extensiv bewirtschafteten, strukturreichen Offenlandhabitaten, die in der heutigen Agrarwirtschaft kaum noch anzutreffen sind (Vray et al. 2019). Insbesondere als Folge dieser Änderungen in der Landnutzung werden weltweit und auch in Deutschland seit vielen Jahren negative Bestandstrends vieler Hummelarten beobachtet (Marshall et al. 2018, Nieto et al. 2014, Peters 1972, Soroje et al. 2020, von Hagen & Aichborn 2014, Westrich

et al. 2011). Da die meisten Hummelarten an gemäßigtes Klima angepasst sind, verschärft der Klimawandel die Situation für viele Arten zusätzlich.

Als eine der wenigen vergleichsweise wärmeliebenden Hummelarten gehört *Bombus argillaceus* (Scopoli, 1763) (Lehmhummel oder Tonerdhummel) zu den Profiteuren des Klimawandels. In den im Süden an Deutschland angrenzenden Nachbarländern Österreich und Schweiz ist die Art schon lange etabliert (Rasmont & Iserbyt 2010-2014) und eine Zuwanderung nach Deutschland wurde bereits prognostiziert (Rasmont et al. 2015; Witt 2017). Mit dem hier beschriebenen Fund ist nach Kenntnis der Autoren erstmalig ein Beleg für das Auftreten der Art in Deutschland geglückt.

Methode und Fundort

Die Meldung des *B. argillaceus*-♀ (Königin) erfolgte im Rahmen der „Hummel-Challenge“, einem Citizen-Science-Projekt des Thünen-Instituts (► <https://wildbienen.thuenen.de/>) in Zusammenarbeit mit dem BUND Naturschutz in Bayern als regionalem Partner. Am 25. Juni 2024 wurden dabei die zwei georeferenzierten Belegfotos (Abb. 1, 2) eines Individuums von *B. argillaceus* angefertigt (Foto T. Guggemoos, det. S. Ogan). Der

Fundort liegt im oberbayerischen Landkreis Garmisch-Partenkirchen in Ohlstadt (687 m ü. NN) unweit der Kocheler Berge, einer Gebirgsgruppe der Bayerischen Voralpen.

Die Königin saß auf einer Lichtfalle für den Nachweis von Nachtfaltern (Abb. 3), die der Co-Autor T. Guggemoos in seinem Garten (47.6323° N, 11.2372° E) aufgestellt hatte. Das Tier ruhte morgens gegen 7:30 Uhr MESZ auf dem Tuch der Lichtfalle. Die hier gemachten Fotos wurden auf ► <https://observation.org> hochgeladen.



Abb. 1 und 2: *Bombus argillaceus*-♀ am Fundort (Fotos: T. Guggemoos).

Merkmale und Verbreitungsgebiet

Bombus argillaceus ist gekennzeichnet durch zwei weißlich-gelbe bis leuchtend-gelbe Querbinden auf dem Thorax, die deutlich breiter sind als bei den beiden ebenfalls zur Untergattung *Megabombus* zählenden ähnlichen Arten *B. hortorum* (Gartenhummel) und *B. ruderatus* (Feldhummel). Eventuell kann auch eine Verwechslung mit *B. subterraneus* (Grubenhummel) aus der Untergattung *Subterraneobombus* vorkommen. Unverwechselbar mit dem vollständig schwarzen Ab-



Abb. 3: Lichtfalle im naturbelassenen Garten, an der *Bombus argillaceus* rastete (Fotos: T. Guggemoos).

domen (Abb. 1) und den stark dunkel getrübbten Flügeln sind die Königinnen von *B. argillaceus* (Abb. 1). Arbeiterinnen und Männchen sind hingegen auf Tergit 1 gelb und auf den Tergiten 4 und 5 weiß behaart. Die Flügel sind insgesamt weniger stark, dafür mehr in der Spitze getrübt (Amiet et al. 2017, Rasmont et al. 2021). Die Differenzierung von *B. ruderatus* ist oft diffizil, da die breitere Collarbinde häufig schwer erkennbar ist. *B. argillaceus* hat etwas stärker getrübbte Flügel und eine etwas kürzere Mesonotumbehaarung. Die Bestimmung kritischer Exemplare erfolgt am besten mit Rasmont et al. (2021), ist aber auch mit Amiet et al. (2017), Gokcezade et al. (2017) und Witt (2017) gut möglich.

Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet von *B. argillaceus* erstreckt sich auf der Nordhalbkugel südlich des 45. Breitengrades von Westen in Südostfrankreich über die Ukraine, die Türkei bis in den Iran im Osten. Sie lebt hauptsächlich in mediterranen und submediterranen Lebensräumen. In Hochgebirgen kommt sie laut Rasmont et al. (2015) nicht vor, fliegt in den Zentralalpen aber bis 1600 m ü. NN (Neumayer, schriftl. Mitt.). Rasmont et al. (2015) gehen von einer anstehenden Veränderung des Verbreitungsgebiets dieser wärmeliebenden Art in Folge des Klimawandels aus.

In der Europäischen Roten Liste der Wildbienen ist diese Art als nicht gefährdet (Least Concern) eingestuft (Niето et al. 2014). In der nationalen Roten Liste von Österreich wird *B. argillaceus* auf der Vorwarnliste geführt (Near Threatened; Neumayer et al. 2024). Abgesehen von den Bundesländern Oberösterreich und Vorarlberg ist die Art für ganz Österreich gemeldet. Aus Niederösterreich liegen aber nach der aktuellen Karte bei www.naturbeobachtung.at nur wenige Funde aus dem Südosten und aus dem Bundesland Salzburg nur aus den südlichen Landesteilen vor. J. Neumayer teilte schriftlich folgende aktuelle Daten mit: Die Art steht an

einigen Stellen knapp am Vorstoß durch die Kalkalpen, zum Beispiel um Bad Aussee, und in einigen Tälern des nördlichen Tirols. In vielen Gebieten hat sie es nicht geschafft, mehr oder weniger enge Schluchtbereiche in den Kalkalpen zu überwinden. Es ist auch möglich, dass das nicht kontinentale Klima der nördlichen Kalkalpen eine Barriere darstellt. So besiedelt *B. argillaceus* zum Beispiel im oberen Salztal streng nur die Sonnenseite des von West nach Ost verlaufenden Tales. Andererseits sind das Admonter und das Saalfeldener Becken besiedelt, die ebenfalls regenreich und relativ kühl sind. Historisch gibt es nur einige wenige Einzelfunde von *B. argillaceus* abseits des geschlossenen Areals, zum Beispiel aus der Stadt Salzburg. Ganz aktuell ist eine Meldung von O. Leiner an J. Neumayer, der *B. argillaceus* erstmals in Leutasch (Nord-Tirol) sehr nahe zur deutschen Grenze bei Mittenwald und Ehrwald nachweisen konnte. Dort ist der Übergang nach Deutschland mit unter 1000 m ü. NN relativ niedrig.

In der Schweiz ist *B. argillaceus* als gefährdet gelistet (Vulnerable; Müller & Praz 2024). Sie kommt aktuell nur auf der Alpensüdseite im Wallis, dem Tessin und Graubünden vor (Praz et al. 2023).

Zu den in von Hagen & Aichborn (2014) publizierten Vorkommen in süddeutschen Wärmeinseln liegen keine verifizierbaren Daten vor. Die Vorkommen wurden nicht von weiteren Fachentomologen anerkannt und entsprechend auch in Scheuchl et al. (2023) als unzutreffend angegeben.

Diskussion

Bisher galt es als unzutreffend, dass *B. argillaceus* vereinzelt im süddeutschen Raum an trockenwarmen Standorten anzutreffen ist (Scheuchl et al. 2023, von Hagen & Aichhorn 2014). Der vorliegende Fund liefert nun erstmalig einen dokumentierten Fotobeleg. Inwiefern sich die Art hierzulande etabliert, bleibt abzuwarten. Der Zeitpunkt des Fundes der Hummel-Königin Ende Juni ist ungewöhnlich und lässt noch nicht auf eine Volksgründung, eine erfolgreiche Fortpflanzung oder dauerhafte Ansiedlung schließen. Nestsuchende Königinnen treten in der Regel von Mitte April bis Ende Mai auf, Jungköniginnen für gewöhnlich erst ab August (Neumayer, schriftl. Mitt., Scheuchl & Willner 2016, von Hagen & Aichhorn 2014). Es wird vermutet, dass die fotografierte Königin keine erfolgreiche Nestgründung abgeschlossen hat. Mögliche Gründe sind ein Volksverlust aufgrund des nassen Frühjahrs und der schweren Hochwasser in Bayern im Mai 2024. Ebenfalls kommt eine Parasitierung bzw. Krankheit der Königin in Frage, die zur Aufgabe des Volkes geführt haben könnte.

Die Frage, ob und wann sich die Art in Deutschland etabliert, muss daher noch unbeantwortet bleiben. Citizen-Science-Daten aus der Hummel-Challenge und anderen Programmen wie dem Hummel-Monitoring in Agrarlandschaften (<https://wildbienen.thuenen.de/>) können dabei eine unterstützende Rolle spielen.

Dank

Wir danken dem BUND Naturschutz in Bayern als regionalem Partner und der Meldeplattform Observation.org für die Zusammenarbeit bei der Hummel-Challenge im Jahr 2024. Wir danken Johann Neumayer (Elixhausen, Salzburg) für die ausführlichen Auskünfte zu aktuellen Vorkommen und der Ausbreitungssituation von *B. argillaceus* in Österreich. Demetra Rakosy danken wir für hilfreiche Kommentare.

Literatur

- Amiet, F., Müller, A., Praz, C. (2017): Apidae 1 – Allgemeiner Teil, Gattungen *Apis*, *Bombus*. *Fauna Helvetica* 29 CSCF & SEG, Neuchâtel: 188 S.
- Gokcezade, J. F., Gereben-Krenn, B.-A., Neumayer, J. (2017): Feldbestimmungsschlüssel für die Hummeln Deutschlands, Österreichs und der Schweiz: *Quelle & Meyer Verlag*: 56 S.
- Liczner, A. R., Colla, S. R. (2019): A systematic review of the nesting and overwintering habitat of bumblebees globally. *Journal of Insect Conservation* 23: 787–801.
- Marshall, L., Biesmeijer, J. C., Rasmont, P., Vereecken, N. J., Dvorak, L., Fitzpatrick, U., Francis, F., Neumayer, J., Odegaard, F., Paukkunen, J. P. T., Pawlikowski, T., Reemer, M., Roberts, S. P. M., Straka, J., Vray, S., Dendoncker, N. (2018): The interplay of climate and land use change affects the distribution of EU bumblebees. *Global Change Biology* 24: 101–116.
- Müller, A., Praz, C. (2024): Rote Liste der Bienen. Gefährdete Arten der Schweiz. Stand 2022. *Bundesamt für Umwelt (BAFU) und Info fauna*: 78 S.
- Neumayer, J., Leiner, O., Schied, J., Wallner, W. (2024): Rote Liste der Hummeln (*Bombus* spp.) Österreichs, in: Zulka, K.P. (Ed.), Rote Listen Gefährdeter Tiere Österreichs. *Umweltbundesamt*, Wien.
- Nieto, A., Roberts, S. P. M., Kemp, J., Rasmont, P., Kuhlmann, M., García Criado, M., Biesmeijer, J. C., Bogusch, P., Dathe, H. H., De la Rúa, P., De Meulemeester, T., Dehon, M., Dewulf, A., Ortiz-Sánchez, F.J., Lhomme, P., Pauly, A., Potts, S. G., Praz, C., Quaranta, M., Radchenko, V. G., Scheuchl, E., Smit, J., Straka, J., Terzo, M., Tomozii, B., Window, J., Michez, D. (2014): European red list of bees. *Publication Office of the European Union*, Luxembourg.

- Peters, G. (1972): Ursachen für den Rückgang der seltenen heimischen Hummelarten (Hym., *Bombus* et *Psithyrus*). *Entomologische Berichte* 1972 (2): 85–90.
- Praz, C., Müller, A., Bénon, D., Herrmann, M., Neumayer, R. (2023): Annotated checklist of the Swiss bees (Hymenoptera, Apoidea, Anthophila): hotspots of diversity in the xeric inner Alpine valleys. *Alpine Entomology* 7: 219–267.
- Rasmont, P., Iserbyt, I. (2010-2014): Atlas of the European Bees: genus *Bombus*. 3. Edition. STEP Project, *Atlas Hymenoptera*, Mons, Gembloux, ► <http://www.atlashymenoptera.net/page.aspx?ID=169>.
- Rasmont, P., Franzén, M., Lecocq, T., Harpke, A., Roberts, S. P. M., Biesmeijer, J. C., Castro, L., Cederberg, B., Dvorač, L., Fitzpatrick, Ú., Gonseth, Y., Haubruge, E., Mahé, G., Manino, A., Michez, D., Neumayer, J., Ødegaard, F., Paukkunen, J., Pawlikowski, T., Potts, S. G., Reemer, M. J., Settele, J., Straka, J., Schweiger, O. (2015): Climatic Risk and Distribution Atlas of European Bumblebees. *Biorisk* 10: 246 S.
- Rasmont, P., Ghisbain, G., Terzo, M. (2021): Bourdons d'Europe. *NAP éditions*: 632 S.
- Requier, F., Jowanowitsch, K. K., Kallnik, K., Steffan-Dewenter, I. (2020): Limitation of complementary resources affects colony growth, foraging behavior, and reproduction in bumble bees. *Ecology* 101(3). <https://doi.org/10.1002/ecy.2946>
- Scheuchl, E., Schwenninger, H. R., Burger, R., Diestelhorst, O., Kuhlmann, M., Saure, C., Schmid-Egger, C., Silló, N. (2023): Die Wildbienenarten Deutschlands – Kritisches Verzeichnis und aktualisierte Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). *Anthophila* 1: 25–138.
- Scheuchl, E., Willner, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. *Quelle & Meyer*: 920 S.
- Soroye, P., Newbold, T., Kerr, J. (2020): Climate change contributes to widespread declines among bumblebees across continents. *Science* 367 (6478): 685–688.
- von Hagen, E., Aichhorn, A. (2014): Hummeln bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen. 6. überarb. Auflage. *Fauna Verlag*: 360 S.
- Vray, S., Rollin, O., Rasmont, P., Dufrière, M., Michez, D., Dendoncker, N. (2019): A century of local changes in bumblebee communities and landscape composition in Belgium. *Journal of Insect Conservation* 23: 489–501.
- Westrich, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. 2., aktualisierte Auflage. *Ulmer Verlag*: 824 S.
- Westrich, P., Frommer, U., Mandery, K., Riemann, H., Ruhnke, H., Saure, C., Voith, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera: Apidae) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G., Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (3): 373–416.
- Witt, R. (2017): Plüschbrummer – Die Hummeln Deutschlands. *Vademecum Verlag*: 10 S.

Cleptes britannicum Rosa, 2024 neu für Deutschland mit einem Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der Gattung *Cleptes* Latreille, 1802 (Hymenoptera, Chrysididae)

Christian Schmid-Egger

Fischerstr. 1 | 10317 Berlin | Germany | christian@bembix.de

Zusammenfassung

Die erst kürzlich aus Großbritannien, Frankreich, Belgien und den Niederlanden beschriebene *Cleptes britannicum* wird mit zwei Weibchen aus Hamburg aus dem Jahr 1986 auch aus Deutschland neu gemeldet. Zusätzlich wird ein neuer Bestimmungsschlüssel für alle in Deutschland nachgewiesenen Arten der Gattung *Cleptes* vorgestellt. Auf Schwierigkeiten bei der Bestimmung verschiedener Männchen wird hingewiesen. *Cleptes semicyaneus* besteht aus einem Artenkomplex, das Vorkommen der echten *C. semicyaneus* ist unwahrscheinlich.

Summary

Christian Schmid-Egger: First record of *Cleptes britannicum* Rosa, 2024 for Germany with an additional key for the German species of the genus *Cleptes* Latreille, 1802 (Hymenoptera, Chrysididae): *Cleptes britannicum*, recently described from Great Britain, France, Belgium and the Netherlands, is reported from Germany as new, with two females from Hamburg from 1986. In addition, a new identification key for all species of the genus *Cleptes* recorded in Germany is presented. Difficulties in the identification of different male taxa are pointed out. *Cleptes semicyaneus* consists of a species complex, the occurrence of the true *C. semicyaneus* in Germany is unlikely.

Einleitung

Rosa (2024) beschreibt in einer Revision britischer Goldwespenarten eine neue Art, *Cleptes britannicum*. Die Art wurde bisher mit *C. nitidulus* (Fabricius, 1793) und *C. semicyaneus* Tournier, 1879 verwechselt. Beide sind auch aus Deutschland gemeldet.

Rosa (2024) nennt weitere Funde von *C. britannicum* aus Frankreich, Belgien und den Niederlanden. Weiteres mitteleuropäisches Material wurde vom Autor nicht untersucht. Daher ist es nicht verwunderlich, dass zwei Weibchen der neuen Art aus Deutschland im eigenen Sammlungsmaterial aufgefunden wurden. Da es sich hier um eine Erstmeldung für Deutschland handelt, soll mit diesem Beitrag auf die Art aufmerksam gemacht werden. Es ist zu erwarten, dass sie in Deutschland weiter verbreitet ist, auch weil sie in den Niederlanden und England vergleichsweise häufig gefunden wurde.

Die aktuellen deutschen Tiere wurde wie bereits Tiere aus der Typenserie als *C. semicyaneus* bestimmt. Daher ist zu vermuten, dass sich auch weitere Meldungen dieser Art in Deutschland auf *C. britannicum* beziehen und *C. semicyaneus* hier gar nicht vorkommt. *C. semicyaneus* besteht nach Rosa (2024) zudem aus einem Komplex mehrerer noch ungeklärter Arten, die sich morphologisch und auch genetisch gut abgrenzen lassen. Die echte *C. semicyaneus* ist aus Sarepta (Russland) beschrieben. Für *Cleptes britannicum* wird der deutsche Trivialname „Britische Diebswespe“ vorgeschlagen.

Diagnose von *Cleptes britannicum*

Cleptes britannicum gehört in die Artengruppe mit fehlender Querfurche am hinteren Rand des Prono-

tums. Sie ist dort in beiden Geschlechtern durch das völlige Fehlen der Gruben unmittelbar an der Hinterseite der Seitenocellen charakterisiert. Die Vorderschenkel sind beim Weibchen orange gefärbt, die Mittel- und Hinterschenkel dunkel. T2 (T = Tergit) und T3 sind sehr zerstreut punktiert, die hintere Hälfte von T3 und T4 ist metallisch blau gefärbt.

Funddaten

Die beiden *Cleptes britannicum*-♀ wurde in Hamburg-Neßsand in der ersten Junihälfte 1986 von Hemmerling, Vidal & Haack in Farbschalen gesammelt. Je ein Tier befinden sich in der Sammlung von Andreas Haack und der des Verfassers (Abb. 1, 2). Neßsand ist eine Insel in der Elbe, die jeweils zur Hälfte zu Hamburg und zu Niedersachsen zählt (53.554N 9.7582O). Nach Auskunft von Andreas Haack wurden beide Tiere auf der Hamburger Seite der Insel gesammelt.

Determination

Da es bisher keinen vollständigen Bestimmungsschlüssel für die deutschen *Cleptes*-Arten gibt, wird hier ein neuer Schlüssel vorgestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass *C. semicyaneus* noch aus einem Komplex ungeklärter Arten besteht (Rosa 2024) und die echte *C. semicyaneus* höchstwahrscheinlich gar nicht in Deutschland vorkommt. Bisherige weitere deutsche Funde unter diesem Namen beziehen sich vermutlich alle auf die neu beschriebene *C. britannicum*. *Cleptes semicyaneus* s.str. ist dennoch im Bestimmungsschlüssel mit aufgenommen, die genannten Merkmale basieren auf der Beschreibung der Art bei Rosa (2024).

Die Unterscheidung mancher Männchen der Gattung *Cleptes* ist nicht einfach, zudem sind die Arten einer gewissen Variabilität unterworfen. So kann vor allem die Farbe der Schenkel oder Schienen innerhalb einer Art sowohl orange als auch dunkel überlaufen sein. Daher sollte die Bestimmung stets mit den übrigen morphologischen Merkmalen abgeklärt werden (zum Beispiel die Männchen des Artenpaares *C. nitidulus* – *C. splendidus*). Die in der Erstbeschreibung von *C. britannicum* genannten Unterscheidungsmerkmale für die Männchen von *C. striatipleuris* und *C. semiauratus* treffen im selbst untersuchten Material nur teilweise zu. So konnte bei etwa der Hälfte der untersuchten Männchen von *C. semiauratus* ebenfalls dunkle und teilweise sogar metallische Mittel- und Hinterschienen festgestellt werden – ein Merkmal welches bei Rosa et al. (2015) exklusiv für *C. striatipleuris* genannt wird. Auch die Skulptur der Mesopleuren ist bei vielen *C. semiauratus* ähnlich stark gestreift wie auf den Abbildungen in der Erstbeschreibung von *C. striatipleuris*. Daher müssen die Unterscheidungsmerkmale beider Arten nochmals überprüft werden. Die hier aufgeführten Merkmale konnten am selbst untersuchten Material alle bestätigt werden, doch die Untersuchung größerer Serien von *C. striatipleuris* stehen noch aus.

Merkmale in [...] sind beschreibend, dass heißt sie können auch bei den nachfolgenden Arten auftreten. Auf Abbildungen wird hier mit zwei Ausnahmen verzichtet und dafür auf detaillierte Beschreibungen der beiden neu beschriebenen Arten bei Rosa (2024) und Rosa et al. (2015) verwiesen. In letzterer Arbeit wird auch auf die Synonymie in der Gattung eingegangen, die hier nicht behandelt wird.



Abb. 1: Die Diebswespe *Cleptes britannicum*, wurde neu in Deutschland nachgewiesen, hier ein ♀ aus Hamburg. Die Art ist an den vollständig orangen Vorderbeinen in Kombination mit dunklen Mittel- und Hinterschenkeln zu erkennen (Foto: Schmid-Egger).

Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der Gattung *Cleptes*

1. Hinterrand des Pronotum mit Querfurche, die in Gruben gegliedert ist. **2**
– Hinterrand des Pronotum ohne Querfurche **4**
2. Pronotum mit Längsfurche auf nahezu der gesamten Länge. Diese ist fein grubig gegliedert. [Nur ein Fund aus Deutschland weitab des bekannten Verbreitungsgebietes, die Art wird nicht mehr zur deutschen Fauna gezählt]
***Cleptes aerosus* Förster, 1853**
– Pronotum ohne Längsfurche. **3**
3. ♀: T4 stets metallisch blau, manchmal nur schwach. Mittel- und Hinterschienen orange, Erste Fühlerglieder hell orange. ♂: Gonostylus des Genitals mit spitzem Innenzahn. Apex breit gerundet. [In ganz Deutschland verbreitet, häufige Art]
***Cleptes semiauratus* (Linnaeus, 1761)**
– ♀: T4 ohne Metallglanz. Mittel- und Hinterschienen braun. Fühler dunkel. ♂: Gonostylus des Genitals ohne Innenzahn, apikal mit zwei abgestutzten Spitzen (siehe Rosa et al. 2015). [Verbreitung in Deutschland noch unklar, vermutlich weit verbreitet.]
***Cleptes striatipleuris* Rosa et al., 2015**
4. ♀: Hinterleib mit vier sichtbaren Tergiten, Legeröhre oft sichtbar. **5**
– ♂: Hinterleib mit fünf bis sechs sichtbaren Tergiten, ohne Legeröhre. **8**

Weibchen

5. Pronotum metallisch, rot oder grün. [Nur aus Südwestdeutschland bekannt, dort in warmen Lagen.]
***Cleptes splendidus* (Fabricius, 1794)**
– Pronotum orange und nichtmetallisch **6**



Abb. 2: Kopf eines *Cleptes britannicum*-♀. Am hinteren Rand der Seitenocellen fehlen die Gruben, die die verwandten Arten kennzeichnen (Foto: Schmid-Egger).

6. Seitenocellus ohne Grube am seitlich-hinteren Rand (Abb. 2). Vorderschenkel orange, Mittel- und Hinterschenkel braun (Abb. 1). T3 mindestens in der hinteren Hälfte, T4 vollständig metallisch-violett. [T2 sehr zerstreut punktiert, die meisten Punktabstände mehrfach größer als der Punktdurchmesser. T3 ebenfalls zerstreut, manchmal auch etwas dichter punktiert. [Bisher nur ein Fund aus Hamburg, vermutlich in Deutschland weiter verbreitet.]

***Cleptes britannicum* Rosa, 2024**

– Seitenocellus mit Grube oder Furche am seitlich-hinteren Rand. Alle Schenkel von derselben Farbe, entweder orange oder braun. Hintere Tergite schwarz, ohne oder mit schwachem Metallglanz. 7

7. Grube hinter den Ocellen kreisrund, tief, fast so groß wie ein Ocellus. Alle Schenkel teilweise oder ganz braun. T2 + T3 dicht punktiert, Punktabstände im Mittel so groß wie Punktdurchmesser, große und kleine Punkte gemischt. Hintere Seitenecken des Propodeum spitzwinklig, nach unten außen gerichtet. [In ganz Deutschland verbreitet, selten.]

***Cleptes nitidulus* (Fabricius, 1793)**

– Grube hinter den Ocellen sehr klein, furchenartig. Alle Schenkel hell orange. T2 + T3 zerstreut punktiert, die meisten Punktabstände mehrfach größer als der Punktdurchmesser, die meisten Punkte in der Größe gleich. Hintere Seitenecken des Propodeum rechtwinklig. [Status und Vorkommen in Deutschland unklar, die Art wird nicht mehr zur deutschen Fauna gezählt.]

***Cleptes semicyaneus* Tournier, 1879 aggr.**

Männchen (5-6 sichtbare Tergite, Pronotum stets metallisch)

8. Seitenocellus ohne Grube am seitlich-hinteren Rand. [Mittel- und Hinterschienen braun. T3 mindestens in der hinteren Hälfte, T4 vollständig metallisch-violett. T2 sehr zerstreut punktiert, die meisten Punktabstände mehrfach größer als der Punktdurchmesser. T3 ebenfalls zerstreut, manchmal auch etwas dichter punktiert. [Bisher nur ein Fund aus Hamburg, vermutlich in Deutschland weiter verbreitet.]

***Cleptes britannicum* Rosa, 2024**

– Seitenocellus mit Grube oder Furche am seitlich-hinteren Rand 9

9. Endhälfte von T3 + T4 deutlich blaumetallisch. Punktierung von T2–4 zerstreut, Punktabstände mehrfach größer als Punktdurchmesser. Hintere Seitenecken des Propodeum rechtwinklig. [Grube hinter den Ocellen sehr klein, furchenartig. Schienen orange. [Status und Vorkommen in Deutschland unklar, die Art wird nicht mehr zur deutschen Fauna gezählt.]

***Cleptes semicyaneus* Tournier, 1879 aggr.**

– Endhälfte von T3 + T4 schwarz, nichtmetallisch, selten mit schwachen metallischen Reflexen. Punktierung von T2–4 sehr dicht, Punktabstände maximal so groß wie Punktdurchmesser. Hintere Seitenecken des Propodeum spitzwinklig, nach unten außen gerichtet 10

10. Schienen orange. Grube hinter den Ocellen kreisrund, tief, fast so groß wie ein Ocellus. T1 zerstreut, T2 + T3 dicht punktiert, Punktabstände maximal so groß wie Punktdurchmesser, vor allem auf T3 große und kleine Punkte gemischt. [Mesosoma blau mit grünen Anteilen. Punkte auf T2 + T3 im direkten Vergleich zum sehr ähnlichen *C. splendidus* im Mittel kleiner. [In ganz Deutschland verbreitet, selten. Die ♂♂ der beiden Arten *C. nitidulus* und *C. splendidus* sehen sich sehr ähnlich und sind schwierig zu unterscheiden.]

***Cleptes nitidulus* (Fabricius, 1793)**

– Schienen dunkel. Grube hinter den Ocellen klein, rechteckig. T1–T3 gleichmäßig dicht punktiert, Punktabstände maximal so groß wie Punktdurchmesser, Punktdurchmesser gleichmäßig. [Mesosoma überwiegend blau. Punkte auf T2 + T3 im direkten Vergleich zum sehr ähnlichen *C. nitidulus* im Mittel größer. Nur aus Südwestdeutschland bekannt, dort in warmen Lagen.]

***Cleptes splendidus* (Fabricius, 1794)**

Danksagung

Andreas Haack sei für die Überlassung eines Exemplars der neuen Art und Auskünfte zu den Fundumständen gedankt, Wolf-Harald Liebig überprüfte dankenswerterweise das Manuskript. Paolo Rosa danke ich hier ausdrücklich für die fruchtbare und langjährige Kooperation zu Fragen der Goldwespentaxonomie.

Literatur

- Rosa, P. (2024): A journey through the history of the British Chrysididae (Hymenoptera): unexpected taxonomic problems, new records and description of a new species. *Journal of Natural History*, 58:25-28, 840–889.
- Rosa, P., Forshage M., Paukkunen J., Soon, V. (2015): *Cleptes pallipes* Lepeletier synonym of *Cleptes semiauratus* (Linnaeus) and description of *Cleptes striatipleuris* sp. nov. (Hymenoptera: Chrysididae, Cleptinae). *Zootaxa* 4039. 543–552.

Cryptocheilus elegans (Spinola, 1806) is the new name for *C. fabricii* (Vander Linden, 1827) (Hymenoptera, Pompilidae)

Christian Schmid-Egger

Fischerstr. 1 | 10317 Berlin | Germany | christian@bembix.de

Zusammenfassung

Christian Schmid-Egger: *Cryptocheilus elegans* (Spinola, 1806) ist der neu gültige Name für *Cryptocheilus fabricii* (Vander Linden, 1827): *Cryptocheilus fabricii* (Vander Linden, 1827) syn. nov. wird mit *C. elegans* (Spinola, 1806) synonymisiert, Beide Taxa unterscheiden sich nur durch die Vorhandensein bzw. Fehlen weißer Flecken auf Tergit 2. Im genetischen Barcoding wurden keine Unterschiede zwischen beiden Taxa festgestellt.

Summary

Christian Schmid-Egger: *Cryptocheilus fabricii* (Vander Linden, 1827) syn. nov. is synonymised with *C. elegans* (Spinola, 1806).

Introduction

Cryptocheilus fabricii (Vander Linden, 1827) is a common and widespread spiderwasp species in Europe and Palaearctic Asia. Its distribution area extends east to China. The species is unique and easy to recognize in both sexes among Palaearctic *Cryptocheilus* species by color pattern. It has a red propodeum in combination with white spots on several terga. Abdominal base may be red in some populations. The species shows a large geographical variability in coloration, which is still poorly studied and understood (Figs 1–3). In Western and Central Asia in particular, some forms deviate very clearly from the appearance of European specimens (Schmid-Egger under prep.).

Results

The typical *C. fabricii* with lateral white spots on T2–3 and a medial spot on T4 (T= terga) occurs in Europe from Spain and France to Greece and reaches the north of Brandenburg in eastern Germany. This is also the northern limit of its distribution. Specimens from Brandenburg have abdominal base black, femora red, females also inner eye margin and pronotum with white spots (Fig. 2). Specimens from Alsace in east France have T1 and base of T2 red, legs are black, in females inner eye margin and pronotum is black or pronotum with red spot in lower lateral corner (Fig. 3), to give just one example of two coloration variants from Central Europe.

Surprisingly, *C. fabricii* is missing in southern Switzerland and Upper and Central Italy, where it is replaced by *C. elegans* (Spinola, 1806). The latter is similar in coloration to the red form from of *C. fabricii* in Alsace, but lacks the white spots on T2 (Fig. 1). Morphologically, the two taxa are indistinguishable and absolutely identical. This strange distribution area of *C. elegans* in the midst

of the very widespread and highly variable *C. fabricii* in combination with lack of morphological characters led to the assumption that both are conspecific, and that the difference in colour pattern is geographic variation.

Fig. 1–3: specimens in coll. Schmid-Egger (photos: Schmid-Egger).



Fig. 1: *Cryptocheilus elegans*-♀, typical color form from Wallis (Leuk) in Switzerland.



Fig. 2: *C. elegans*-♀, color form from East Germany, Thuringia (Kyffhäuser) formerly *C. fabricii* (location from near of the type area Halle in Saxony of *C. fabricii*).



Fig. 3: *Cryptocheilus elegans*-♀, color form from France, Alsace (Bollenberg), formerly *C. fabricii*

Genetic studies carried out as part of the “Barcoding Fauna Bavarica” project (Schmid-Egger & Schmidt 2021 for more details) have now also confirmed that both taxa are similar in the mitochondrial COI gen (Fig. 4), which further confirms their similarity. Consequently, *C. fabricii* is synonymised here with *C. elegans*.

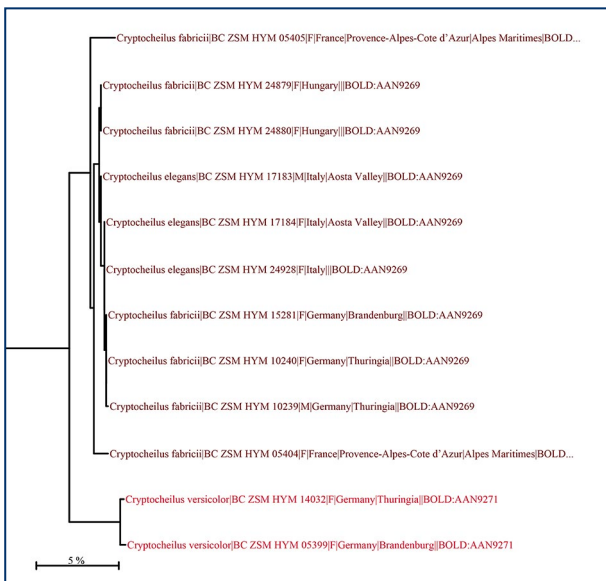


Fig. 4: Neighbor-joining tree of barcodes of *Cryptocheilus elegans* and *C. versicolor* (as outgroup). For methodology see Schmid-Egger and Schmidt (2021). Barcodes of the former *C. fabricii* are still listed under this name for better recognition.

Taxonomy

Cryptocheilus elegans (Spinola, 1806)

Pompilus elegans Spinola, 1806:12, sex not indicated. Liguria (Italy).

Pompilus fabricii Vander Linden, 1827:327. Replacement name for *Sphex variegata* by Van der Linden, 1827:327. = **syn.nov.**, because *S. variegata* is a Homonym.

Sphex variegata Fabricius, 1793:211, sex not indicated. Halae Saxonum, leg. Dom. Hybner (location currently is Halle in Saxony-Anhalt, Germany).

Literatur

Schmid-Egger C., Schmidt S. (2021): Unexpected diversity in Central European Vespoidea (Hymenoptera, Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Scoliidae, Tiphidae, Thynnidae, Vespidae), with description of two species of *Smicromyrme* Thomson, 1870. *Zookeys* 1062: 49–72.

► <https://doi.org/10.3897/zookeys.1062.70763>

Die Wildbienenfauna (Hymenoptera: Anthophila) des Naturschutzgebietes „Steinberg bei Scharzfeld“ im Südharzer Zechsteingürtel (Niedersachsen)

Fionn Pape¹, Thomas Fechtler²

¹ Biologische Schutzgemeinschaft Göttingen e. V. | Geiststraße 2 | 37073 Göttingen | Germany | fionn.pape@mailbox.org

² Jendelstraße 15b | 37130 Gleichen | Germany | wildbienen.thomas.fechtler@gmx.de

Zusammenfassung

Von 2020 – 2023 wurde die Wildbienen-Fauna des Naturschutzgebietes „Steinberg bei Scharzfeld“ im Südharzer Zechsteingürtel (Süd-Niedersachsen) im Rahmen eines Naturschutzprojektes intensiv erfasst. Insgesamt wurden 189 Wildbienenarten nachgewiesen. Darunter befinden sich überregional hochgradig bestandsgefährdete Arten wie beispielsweise bundesweit die „vom Aussterben bedrohte“ *Andrena simillima* Smith, 1851, von der aus Deutschland nur drei aktuelle Nachweise vorliegen. Das gerade einmal 14 Hektar große untersuchte Gebiet stellt die für Wildbienen mit Abstand artenreichste Fläche Niedersachsens dar. Auch bundesweit werden derart hohe Artenzahlen auf einer so kleinen Fläche nur selten erreicht. Von den in Niedersachsen ungefährdeten Arten wurden rund 80 % des gesamten Arteninventares bereits im ersten Untersuchungs Jahr nachgewiesen, von den bestandsgefährdeten Arten der Roten Liste lediglich 40 %. Die Studie belegt, dass für den Nachweis vieler für den Naturschutz wertgebender Wildbienenarten, mehrjährige, intensive Untersuchungen notwendig sind.

Summary

Fionn Pape, Thomas Fechtler: The wild bees (Hymenoptera: Anthophila) of the nature reserve „Steinberg bei Scharzfeld“ in the southern Harz Zechstein belt (Lower Saxony). From 2020 – 2023, the wild bee fauna of the „Steinberg bei Scharzfeld“ nature reserve in the southern Harz Zechstein belt (southern Lower Saxony) was intensively recorded as part of a nature conservation project. A total of 189 wild bee species were recorded. These include species that are highly endangered nationwide, such as *Andrena simillima* Smith, 1851, of which there are only three current records from Germany and which is categorised as „critically endangered“. According to the literature, the surveyed area of just 14 ha is by far the most species-rich area for the group of wild bees in Lower Saxony. Even nationwide, such high species numbers are rarely recorded in such a small area. Of the species that are not endangered in Lower Saxony, around 80 % of the total species inventory was already detected in the first year of the study, while only 40 % of the endangered species on the Red List were detected. The study shows that intensive surveys over several years are necessary to detect many wild bee species that are valuable for nature conservation.

Einleitung

Der „Steinberg bei Scharzfeld“ (Landkreis Göttingen, Süd-Niedersachsen) gehört zum Südharzer Zechsteingürtel, der zusammen mit dem Kyffhäuser und der Hainleite einen der 30 „Hotspots der biologischen Vielfalt“ des Bundesamtes für Naturschutz bildet (BfN 2024). Das seit 1988 bestehende Naturschutzgebiet gehört zu den naturkundlich herausragenden Gebieten Niedersachsens und ist als Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH 135) auch Teil des europäischen Schutzgebietsnetzwerks Natura 2000.

Die Flora ist sehr artenreich, es sind rund 200 Gefäßpflanzenarten von dort bekannt, darunter rund 50 bestandsgefährdete Arten (Luckwald 2015). Das gilt im selben Maße auch für die Arthropodenfauna. Aus der Literatur liegen bisher keinerlei Daten zur Wildbienenfauna vor.

Untersuchungsgebiet

Das insgesamt 14 Hektar große Gebiet besteht zur Hälfte aus im Rahmen dieser Studie untersuchten Offenlandflächen, die rund sieben Hektar einnehmen und überwiegend durch sehr artenreiche Magerrasen auf Dolomit geprägt sind. Die andere Hälfte ist bewaldet und wurde nur randlich einbezogen.

Der Geländerrücken ragt zwischen zwei benachbarten

Taleinschnitten von 250 m NN bis zu 310 m NN empor (Abb. 1). Die meist sehr steilen Hänge des Steinberges weisen Expositionen von Osten über Süden bis zu westexponierten Bereichen auf. Aktuell findet eine parzellenweise Beweidung mit Schafen und Ziegen in Koppelhaltung statt.

Für das Gebiet namensgebend sind einige, bis zu 15 Meter hohe, sehr charakteristische Felsformationen. Diese sind sehr strukturreich ausgebildet und weisen zahlreiche Klüfte und Höhlungen auf. Die Mikroskulptur der Felsen ist stark löchrig verwittert und bietet Hohlräume besiedelnden und Freinester bauenden Wildbienenarten gute Nistbedingungen. Während im direkten Umfeld der zahlreichen Felsbildungen die Trockenrasen sehr flachgründig und grusig ausgebildet sind (partiell FFH-Lebensraumtyp 6110 – Kalk-Pionierasen), erhöht sich hangabwärts allmählich eine Lössauflage, so dass ebenfalls im Boden nistende Arten auf engstem Raum sehr unterschiedliche Nistmöglichkeiten vorfinden (Abb. 2). Entlang schmaler Wanderpfade sind kleine Steilkanten mit Offenboden ausgebildet, die ebenfalls als Nistplatz für eine Anzahl von Arten in Frage kommen. Die Lössauflage ermöglicht auch das Auftreten von Arten, die eine Präferenz für leicht grabbare Böden besitzen, und auf tonigen Standorten meist fehlen. Am östlichen Unterhang des Steinberges fußt ein überalterter Streuobstbestand, der einen sehr

hohen Totholzanteil aufweist und im gegebenen Kontext eine bedeutsame Struktur für zahlreiche xylobionte Wildbienenarten darstellt. Als Nahrungshabitate sehr bedeutsam sind zum einen die artenreichen Trockenrasenausprägungen (FFH-LRT 6210*) mit großen Vorkommen zum Beispiel von *Campanula rotundifolia*, *Centaurea* spp., *Hieracium pilosella*, *Ononis spinosa*, *Scabiosa columbaria* und weiterer Charakterarten der basenreichen Magerrasen.

Zum anderen sind besonders die punktuell eingestreuten Ruderalgesellschaften zu nennen, die insbesondere an „Lägerfluren“ der Weidetiere sowie im Umfeld eines Osterfeuerplatzes ausgebildet sind; hier bieten Pflanzenarten der wärmeliebenden Ruderalfluren unter anderem aus den Gattungen *Carduus*, *Cirsium*, *Daucus*, *Echium* und *Tanacetum* zahlreichen spezialisierten Wildbienenarten essenzielle Nahrungsressourcen (Abb. 3, 4). Daneben existieren insbesondere an der ostexponierten Flanke des Steinberges auf tiefgründigeren Standorten auch Bestände von sehr artenreichem mesophilen Grünland. Die hier auftretenden Gefäßpflanzenarten wie *Veronica chamaedrys* und *Vicia sepium* sind ebenfalls bedeutende Nahrungsquellen.

Die bewaldete Hälfte des Naturschutzgebietes ist überwiegend mit artenarmen Fichtenbeständen bestockt, die aber größtenteils durch die klimatischen Extreme seit 2017 abgängig sind. Die abgestorbenen Bestände werden nicht beräumt, bieten aktuell enorme Requisiten für Totholzbesiedler. Insbesondere die relativ strukturreichen Säume weisen sowohl besonnte Totholz- und Offenbodenstrukturen als auch zahlreiche wertvolle Nahrungspflanzen auf.

Neben der ungewöhnlich hohen Strukturvielfalt weist der Steinberg im wahrsten Sinne des Wortes auch eine herausragende Bedeutung auf, weil er bereits seit sehr langen Zeiträumen – laut historischen Luftbildern und anderen Quellen vermutlich seit Jahrhunderten – als Offenlandbiotopkomplex besteht. Die allermeisten Dolomittfelsen am Harzrand werden dagegen von Fichtenforsten und Wald beschattet. Somit weist der „Steinberg bei Scharzfeld“ auch überregional eine einzigartige Habitatausprägung auf.



Abb. 1: NSG „Steinberg bei Scharzfeld“ mit namensgebenden Dolomittfels-Formationen. (Foto: Pape)



Abb. 2: Südflanke des Naturschutzgebietes mit Großbeständen von *Potentilla verna* und lückiger Vegetation; Habitat vieler endogäisch nistender Arten. (Foto: Fechtler)



Abb. 3: Bestände von *Echium vulgare* in Kombination mit Dolomittfelsen, Habitat von *Hoplitis anthocoides* und *Hoplitis adunca*. (Foto: Fechtler)



Abb. 4: Ruderalisierte Magerrasen mit *Carduus nutans*, Nahrungshabitat von *Megachile lagopoda* und anderen hochgradig bestandsgefährdeten Arten. (Foto: Fechtler)

Methoden

Die Erfassungen (Kescherfänge) fanden an 38 Tagen von 2020 – 2023 zwischen März und Oktober statt, wobei 2023 nur drei Begehungen durchgeführt wurden. Die Erfassungen erfolgten einzeln oder in Kleingruppen. Entsprechende Genehmigungen durch die Untere Naturschutzbehörde Landkreis Göttingen lagen vor. Ein

Teil der Bestimmungen wurde durch DNA-Barcoding nach der Methodik von Bleidorn & Henze (2021) überprüft, darunter insbesondere Individuen aus der von Praz et al. (2022) revidierten *Andrena ovatula*-Gruppe.

Ergebnisse

Insgesamt wurden rund 1500 Individuen von 189 Wildbienen-Arten erfasst. 55 davon sind Kuckucksbienenarten (rund 29 % des Gesamtartenspektrums). 38 Arten (rund 28 % der 134 nachgewiesenen nestbauenden Arten) sind oligolektisch, noch ohne Berücksichtigung der Studie von Müller (2023) zu *Hylaeus*.

Tab. 1: Übersicht der im NSG „Steinberg bei Scharzfeld“ von 2020–2023 nachgewiesenen Wildbienenarten mit Gefährdungskategorie [RL Nds = Rote Liste Niedersachsen nach Theunert (2002 & 2015); RL D = Rote Liste Deutschland nach Westrich et al. (2011); Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, N = Nachweis erst nach Erscheinen der Roten Liste Niedersachsens bzw. taxonomische Änderungen].

| Art | RLNds | RLD |
|--|-------|-----|
| <i>Andrena afzeliella</i> (Kirby, 1802) | N | N |
| <i>Andrena apicata</i> Smith, 1847 | | G |
| <i>Andrena bicolor</i> Fabricius, 1775 | | |
| <i>Andrena chrysoceles</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Andrena cineraria</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Andrena clarkella</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Andrena denticulata</i> (Kirby, 1802) | 3 | V |
| <i>Andrena dorsata</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Andrena falsifica</i> (Perkins, 1915) | 3 | |
| <i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1799 | | |
| <i>Andrena fucata</i> Smith, 1847 | | |
| <i>Andrena fulvago</i> (Christ, 1791) | 0 | 3 |
| <i>Andrena gravida</i> Imhoff, 1832 | 3 | |
| <i>Andrena haemorrhoea</i> (Fabricius, 1781) | | |
| <i>Andrena hattorfana</i> (Fabricius, 1775) | G | 3 |
| <i>Andrena helvola</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Andrena humilis</i> Imhoff, 1832 | 2 | V |
| <i>Andrena labialis</i> (Kirby, 1802) | 2 | V |
| <i>Andrena labiata</i> Fabricius, 1781 | | |
| <i>Andrena lathyri</i> Alfken, 1899 | G | |
| <i>Andrena minutula</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Andrena minutuloides</i> Perkins, 1914 | V | |
| <i>Andrena nigroaenea</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Andrena nitida</i> (Müller, 1776) | | |
| <i>Andrena nitidiuscula</i> Schenck, 1853 | 1 | 3 |
| <i>Andrena praecox</i> (Scopoli, 1763) | | |
| <i>Andrena proxima</i> (Kirby, 1802) | 3 | |
| <i>Andrena scotica</i> Perkins, 1916 | | |
| <i>Andrena simillima</i> Smith, 1851 | 0 | 1 |
| <i>Andrena strohella</i> Stöckert, 1928 | 3 | |
| <i>Andrena subopaca</i> Nylander, 1848 | | |
| <i>Andrena tibialis</i> (Kirby, 1802) | V | |
| <i>Andrena trimmerana</i> (Kirby, 1802) | N | D |
| <i>Andrena vaga</i> Panzer, 1799 | | |
| <i>Andrena viridescens</i> Viereck, 1916 | G | V |
| <i>Andrena wilkella</i> (Kirby, 1802) | V | |
| <i>Anthidiellum strigatum</i> (Panzer, 1805) | V | V |

| Art | RLNds | RLD |
|--|-------|-----|
| <i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Anthidium punctatum</i> Latreille, 1809 | 2 | V |
| <i>Anthophora aestivalis</i> (Panzer, 1801) | 1 | 3 |
| <i>Anthophora furcata</i> (Panzer, 1798) | 2 | V |
| <i>Anthophora plumipes</i> (Pallas, 1772) | | |
| <i>Anthophora quadrimaculata</i> (Panzer, 1798) | 3 | V |
| <i>Anthophora retusa</i> (Linnaeus, 1758) | 1 | V |
| <i>Bombus barbutellus</i> (Kirby, 1802) | 1 | |
| <i>Bombus bohemicus</i> Seidl, 1838 | | |
| <i>Bombus campestris</i> (Panzer, 1801) | 3 | |
| <i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus, 1761) | V | |
| <i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761) | | |
| <i>Bombus norvegicus</i> (Sparre-Schneider, 1918) | G | |
| <i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763) | | |
| <i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761) | | |
| <i>Bombus rupestris</i> (Fabricius, 1793) | V | |
| <i>Bombus soroeensis</i> (Fabricius, 1776) | 3 | V |
| <i>Bombus subterraneus</i> (Linnaeus, 1758) | G | 2 |
| <i>Bombus sylvarum</i> (Linnaeus, 1761) | 3 | V |
| <i>Bombus sylvestris</i> (Lepeletier, 1832) | | |
| <i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Bombus vestalis</i> (Geoffroy, 1785) | 3 | |
| <i>Ceratina cyanea</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Chelostoma campanularum</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Chelostoma florissomne</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Chelostoma rapunculi</i> (Lepeletier, 1841) | | |
| <i>Coelioxys afer</i> Lepeletier, 1841 | 1 | 3 |
| <i>Coelioxys alatus</i> Förster, 1853 | N | 1 |
| <i>Coelioxys aulimbatus</i> Förster, 1853 | 1 | V |
| <i>Coelioxys conoideus</i> (Illiger, 1806) | G | 3 |
| <i>Coelioxys elongatus</i> Lepeletier, 1841 | 2 | |
| <i>Coelioxys mandibularis</i> Nylander, 1848 | 1 | |
| <i>Coelioxys rufescens</i> Lepeletier & Serville, 1825 | G | V |
| <i>Colletes cunicularius</i> (Linnaeus, 1761) | | |
| <i>Colletes daviesanus</i> Smith, 1846 | | |
| <i>Colletes similis</i> Schenck, 1853 | 3 | V |
| <i>Dufourea dentiventris</i> (Nylander, 1848) | 1 | 3 |
| <i>Epeoloides coecutiens</i> (Fabricius, 1775) | | |
| <i>Epeolus variegatus</i> (Linnaeus, 1758) | | V |
| <i>Eucera longicornis</i> (Linnaeus, 1758) | 1 | V |
| <i>Eucera nigrescens</i> Pérez, 1879 | G | |
| <i>Halictus quadricinctus</i> (Fabricius, 1776) | 1 | 3 |
| <i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791) | | |
| <i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790) | N | |
| <i>Halictus simplex</i> Blüthgen, 1923 | 2 | |
| <i>Halictus subauratus</i> (Rossi, 1792) | 1 | |
| <i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Heriades truncorum</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798) | 3 | |
| <i>Hoplitis anthocopoides</i> (Schenck, 1853) | 1 | 3 |
| <i>Hoplitis claviventris</i> (Thomson, 1872) | V | |
| <i>Hoplitis leucomelana</i> (Kirby, 1802) | V | |
| <i>Hylaeus brevicornis</i> Nylander, 1852 | | |
| <i>Hylaeus communis</i> Nylander, 1852 | | |
| <i>Hylaeus confusus</i> Nylander, 1852 | | |
| <i>Hylaeus cornutus</i> Curtis, 1831 | 3 | |
| <i>Hylaeus difformis</i> (Eversmann, 1852) | 3 | |
| <i>Hylaeus dilatatus</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Hylaeus gredleri</i> Förster, 1871 | | |
| <i>Hylaeus hyalinatus</i> Smith, 1842 | | |
| <i>Hylaeus nigritus</i> (Fabricius, 1798) | 3 | |
| <i>Hylaeus sinuatus</i> (Schenck, 1853) | 2 | |
| <i>Hylaeus styriacus</i> Förster, 1871 | N | |
| <i>Lasioglossum albipes</i> (Fabricius, 1781) | | |

| Art | RLNs | RLD |
|---|------|-----|
| <i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763) | | |
| <i>Lasioglossum costulatum</i> (Kriechbaumer, 1873) | N | 3 |
| <i>Lasioglossum fratellum</i> (Pérez, 1903) | V | |
| <i>Lasioglossum fulvicorne</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Lasioglossum laticeps</i> (Schenck, 1868) | | |
| <i>Lasioglossum lativentre</i> (Schenck, 1853) | 2 | V |
| <i>Lasioglossum leucopus</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schränk, 1781) | | |
| <i>Lasioglossum majus</i> (Nylander, 1852) | N | 3 |
| <i>Lasioglossum malachurum</i> (Kirby, 1802) | 1 | |
| <i>Lasioglossum minutulum</i> (Schenck, 1853) | 2 | 3 |
| <i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793) | | |
| <i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (Kirby, 1802) | 3 | V |
| <i>Lasioglossum nitidulum</i> (Fabricius, 1804) | 3 | |
| <i>Lasioglossum parvulum</i> (Schenck, 1853) | 2 | V |
| <i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck, 1853) | | |
| <i>Lasioglossum punctatissimum</i> (Schenck, 1853) | | |
| <i>Lasioglossum pygmaeum</i> (Schenck, 1853) | G | G |
| <i>Lasioglossum rufitarse</i> (Zetterstedt, 1838) | 3 | |
| <i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914) | 3 | |
| <i>Lasioglossum villosulum</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Macropis fulvipes</i> (Fabricius, 1804) | 2 | |
| <i>Megachile alpicola</i> Alfken, 1924 | 3 | |
| <i>Megachile argentata</i> (Fabricius, 1793) | 1 | 3 |
| <i>Megachile centuncularis</i> (Linnaeus, 1758) | 3 | V |
| <i>Megachile circumcincta</i> (Kirby, 1802) | 2 | V |
| <i>Megachile ericetorum</i> Lepeletier, 1841 | 3 | |
| <i>Megachile lagopoda</i> (Linnaeus, 1761) | 1 | 2 |
| <i>Megachile lapponica</i> Thomson, 1872 | | |
| <i>Megachile ligniseca</i> (Kirby, 1802) | G | 2 |
| <i>Megachile nigriventris</i> Schenck, 1868 | N | |
| <i>Megachile rotundata</i> (Fabricius, 1787) | 1 | |
| <i>Megachile versicolor</i> Smith, 1844 | | |
| <i>Megachile willughbiella</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Melecta luctuosa</i> (Scopoli, 1770) | 0 | 3 |
| <i>Melitta haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775) | 3 | |
| <i>Nomada armata</i> Herrich-Schäffer, 1839 | 1 | 3 |
| <i>Nomada bifasciata</i> Olivier, 1811 | 2 | |
| <i>Nomada conjungens</i> Herrich-Schäffer, 1839 | G | |
| <i>Nomada distinguenda</i> Morawitz, 1873 | N | G |
| <i>Nomada emarginata</i> Morawitz, 1877 | G | |
| <i>Nomada fabriciana</i> (Linnaeus, 1767) | | |
| <i>Nomada ferruginata</i> (Linnaeus, 1767) | 3 | |
| <i>Nomada flava</i> Panzer, 1798 | | |
| <i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby 1802) | | |
| <i>Nomada flavopicta</i> (Kirby 1802) | 2 | |
| <i>Nomada fucata</i> Panzer, 1798 | | |
| <i>Nomada fuscicornis</i> Nylander, 1848 | 2 | |
| <i>Nomada goodeniana</i> (Kirby 1802) | | |
| <i>Nomada lathburiana</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Nomada leucophthalma</i> (Kirby 1802) | 3 | |
| <i>Nomada marshamella</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Nomada panzeri</i> Lepeletier, 1841 | | |
| <i>Nomada ruficornis</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Nomada rufipes</i> Fabricius, 1793 | V | V |
| <i>Nomada sexfasciata</i> Panzer, 1799 | 0 | |
| <i>Nomada sheppardana</i> (Kirby 1802) | | |
| <i>Nomada succincta</i> Panzer, 1798 | | |
| <i>Nomada zonata</i> Panzer, 1798 | 1 | V |
| <i>Osmia aurulenta</i> (Panzer, 1799) | | |
| <i>Osmia bicolor</i> (Schränk, 1781) | | |
| <i>Osmia bicornis</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Osmia cornuta</i> (Latreille, 1805) | G | |
| <i>Osmia leaiana</i> (Kirby, 1802) | V | 3 |
| <i>Osmia parietina</i> Curtis, 1828 | 3 | 3 |
| <i>Osmia spinulosa</i> (Kirby, 1802) | | 3 |

| Art | RLNs | RLD |
|--|------|-----|
| <i>Panurgus banksianus</i> (Kirby, 1802) | V | |
| <i>Panurgus calcaratus</i> (Scopoli, 1763) | | |
| <i>Pseudoanthidium nanum</i> (Mocsáry, 1881) | N | 3 |
| <i>Sphecodes albilabris</i> (Fabricius, 1793) | | |
| <i>Sphecodes crassus</i> Thomson, 1870 | | |
| <i>Sphecodes ephippius</i> (Linnaeus, 1767) | | |
| <i>Sphecodes ferruginatus</i> von Hagens, 1882 | | |
| <i>Sphecodes geoffrellus</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Sphecodes gibbus</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| <i>Sphecodes monilicornis</i> (Kirby, 1802) | | |
| <i>Sphecodes pellucidus</i> Smith, 1845 | | V |
| <i>Sphecodes puncticeps</i> Thomson, 1870 | | |
| <i>Stelis breviscula</i> (Nylander, 1848) | | |
| <i>Stelis minima</i> Schenck, 1861 | G | |
| <i>Stelis minuta</i> Lepeletier & Serville, 1825 | G | |
| <i>Stelis odontopyga</i> Noskiewicz, 1925 | G | G |
| <i>Stelis punctulattissima</i> (Kirby, 1802) | G | |
| <i>Stelis signata</i> (Latreille, 1809) | G | 3 |
| <i>Trachusa byssina</i> (Panzer, 1798) | 1 | 3 |
| <i>Xylocopa violacea</i> (Linnaeus, 1758) | N | |

Tab. 2: Anzahl der in Niedersachsen (Theunert 2002) und Deutschland (Westrich et al. 2011) bestandsgefährdeten Arten nach Rote-Liste-Kategorien [Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, N = Nachweis erst nach Erscheinen der Roten Liste Niedersachsens bzw. taxonomische Änderungen].

| Rote-Liste-Kategorie | Niedersachsen | Deutschland |
|----------------------|---------------|-------------|
| 0 | 4 | – |
| 1 | 19 | 2 |
| 2 | 14 | 3 |
| 3 | 26 | 20 |
| G | 18 | 4 |
| V | 12 | 24 |
| D | – | 1 |
| N | 11 | 1 |
| ungefährdet | 85 | 134 |

Es wurden insgesamt 21 Arten nur in Einzeltieren festgestellt (davon 9 Kuckucksbienen), von 26 Arten wurden nur 2–4 Individuen nachgewiesen (davon 12 Kuckucksbienen). Mit knapp 50 % ist der Anteil der Kuckucksbienen überproportional hoch. Angesichts der natürlicherweise geringeren Populationsgröße bei Kuckucksbienen ist eher nicht davon auszugehen, dass diese Arten nur in einzelnen Jahren „einwandern“, sondern überwiegend kontinuierlich in geringer Dichte im Gebiet vorhanden und nur bei intensiven Erfassungen nachzuweisen sind.

Der Erfassungsgrad wird als hoch eingeschätzt. So erreicht die Artenakkumulationskurve (Abb. 5) nach einem sehr starken Anstieg in den ersten Erfassungsjahren ein ausgeprägtes Sättigungsniveau. Einschränkend ist anzumerken, dass in 2023 im Rahmen der Nachkartierung nur noch drei Begehungen und damit deutlich weniger als in den Vorjahren stattfanden.

Eine wesentlich weniger starke Steigung zeigt zu Beginn die Akkumulationskurve der Rote-Liste-Arten. Ein hoher Anteil wurde erst mit höherem Erfassungsaufwand über einen längeren Untersuchungszeitraum nachgewiesen.

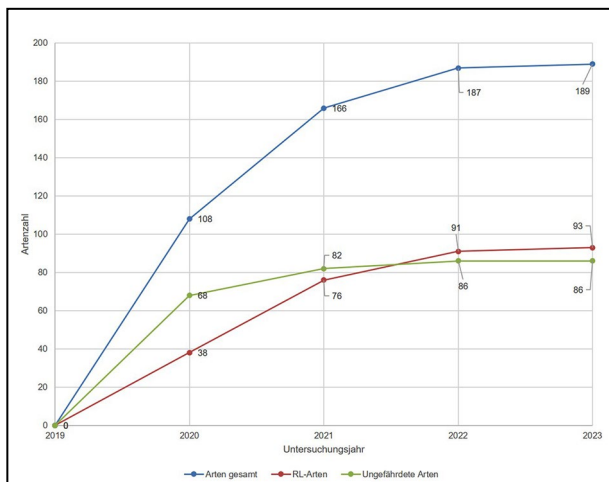


Abb. 5: Artenakkumulationskurve der Wildbienen-Nachweise über den Untersuchungszeitraum 2020–2023, differenziert in „Arten gesamt“, „RL-Arten“ (bestandsgefährdete Arten und Vorwarnliste) und „Ungefährdete Arten“, nach der Roten Liste Niedersachsen (Theunert 2002).

Von den insgesamt 93 Rote-Liste-Arten wurden im ersten Untersuchungsjahr lediglich 38 (\triangleq rund 40 %) nachgewiesen. Von den 85 ungefährdeten Arten wurden hingegen 67 (\triangleq rund 80 %) bereits im ersten Jahr erfasst. Der Anteil der Rote-Liste-Arten unter den erstmals nachgewiesenen Wildbienen steigt mit der Dauer der Untersuchung stark an (2020: 35 %; 2021: 66 %; 2022: 71 %; 2023: 100 %). Dies verdeutlicht, dass um Nachweise von vielen seltenen, bestandsgefährdeten und damit naturschutzfachlich besonders wertgebenden Arten zu erbringen, mehrjährige, intensive Untersuchungen unabdingbar sind. Ungefährdete Arten, deren Nachweis aus Sicht des Naturschutzes weniger bedeutsam ist, können hingegen auf Grund ihrer oft vergleichsweise großen Populationen überwiegend schon bei weniger intensiven Untersuchungen in kürzeren Zeiträumen nachgewiesen werden.

Kommentare zu ausgewählten wertgebenden Arten

Die Nachweise von *Anthophora aestivalis*, *Coelioxys afer*, *Coelioxys conoideus*, *Eucera longicornis*, *Halictus quadricinctus*, *Halictus subauratus*, *Megachile lagopoda*, *Melecta luctuosa*, *Nomada armata*, *Nomada sexfasciata*, *Pseudoanthidium nanum*, *Stelis signata* und *Trachusa byssina* wurden bereits in Fechtler et al. (2021) vorgestellt; *Andrena trimmerana* in Fechtler et al. (2022); *Andrena simillima* und *Nomada distinguenda* in Pape et al. (2023). Fechtler et al. (2024) gehen auf weitere Arten ein.

Andrena fulvago (Christ, 1791)

2 ♀♀ 30.5.2023 (leg./det./coll. Pape), an *Hieracium pilosella*.

Mittlerweile liegen von der in Theunert (2002) für Niedersachsen noch als „ausgestorben bzw. verschollen“ eingestuften Art wieder einige Nachweise vor (Theunert 2015, Fechtler et al. 2021, unveröffentlichte Daten).

Andrena hattorfiana (Fabricius, 1775)

1 ♂ 12.6., 1 ♀ 19.7.2020 (leg./det. Pape, Meyer/1 ♂ coll. Fechtler), ♀♀ recht zahlreich 26.6.2021, 2022 (Sichtbeobachtung/det. Pape). Jeweils an *Knautia arvensis*.

Andrena hattorfiana (Abb. 6) ist im Gebiet jahrweise recht zahlreich, generell liegen vom Südharrand einige Nachweise vor (Fechtler et al. 2024). Am Steinberg wurde auch der spezifische Kuckuck *Nomada armata* nachgewiesen (Fechtler et al. 2021), der nach 2020 auch 2021 am einzigen aktuellen Fundort in Niedersachsen wieder bestätigt werden konnte (1 ♀ an *Knautia arvensis*, 26.6.2021, leg./det./coll. Pape).

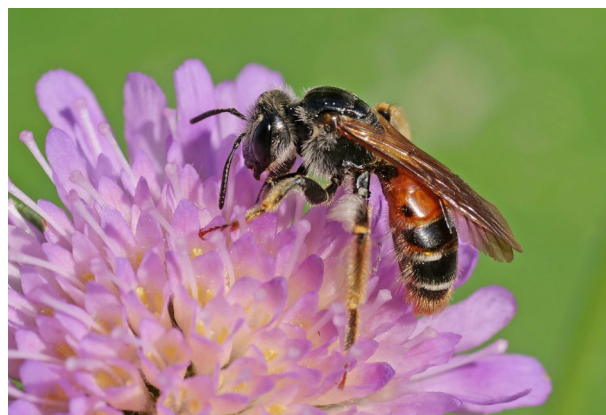


Abb. 6: *Andrena hattorfiana*-♀ (Foto: Fechtler)

Andrena humilis Imhoff, 1832

2 ♀♀ 24.5.2021, 1 ♀ 30.5.2023 (leg./det./coll. Pape), an *Hieracium pilosella*.

Im Vergleich zu der ökologisch recht ähnlichen *Andrena fulvago* ist *A. humilis* in der Region Südniedersachsen deutlich seltener zu finden (Fechtler et al. 2024). Riemann et al. (2023) geben einen Überblick über die publizierten Nachweise dieser Art in Niedersachsen und Bremen.

Andrena nitidiuscula Schenck, 1853

1 ♂ 13.8.2021 (leg./det./coll. Pape), an *Daucus carota* L. Das ♂ wurde beim Streifen an großen *Daucus*-Beständen an der südexponierten Flanke des Steinberges nachgewiesen, die für die Art eine besondere Bedeutung besitzen dürften. Ein weiterer südniedersächsischer Nachweis der sehr seltenen Art wurde in Fechtler et al. (2021) vorgestellt.

Anthophora retusa (Linnaeus, 1758)

1 ♀ 22.5.2022 (leg./det./coll. Pape), Westhang, im Bereich eines Flächenbrandes im März 2022.

Anders als *Anthophora aestivalis* scheint sich *A. retusa* (Abb. 7) kaum auszubreiten und ist nach wie vor extrem selten. Auch im NSG „Butterberg-Hopfenbusch“ wurde die Art aktuell festgestellt (Fechtler et al. 2021).



Abb. 7: *Anthophora retusa* -♀, die insbesondere Steilwände besiedelnde Art ist in der Region Südniedersachsen extrem selten. (Foto: Fechtler)

Bombus barbutellus (Kirby, 1802)

1 ♂ 26.6. 2021 (leg./det. Pape, vid./coll. Witt), 3 ♂♂ 30.6.2022 (leg./det./coll. Pape), an *Rubus fruticosus*.

Der Nachweis ergänzt den von Fechtler et al. (2021) aufgeführten Fund. Theunert (2015) vermutet, dass die Art möglicherweise hin und wieder übersehen wird, was Witt (2016) bezweifelt. Von der Art liegen noch mehrere unveröffentlichte Nachweise aus der Region Südniedersachsen vor, vermutlich ist sie bei gezielter Suche noch an weiteren Stellen zu finden.

Bombus norvegicus (Sparre-Schneider, 1918)

1 ♂ 30.6.2022 (leg./det./coll. Pape), an *Rubus fruticosus*. Die Art wird in Niedersachsen selten gefunden (Theunert 2015, Witt 2016), es liegen noch einzelne weitere Nachweise vor (Fechtler et al. 2024).

Bombus subterraneus (Linnaeus, 1758)

1 ♂ 12.7.2021 (leg./det. Pape, vid./coll. Witt), an *Centaurea scabiosa*, 1 ♂ 30.6.2022 (leg./det./coll. Pape), an *Rubus fruticosus*.

Der Nachweis von jeweils einem ♂ in zwei aufeinander folgenden Jahren spricht für die Existenz eines kleinen Vorkommens. Von *Bombus subterraneus* liegen aus Niedersachsen drei relativ aktuelle Nachweise vor (Witt 2016), zwei davon Farbschalenfunde durch Haß im Raum Göttingen aus dem Jahr 2013. Witt (2016) schreibt: „Restbestände dieser extrem seltenen und leicht zu übersehenden Art scheinen sich [...] im Raum Göttingen zu halten.“

Coelioxys alatus Förster, 1853

1 ♀ 23.7.2021 (leg./det./coll. Pape)

Erstmals wurde die Art im Jahr 2020 in Niedersachsen festgestellt (Fechtler et al. 2021, Schaper et al. 2022). Mittlerweile liegen insgesamt sieben Nachweise vor (Fechtler et al. 2024). Der spezifische Wirt *Megachile ligniseca* wurde ebenfalls im Gebiet festgestellt.

Coelioxys aurolimbatus Förster, 1853

1 ♀ 23.7.2021 (leg./det./coll. Pape), an *Centaurea scabiosa*.

Die Wirtsart *Megachile ericetorum* ist in Niedersachsen verhältnismäßig verbreitet, der Kuckuck *C. aurolimbatus* wird in Relation dazu selten gefunden.

Dufourea dentiventris (Nylander, 1848)

5 ♂♂, 2 ♀♀ 17.7., 30.7., 13.8.2021, (leg./det./coll. Pape), mehrere Beobachtungen von diversen ♂♂ und ♀♀ Juli/August 2022, jeweils an *Campanula rotundifolia*.

Laut Theunert (2013, 2015) ist *Dufourea dentiventris* in Niedersachsen nur noch im Harz und im Solling rezent vorhanden. Die in Niedersachsen extrem seltene Art wurde insbesondere in Waldrandnähe recht zahlreich an der Pollenquelle festgestellt.

Hoplitis anthocopoides (Schenck, 1853)

2 ♂♂ 12.6.2020 (leg./det./coll. Fechtler), an *Echium vulgare*.

Durch die Kombination von strukturreichen Dolomithfelsen mit relativ großen Beständen der Pollenquelle findet die Art im Gebiet sehr gute Bedingungen vor. Es liegen noch wenige weitere unveröffentlichte Nachweise aus der Region Südniedersachsen vor.

Lasioglossum majus (Nylander, 1852)

1 ♀ 22.5.2022 (leg./det./coll. Pape), Westhang, im Bereich eines Flächenbrandes im März 2022.

Sichere Nachweise der Art sind erst seit wenigen Jahren aus Niedersachsen bekannt (Fechtler et al. 2021, Theunert 2021). Mittlerweile gelangen einzelne weitere Funde (Fechtler et al. 2024).

Megachile ligniseca (Kirby, 1802)

1 ♀ 30.7.2021 (leg./det./coll. Pape), an *Centaurea scabiosa*.

Die Art hat sich in den letzten Jahren möglicherweise etwas ausbreiten können (Witt & Riemann 2020, Fechtler et al. 2024), zusammen mit ihrem Kuckuck *Coelioxys alatus*, der am Steinberg ebenfalls nachgewiesen wurde.

Nomada emarginata Morawitz, 1877

3 ♂♂, 1 ♀ 12.7., 17.7.2021 (leg./det./coll. Pape), an *Senecio jacobaea*.

Die einzige Wirtsart *Melitta haemorrhoidalis* kommt im Gebiet zahlreich vor. In Niedersachsen ist *Nomada emarginata* (Abb. 8) sehr selten, neben den von Theu-

nert (2013, 2015) genannten Funden liegen aus Südniedersachsen noch wenige weitere unveröffentlichte Nachweise vor.

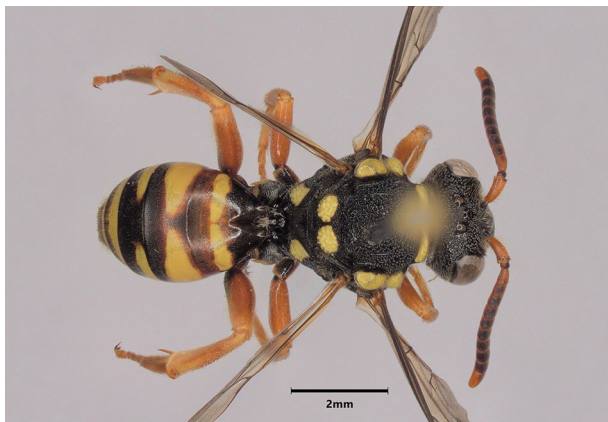


Abb. 8: *Nomada emarginata*-♀, die Kuckucksbiene profitiert von einem sehr großen Vorkommen ihres Wirtes *Melitta haemorrhoidalis*. (Foto: Meyer)

Stelis minima Schenck, 1861

4 ♀♀ 12.7.2021 (leg./det./coll. Pape), Totholz Osthang. Die winzige Art ist sehr leicht zu übersehen. Angesichts der Häufigkeit ihres Hauptwirtes *Chelostoma campanularum* ist von einer weiteren Verbreitung auszugehen, als die wenigen Nachweise suggerieren (Theunert 2015).

Stelis minuta Lepeletier & Serville, 1825

1 ♂ 12.7.2021 (leg./det./coll. Pape), Totholz Osthang. Die selten gefundene Art wird sicherlich wie *Stelis minima* öfter übersehen.

Stelis odontopyga Noskiewicz, 1925

1 ♀ 13.8.2021, 2 ♂♂ 30.6.2022 (leg./det./coll. Pape), fliegend über Offenboden mit Gehäusen von *Helicella itala*. Die Wirtsart *Osmia spinulosa* besitzt am Steinberg ein sehr großes Vorkommen. In Südniedersachsen ist der Kuckuck extrem selten, der Nachweis ergänzt den bei Fechtler et al. (2021) aufgeführten Fund.

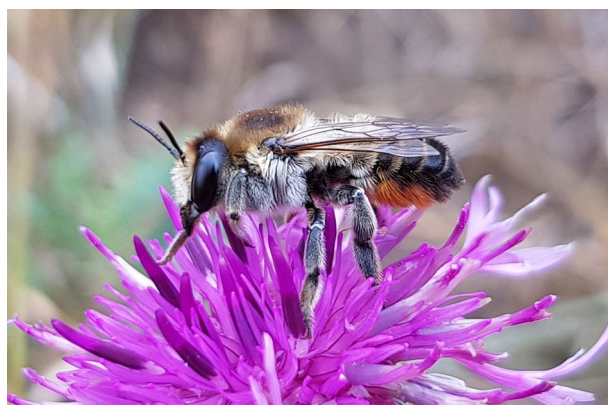


Abb. 9: *Megachile lagopoda*-♀, die Art besitzt am Steinberg ein großes Vorkommen, auch ihr Kuckuck *Coelioxys conoideus* tritt regelmäßig auf. (Foto: Pape)

Diskussion

Mit insgesamt 189 nachgewiesenen Arten weist das NSG „Steinberg bei Scharzfeld“ die mit Abstand artenreichste Wildbienen-Fauna eines gut abgrenzbaren Biotopkomplexes in Niedersachsens auf – und das bei einer untersuchten Fläche von lediglich rund 14 ha. Auf dieser kleinen Fläche sind knapp 50 % des niedersächsischen Artenspektrums und gut 30 % der Wildbienen-Fauna Deutschlands vertreten (Scheuchl et al. 2023). Auch bundesweit werden derart hohe Artenzahlen in nur wenigen Gebieten erreicht (Tab. 3). Diese sind dann meist wesentlich größer, wurden über längere (auch historische) Zeiträume untersucht und/oder befinden sich in Regionen mit einer grundlegend bedeutend artenreicheren Ausstattung der Wildbienen-Fauna.

Die Ergebnisse sind konsistent mit denen anderer Organismengruppen wie zum Beispiel Gefäßpflanzen, für die der Steinberg ebenfalls einen Hotspot überregionaler Bedeutung darstellt.

Der Südharzer Zechsteingürtel als Hotspot der Biodiversität

Von den Gebieten der Hotspot-Region ist insbesondere der Kyffhäuser durch seine für Mitteleuropa einmalige Naturausstattung bekannt; auch die Gruppe der Wildbienen ist dort durch zahlreiche überregional extrem bestandsgefährdete Arten vertreten (Fechtler 1994, Winter et al. 2021). Der Südharzer Zechsteingürtel stellt das größte und bedeutendste Gipskarstgebiet Mitteleuropas dar, überregional bekannte Gipsformationen befinden sich beispielsweise am Sachsenstein. Auch von hier sind mittlerweile hochgradig bestandsgefährdete Wildbienenarten wie *Andrena polita* Smith, 1847 und *Nomada pleurosticta* (Herrich-Schäffer, 1839) bekannt (Fechtler et al. 2022, Pape et al. 2023). Hier bestehen faunistische Ähnlichkeiten mit der Karstlandschaft Südharz in Sachsen-Anhalt (Rolke & Saure 2021). Neben Gips ist als weitere wichtige geologische Formation des Zechsteingürtels auch der Dolomit zu nennen. Neben dem hier behandelten NSG „Steinberg bei Scharzfeld“ ist im niedersächsischen Teil des Südharzrandes insbesondere noch das NSG „Butterberg-Hopfenbusch“ als besonders artenreicher Dolomit-Magerrasen hervorzuheben, der ebenfalls durch seine charakteristischen Felsformationen geprägt ist. Von hier sind ebenfalls einige sehr seltene Wildbienenarten bekannt (Fechtler et al. 2021). Auch wenn die Wildbienen-Fauna des Kyffhäusers sicherlich noch deutlich reicher ist als die des Südharzer Zechsteingürtels, finden sich doch interessante Überschneidungen bei den Vorkommen hochgradig bestandsgefährdeter Arten. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang *Andrena simillima*, die im Jahr 2022 sowohl am Steinberg als

Tab. 3: Übersicht der nachgewiesenen Wildbienen-Artenzahlen ausgewählter besonders artenreicher Gebiete in Deutschland, mit einordnenden Angaben zu Größe und den Untersuchungs-Parametern.

| Gebiet/Bundesland | Artenzahl | Größe (in ha) | Untersuchungszeitraum/ Anzahl Begehungen/Methodik | Quelle |
|---|-----------|-------------------|--|--------------------------------------|
| NSG „Sandgrube im Pflänzer“ Monsheim/Rheinland-Pfalz | 250 | 8 | ca. 1994–2024 | Reder (mündlich) und in Vorbereitung |
| NSG „Steinberg bei Scharzfeld“ Niedersachsen | 189 | 14 | 2020–2023 38 Begehungen, Kescherfang | vorliegende Studie |
| Fort Hahneberg/Berlin | 176 | 15 | 1996/97, 2004–2007, ?, Kescherfang | Saure 2011 |
| Muskauer Heide Sachsen | 176 | ? | 1982–2005, ?, Kescherfang, div. Fallenmethoden | Liebig 2006 |
| Oberes Mittelrheintal bei Lorch/ Hessen | 172 | ? | ? | Tischendorf & Frommer 2004 |
| Rotenfels Rheinland-Pfalz | 165 | 46 | 1966–1981, 58 Begehungen, Kescherfang | Schmidt & Westrich 1982 |
| Halde Trages Sachsen | 162 | 200 | 2012/13, 43 Begehungen, Kescherfang, Farbschalen, Malaise Falle | Bleidorn et al. 2016 |
| Höllenberg bei Grünstadt/ Rheinland-Pfalz | 159 | ? | 1993, 7 Begehungen, Malaise Falle | Schmid-Egger 1994 |
| Badraer Lehde-Gr. Eller (Kyffhäuser) /Thüringen | 157 | <30 untersucht | 1993/94, Kescherfang | Fechtler 1994 |
| Steller Heide/Niedersachsen | 140 | 100 | 1985–2009 | Haeseler 2005, 2013 |
| Ballertasche/Niedersachsen | 136 | 10 | 2020, 33 Begehungen, Kescherfang | Schaper et al. 2022 |

auch am Kyffhäuser festgestellt werden konnte – zwei der drei aktuell bekannten Vorkommen in Deutschland (Pape et al. 2023). Die Art ist auch historisch aus dieser Region bekannt (Blüthgen 1961). Die Erforschung der reichen Wildbienen-Fauna des Südharzer Zechsteingürtels wurde auf südniedersächsischer Seite in den letzten Jahren intensiviert, es sind weitere Projekte und Veröffentlichungen geplant.

Neben der Einbettung in eine sehr artenreiche Landschaft ist für die sehr hohe Wildbienen-Diversität des Steinberges insbesondere dessen enorme Strukturvielfalt ursächlich, die sowohl hervorragende Nistmöglichkeiten, als auch ein sehr breites Spektrum von Nahrungspflanzen beinhaltet.

Besonders hervorzuheben ist die Bedeutung der Ruderalvegetation. Aus vegetationskundlicher Sicht wird Ruderalisierung des Öfteren als eine Beeinträchtigung der Halbtrockenrasen-Flora diskutiert; aus faunistischer Sicht stellt aber das Vorkommen etwa von *Echium vulgare* für hochgradig bestandsgefährdete Wildbienen-Arten wie *Hoplitis anthocopoides* eine unersetzliche Requisite dar.

Die Kombination von ruderalisierten Bereichen und Magerrasenvegetation bietet auch essenzielle Ressourcen für *Andrena simillima*. Saunders (2023) belegte in einer umfangreichen Studie zu Ökologie und Pollenpräferenzen von *A. simillima* die herausragende Bedeutung von *Rubus* spp. und *Centaurea* spp.; dies stimmt auch mit den Beobachtungen von Pape et al. (2023) überein. Diese Pflanzenarten ergänzen sich hinsichtlich ihrer Blühphänologie in der Flugzeit der Bienenart

und bieten so kontinuierlich attraktive Pollenquellen. Die ruderalisierten Bereiche des Steinberges mit *Rubus caesius* sind insofern auch für diese hochgradig gefährdete Wildbienenart nicht als Beeinträchtigung zu werten, sondern im Gegenteil als wertvolle Ergänzung zu den typisch ausgeprägten Magerrasen mit *Centaurea jacea* und *C. scabiosa*.

Die mit insgesamt 38 Arten sehr hohe Zahl oligolektischer Wildbienen spiegelt die herausragende Blütenpflanzenvielfalt des Steinberges wider. Die wichtigsten Pflanzenfamilien sind die Asteraceae mit zwölf oligolektischen Arten, die Fabaceae mit acht, die Campanulaceae (*Campanula*) mit fünf und die Salicaceae (*Salix*) mit vier Arten. Auf Apiaceae und Boraginaceae (*Echium*) sind jeweils zwei Arten spezialisiert, auf Caprifoliaceae (*Knautia*, *Scabiosa*), Lamiaceae, Plantaginaceae (*Veronica*), Primulaceae (*Lysimachia*) und Ranunculaceae (*Ranunculus*) jeweils eine Art.

Mit insgesamt 17 nachgewiesenen Hummelarten ist das Gebiet auch die an dieser Bienengattung artenreichste Fläche Südniedersachsens; dies liegt zu einem guten Teil sicherlich auch an der vergleichsweise reich strukturierten Landschaft am Südharzrand.

Abschätzung zum Erfassungsgrad

Nach Schmid-Egger (1995, 1997) ist die Aussagekraft von Wildbienen-Untersuchungen, die sich auf die Vegetationsperiode eines Jahres beschränken, mehr oder weniger stark limitiert (siehe auch Haeseler & Ritzau 1998). Es wird dargelegt, dass in diesem Zeitraum unter anderem auf Grund natürlicher Populationschwän-

kungen abhängig von der Erfassungsintensität (bei 5–6 Begehungen) nur bis zu 60 % der Arten eines Untersuchungsgebietes erfasst werden können. Die Untersuchung im Rahmen des Projektes wurde deshalb bewusst auf drei Jahre ausgelegt. Bemerkenswerterweise decken sich die Ergebnisse vorliegender Studie mit den Einschätzungen von Schmid-Egger (1995, 1997) ziemlich exakt: Im ersten Untersuchungsjahr konnten mit der bei fachgutachterlichen Tätigkeiten recht „üblichen“ Methodik (6 Begehungen; monatlich von April–September) mit 108 Arten nur rund 57 % des gesamten Arteninventares der mehrjährigen Untersuchung erfasst werden.

Die Differenzierungen zwischen tatsächlichen saisonalen Schwankungen der Abundanz beziehungsweise Präsenz zum Beispiel auf Grund ungünstiger Reproduktionsbedingungen im Vorjahr (feucht-kühle Witterung in der Flugzeit, Beeinträchtigung von Nahrungsquellen oder Nistplätzen) und artefaktischen Schwankungen auf Grund von Verzerrungen der Wahrnehmung (zum Beispiel sich ändernder Kartierfokus, Beobachter-Bias bei mehreren Bearbeitern, schwerere Nachweisbarkeit auf Grund ungünstiger Erfassungsbedingungen) ist dabei nicht trivial.

Als Beispiel seien hier Beobachtungen an *Senecio jacobaea* genannt, die am Steinberg zerstreut vorkommt. In 2021 waren die Bestände durch die feuchte Witterung besonders gut entwickelt, und es konnten einige seltene Kuckucksbienenarten beobachtet werden, da *S. jacobaea* bei vielen Vertretern dieser Gruppe besonders beliebt zu sein scheint (der Trivialname „Greiskraut-Wespenbiene“ für *Nomada flavopicta* ist aufschlussreich). Neben *Stelis breviscula*, *S. punctulatissima* und *S. signata* konnten insbesondere auch die jeweils einzigen vier Individuen von *Nomada flavopicta* und *N. emarginata* der gesamten Untersuchung festgestellt werden. In 2022 war *S. jacobaea* deutlich weniger gut entwickelt, an den wenigen Pflanzen konnten trotz gezielter Nachsuche nur wenige Kuckucksbienenarten festgestellt werden. Die im Gebiet für beide Wespenbienenarten einzige Wirtsart *Melitta haemorrhoidalis* kam wie in den anderen Untersuchungsjahren zahlreich vor. Es ist nicht abschließend zu beurteilen, ob die Kuckucke tatsächlich weniger häufig vorkamen, oder ob es 2021 an den üppigen Beständen von *S. jacobaea* einen Aggregierungs-Effekt mit daraus resultierender leichter Erfassbarkeit gab. Methodische Standardisierung ist zur fundierten Beantwortung solcher Fragen unabdingbar.

Es ist davon auszugehen, dass sich trotz der bereits erfolgten Erfassung eines Großteils der gebietsspezifischen Wildbienen-Fauna bei kontinuierlicher Untersuchung die Artenzahl noch weiter erhöhen dürfte.

Erhaltung und Förderung der Wildbienen Vielfalt am Steinberg

Im Zuge der FFH-Managementplanung werden durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreis Göttingen Maßnahmenblätter für das FFH 135 „Steinberg bei Scharzfeld“ erarbeitet, in denen die Ergebnisse der Wildbienen-Erfassung und die Ansprüche der wertgebenden Arten berücksichtigt werden. Dies betrifft insbesondere die Bewirtschaftungssteuerung; es konnte erreicht werden, dass die bisherige Parzellierung der beweideten Flächen beibehalten und somit stets ein ausreichender Blütenhorizont für die zahlreichen spezialisierten Arten erhalten wird. Hier bestehen Synergien mit dem Schutz anderer blütenbesuchender Artengruppen wie Tagfaltern. Zudem wird der Gehölzsukzession durch gezielte Entbuschung entgegen gewirkt und hier insbesondere auf die Offenhaltung von Steilhängen hingewirkt, die besonders wertvolle Nisthabitate darstellen.

Die Betreuung der Umsetzung der Maßnahmen erfolgt durch die Ende 2022 neu gegründete „Ökologische Station Göttinger Land & Südharz“ in Trägerschaft des Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e. V., bei der der Erstautor tätig ist.

Keine gezielte Maßnahme des Naturschutzes – aber trotzdem mit interessanten ökologischen Folgen auch für die Gruppe der Wildbienen – war ein Flächenbrand am Steinberg im März 2022. Bei dem wohl auf eine Brandstiftung zurückgehenden Feuer wurde auf rund 5000 m² an der Südwestflanke des Steinberges die Streudecke mehr oder weniger komplett vernichtet, ohne dass die krautige Vegetation durch die sich sehr schnell vorarbeitende Feuerfront nachhaltig geschädigt wurde. Für in der Streuschicht lebende bzw. überwinterte Tierarten waren die Konsequenzen zweifellos drastisch, für viele bodennistende Bienenarten dürften sich die Nistplatzbedingungen aber hervorragend entwickelt haben. Feuerökologische Maßnahmen sind kleinflächig in streng kontrolliertem Rahmen ein sehr interessanter und potentiell hochwirksamer Ansatz, um dem naturschutzfachlichen Problem der Ausbildung einer Streudecke und dem Verlust von Offenbodenstellen zu begegnen (Klein 2013, Creutzburg et al. 2015).

Danksagung

Wir danken Svenja Meyer, Friederike Grau, Hanna Gardein, Julia Piko, Bettina Marth, Clara Köhne, Hans Günter Joger & Hubertus Rölleke vom Arbeitskreis Wildbienen der Biologischen Schutzgemeinschaft Göttingen e. V. für die engagierte und wertvolle Mitwirkung an Kartier-Exkursionen und die Überlassung von Funden.

Svenja Meyer danken wir auch für die Bereitstellung hervorragender Fotos. Prof. Dr. Christoph Bleidorn (Göttingen) danken wir für die Überprüfung einiger Bestimmungen, ebenso Rolf Witt (Edewecht) für die Verifizierung der Nachweise von *Bombus barbutellus* und *B. subterraneus*. Christoph Bleidorn und Katharina Henze danken wir auch für das DNA-Barcoding einiger Belege. Bertram Preuschhof (ehemals UNB LK Göttingen) danken wir für die Erteilung der Sammel- und Betretungsgenehmigung. Der Bingo-Umweltstiftung Niedersachsen danken wir für die Förderung des Projektes, wobei ein Großteil der Arbeiten ehrenamtlich erfolgte. Rolf Witt und Christian Schmid-Egger danken wir für die kritische Durchsicht des Manuskripts und wertvolle Hinweise.

Literatur

- BfN (2024): Förderschwerpunkt Hotspots der biologischen Vielfalt. *Bundesamt für Naturschutz*.
 ► <https://www.bfn.de/bpbv-hotspots>
- Bleidorn, C., Gerth, M., Hopfe, C., May, M., Mayer, R., Müller, M., Rudolph, A., Schaffer, S., Wolf, R., Bernhard, D. (2016): Die Stechimmenfauna (Hymenoptera, Aculeata) der Halde Trages bei Leipzig. *Ampulex* 8: 6–15.
- Bleidorn, C., Henze, K. (2021): A new primer pair for barcoding of bees (Hymenoptera: Anthophila) without amplifying the orthologous *coxA* gene of *Wolbachia* bacteria. *BMC Research Notes* 14: 1–6.
- Blüthgen, P. (1961): Neues oder Wissenswertes über mitteleuropäische Aculeaten und Goldwespen IV. Fortsetzung. *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 10: 35–39.
- Creutzburg, F., Baumbach, H., Burger, F., Winter, R. (2015): Beiträge zur Hymenopteren-Fauna Thüringens: Untersuchungsergebnisse aus den Natura-2000-Gebieten „Brembacher Weinberge-Klausberg-Scherkonde“, „Kahler Berg und Drachenschwanz bei Tunzenhausen“, „Trockenrasen nordwestlich von Erfurt“. *Thüringer Faunistische Abhandlungen* 20: 127–158.
- Fechtler, T. (1994): Beobachtungen zum Blütenbesuch von Wildbienen (Apoidea) auf ausgewählten Magerrasen des Kyffhäusergebirges. *Unveröffentlichte Diplomarbeit am Zoologischen Institut der Georg-August-Universität Göttingen*. 148 S.
- Fechtler, T., Pape, F., Gardein, H., Meyer, S., Grau, F. (2021): Bemerkenswerte Wildbienen-Nachweise aus Südniedersachsen (Hymenoptera: Apiformes). *Ampulex* 12: 54–70.
- Fechtler, F., Lengert, T., Pape, F. (2022): Neu- und Wiederfunde von Wildbienenarten für Niedersachsen (Hymenoptera: Apiformes). *Ampulex* 13: 31–34.
- Fechtler, F., Gardein, H., Kirsch, F., Grau, F., Haß, A., Pape, F. (2024): Auswahl bemerkenswerter Wildbienen-Nachweise mit Schwerpunkt aus Südniedersachsen und angrenzenden Regionen (Hymenoptera: Apiformes). *Artenfocus Niedersachsen 1 (Beiheft zum Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen)*.
- Haeseler, V., Ritzau, C. (1998): Zur Aussagekraft wirbelloser Tiere in Umwelt- und Naturschutzgutachten. Was wird tatsächlich erfasst? *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz* 7: 45–66.
- Haeseler, V. (2005): Stechimmen der Steller Heide bei Bremen im Zeitraum 1985 bis 2004 (Hymenoptera: Aculeata). *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 45/3: 621–656.
- Haeseler, V. (2013): Weitere in der Steller Heide bei Bremen im Zeitraum 2005 bis 2009 nachgewiesene Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata). *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 47/1: 187–192.
- Klein, S. (2013): Feuermanagement in Steppenrasen. – In Baumbach, H., Pfützenreuter, S. (Red.): Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz: Tagungsband, *Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz*. Erfurt. 291–299.
- Liebig, W.-H. (2006): Zur Hymenopterenfauna der Muskauer Heide (Hymenoptera, Aculeata). *Berichte der Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz* 14: 31–52.
- Luckwald, G. v. (2015): Bestandserfassung FFH-Gebiet Nr. 135 „Steinberg bei Scharzfeld“. LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald. *Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des NLWKN*: 38 S.
- Müller, A. (2023): The hidden diet – examination of crop content reveals distinct patterns of pollen host use by Central European bees of the genus *Hylaeus* (Hymenoptera, Colletidae). *Alpine Entomology* 7: 21–35.
- Pape, F., Fechtler, T., Bleidorn, C. (2023): Bemerkenswerte Stechimmenfunde aus Südniedersachsen (Hymenoptera: Apiformes, Chrysididae und Vespidae). *Ampulex* 14: 64–70.
- Praz, C., Genoud, D., Vaucher, K., Bénon, D., Monks, J., Wood, T. J. (2022): Unexpected levels of cryptic diversity in European bees of the genus *Andrena* subgenus *Taeniandrena* (Hymenoptera, Andrenidae): implications for conservation. *Journal of Hymenoptera Research* 91: 375–428.
- Reder, G. (in prep.): Die Biozönose eines Ausnahmebiotopes in einer strukturarmen Kulturlandschaft: Das NSG „Sandgrube im Pflänzer“ bei Monsheim, mit Blick auf Vorkommen in benachbart liegenden Restlebensräumen.
- Riemann, H., Lohrmann, V., Witt, R., Strobel, L., Lattwein, L., Kwetschlich, O. (2023): Nachweise bemerkenswerter sowie regional seltener Bienen- und Wespenarten (Hymenoptera: Aculeata) aus Niedersachsen und Bremen. *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 48 (1): 33–42.

- Rolke, D., Saure, C. (2021): Bemerkenswerte Nachweise von Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) und Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) im westlichen Südharz (Sachsen-Anhalt). *Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt Sonderheft 2021*: 645–653.
- Saunders, P. (2023): Pollen preference, ecology and conservation of *Andrena simillima* (Hymenoptera: Andrenidae) in Cornwall. *British Journal of Entomology and Natural History* 36: 3163.1–12.
- Saure, C. (2011): Bienen und Wespen des Forts Hahneberg in Berlin-Spandau (Hymenoptera). *Märkische Entomologische Nachrichten* 2011 (2): 189–219.
- Schaper, A., Pape, F., Bleidorn, C. (2022): Faunistische Untersuchung und naturschutzfachliche Relevanz der Wildbienenfauna der Kiesgrube Ballertasche in Süd-Niedersachsen (Hymenoptera: Apiformes). *Ampulex* 13: 35–45.
- Scheuchl, E., Schwenninger, H. R., Burger, R., Diestelhorst, O., Kuhlmann, M., Saure, C., Schmid-Egger, C., Silló, N. (2023): Die Wildbienenarten Deutschlands – Kritisches Verzeichnis und aktualisierte Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). *Anthophila* 1 (1): 25–138.
- Schmid-Egger, C. (1994): Die faunistische Bedeutung alter Weinberge am Beispiel der Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata) des Höllenberges bei Grünstadt. *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 7 (3): 673–707.
- Schmid-Egger, C. (1995): Die Eignung von Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata) zur naturschutzfachlichen Bewertung am Beispiel der Weinberglandschaft im Enztal und im Stromberg (nordwestliches Baden-Württemberg). *Cuvillier-Verlag Göttingen*: 235 S.
- Schmid-Egger, C. (1997): Biotopbewertung mit Stechimmen (Wildbienen und Wespen). *Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege* (ANL) 21: 89–97.
- Schmidt, K., Westrich, P. (1982): Die Stechimmenfauna des Rotenfels bei Bad Münster am Stein-Eberburg (Hymenoptera Aculeata außer Chrysididae und Formicidae). *Mitteilungen der POLLICHIA* 70: 235–248.
- Theunert, R. (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wildbienen mit Gesamtartenverzeichnis. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 3: 138–160.
- Theunert, R. (2003): Atlas zur Verbreitung der Wildbienen (Hym.: Apidae) in Niedersachsen und Bremen (1973-2002). *Ökologieconsult-Schriften* 5: 24–334.
- Theunert, R. (2013): Zur Wildbienenfauna (Hymenoptera: Apidae) an der früheren Einersberger Zentrale bei Zellerfeld im Harz. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 66: 41–46.
- Theunert, R. (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil B: Wirbellose Tiere. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*.
▶ https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25726/Teil_B_Wirbellose_Tiere_-_Aktualisierte_Fassung_1._Januar_2015.pdf
- Theunert, R. (2021): Hervorhebenswerte Stechimmenfunde aus dem östlichen Niedersachsen (Hymenoptera), Folge VIII. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 74: 123–125.
- Tischendorf, S., Frommer, U. (2004): Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) an xerothermen Hanglagen im Oberen Mittelrheintal bei Lorch unter Berücksichtigung ihrer Verbreitung im Naturraum und in Hessen. *Hessische faunistische Briefe* 23 (2-4): 25–122.
- Westrich, P., Frommer, U., Mandery, K., Riemann, H., Ruhnke, H., Saure, C., Voith, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (3). Bundesamt für Naturschutz: 373–416.
- Westrich, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. 2. Auflage. *Ulmer Verlag*: 824 S.
- Winter, R., Creutzburg, F., Reum, D., Körner, F. (2021): Rote Liste der Bienen (Insecta: Hymenoptera: Apiformes) Thüringens, 4. Fassung, Stand 02/2021. *Naturschutzreport* 30: 257–270.
- Witt, R. (2016): Vorkommen und Bestandssituation seltener Hummelarten (*Bombus*) in Niedersachsen und Bremen (Hymenoptera: Apidae). *Ampulex* 8: 24–39.
- Witt, R., Riemann, H. (2020): Bemerkenswerte Stechimmenfunde aus Niedersachsen und Bremen (Hymenoptera: Aculeata). *Ampulex* 11: 41–48.

Faunistische Kurzmitteilung

Vorkommen von *Xylocopa virginica* (Linnaeus, 1771) in Europa und Korrektur der Meldung von *Xylocopa aestuans* (Linné, 1758) für Deutschland

Rolf Witt¹, Paul Westrich²

¹ Umwelt- & Medienbüro Witt | Birkenkamp 3 | 26188 Edewecht | Germany | witt@umbw.de

² Färberstraße 24 | 72116 Mössingen | Germany | eucera@paul-westrich.de

Zusammenfassung

Der gemeldete Erstnachweis von *Xylocopa aestuans* (Linné, 1758) für Deutschland stellte sich als Fehldetermination einer *Xylocopa virginica* (Linnaeus, 1758) heraus. Zwei weitere Funde dieser in Europa bislang nicht etablierten Art, darunter ein Fund aus Deutschland, werden genannt und diskutiert.

Summary

Rolf Witt, Paul Westrich: Occurrence of *Xylocopa virginica* (Linnaeus, 1771) in Europe and correction of the report of *Xylocopa aestuans* (Linné, 1758) for Germany. The erroneously reported first record of *Xylocopa aestuans* (Linnaeus, 1758) in Germany turned out to be a misidentification of a *Xylocopa virginica* (Linnaeus, 1758). Two further records of this in Europe unestablished species, including one record from Germany, are submitted and discussed.

Einleitung

Der in Ampulex 13 gemeldete Fund von *Xylocopa aestuans* (L.) (Witt 2022) stellte sich im Nachgang leider als Fehldetermination heraus. Der Kollege Gerald Hölzler (Wien) wies dankenswerterweise auf einen entsprechenden Fehler hin. Bei dem Tier handelt es sich stattdessen um ein Weibchen der nordamerikanischen Art *Xylocopa virginica* (Linnaeus, 1775). Im Zuge der Richtigstellung des Nachweises wurden weitere Funde dieser Art aus Deutschland Europa recherchiert.

Ökologie und ursprüngliche Verbreitung

Xylocopa virginica nutzt in ihrer Heimat zum Nisten allerlei verbautes Holz, darunter Telefonmasten, Gebälk und Gartenmöbel oder andere Holzelemente in Gärten. Sie kann deshalb auch schädlich sein. Gelegentlich werden auch Stängel der Agave (Asparagaceae) und Halme von Bambus (Bambusoideae) besiedelt (Balduf 1962, Gerling & Hermann 1978, Prager 2008).

Die Art ist vom Osten über die Mitte der USA und Südost-Kanada (Raum Toronto und Montreal) verbreitet (Boon, 2023; <http://inaturalist.ca>).

Ergebnisse

Mehrere interessante Informationen zu Funden von *Xylocopa virginica* aus Deutschland lagen Paul Westrich (PW) vor.

Am 19. Mai 2012 erhielt PW eine E-Mail mit der Frage, „ob es die Holzbiene *Xylocopa virginica* auch in Deutschland gibt. Wir haben unseres Erachtens diese Biene in

unserem Garten, möglicherweise versehentlich aus den USA importiert.“ Daraufhin nahm PW Kontakt mit der betreffenden Familie in Ditzingen bei Stuttgart auf. Bei der Besichtigung des Gartens konnte die Vermutung bestätigt werden, dass mindestens drei Weibchen von *Xylocopa virginica* in einer Holzbank zu nisten begonnen hatten (Abb. 1). Eines der Weibchen konnte auch beim Nektarraub an *Weigela florida* (Liebliche Weigelie) aus der Familie Caprifoliaceae (Geißblattgewächse), beobachtet werden (Abb. 2). Ein Männchen war einige Tage zuvor bereits fotografiert worden (Abb. 3). Die Bewohner waren aus den USA zurückgekehrt, wo sie in Indiana mehrere Jahre gelebt hatten. Bei der Rückkehr nahmen sie einen Großteil ihres Mobiliars mit. Darunter befand sich auch ein Gartentisch aus Holz. Offensichtlich wurde dieser Tisch bereits in den USA von *Xylocopa virginica* als Nistplatz genutzt. Die Nachkommen hatten den Umzug wohl in den Hohlräumen der alten Nester überlebt, die sie dann an der neuen Örtlichkeit bei steigenden Frühlingstemperaturen verlassen haben. PW informierte das Bundesamt für Naturschutz in Bonn. Um eine Besiedlung Deutschlands durch eine weitere adventive Art zu verhindern, wurde fernmündlich gemeinsam entschieden, möglichst alle Exemplare zu fangen und abzutöten. PW konnte eines der Weibchen fangen. Dieses Exemplar befindet sich in seiner Sammlung. Die Gartenbesitzer in Ditzingen wurden gebeten, weitere zu beobachtende Tiere zu fangen, in einem geeigneten Behältnis in ein Gefrierfach zu tun und dadurch zu töten. Insgesamt wurden 20 Exemplare abgefangen und eingefroren. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass eines der Weibchen in der Umgebung des ursprünglichen Schlupfortes genistet hat und sich die Art im Raum Stuttgart bereits

etabliert hat. Ob dies der Fall ist, kann nur die Zukunft zeigen. In dem Ditzinger Garten wurden jedenfalls nach der Fangaktion kein weiteres Exemplar von *Xylocopa virginica* beobachtet.

Bei einem vermeintlichen Foto aus Deutschland bzw. Europa, das Erwin Scheuchl vorliegen sollte, handelt es sich um ein Missverständnis (Scheuchl, schriftl. Mitt.).

Insgesamt konnten wir drei ältere Nachweise von Eintiertieren aus Europa recherchieren.

Der erste Nachweis eines freifliegenden Weibchens stammt von 1996 aus Temple Herdewyke (Warwickshire, England). Der Fund wurde von Falk (2015) mit einem Foto des gefangenen Tieres veröffentlicht.

Ein weiterer Nachweis (Nuttin, 2015) eines einzelnen Weibchens erfolgte 2015 in Marke (West-Flandern, Belgien). Der Fund wurde in dem Portal www.waarnemingen.de mit einem Belegfoto gemeldet und von Falk (2017) zitiert.

Aus dem Jahr 2020 liegt eine Meldung aus einem Garten bei Bunnik (Provinz Utrecht, Niederlande) vor. Dort konnte ein Weibchen beim Blütenbesuch fotografiert werden (Keurs & Reemer, 2020). Vermutet wird eine Einschleppung über einen großen Holzhandel, der in nur 1 km Entfernung vom Fundort liegt.



Abb. 1, 2: *Xylocopa virginica*-♀ an einem Gartentisch, dem vorjährigen Nistplatz
Xylocopa virginica-♀ beim Nektarraub an *Weigela florida* (Fotos: P. Westrich, Ditzingen 26.5.2012).



Abb. 3: *Xylocopa virginica*-♂ im Flug (Foto: W. Koch, Ditzingen 19.5.2012).

Danksagung

Wir danken Prof. Dr. Oliver Betz (Tübingen) sowie Edith und Wolfgang Koch (Ditzingen) für hilfreiche Informationen und Unterstützung. Vor allem gilt unser Dank Gerald Hölzler (Wien), der die Meldung von *Xylocopa aestuans* (L.) korrigierte und weitere wichtige Informationen beisteuerte. Erwin Scheuchl danken wir für Informationen zu einer weiteren vermuteten Meldung.

Literatur und Weblinks

- Balduf, W. V. (1962): Life of the carpenter bee, *Xylocopa virginica* (Linn.) (Xylocopidae, Hymenoptera). *Annals of the Entomological Society of America* 55: 263–271.
- Boon, M. (2024): Species *Xylocopa virginica* – Eastern Carpenter Bee. ► <https://bugguide.net/node/view/3509/data> (abgerufen am 10.10.2024)
- Falk, S. (2015): Fieldguide to the bees of Great Britain and Ireland. *Bloomsbury*. 432 S.
- Falk, S. (2017): Veldgids bijen voor Nederland en Vlaanderen. *Kosmos Uitgevers*.
- Falk, S. : ► <https://www.flickr.com/photos/63075200@N07/albums/72157633188245342/> (abgerufen am 10.10.2024)
- Gerling, D., Hermann, H. R. (1978): Biology and Mating Behavior of *Xylocopa virginica* L. (Hymenoptera, Anthophoridae). *Behavioral Ecology and Sociobiology* 3(2): 99–111.
- Keurs, B. ter, Reemer, M. (2020): Een transatlantisch bezoek: Virginische houtbij duikt op in Bunnik. *Entomologische Berichten* 80(5): 184.
- Keurs, B. ter, Reemer, M. (2020): *Nature Today*. ► <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=26323> (abgerufen am 10.10.2024)
- Nuttin, J. (2015): ► <https://waarnemingen.be/species/96214/> (abgerufen am 10.10.2024)
- Prager, S. M. (2008): Behaviour and Life History of a Large Carpenter Bee (*Xylocopa virginica*) in the Northern Extent of its Range. *Thesis Brock University, Ontario*. 241 S.
- Prager, S. M., Hunter, F. F. (2011): Relationships between Nest Architecture and Behavior in *Xylocopa virginica* (Hymenoptera: Apidae). *Journal of Insect Behavior* 24: 293–306.
- Vickruck, J. L., Richards, M. H. (2018): Linear dominance hierarchies and conditional reproductive strategies in a facultatively social carpenter bee. *Insectes Sociaux* 65: 619–629.
- Witt, R. (2022): Nachweis von *Xylocopa aestuans* (Linné, 1758) in Deutschland (Hymenoptera: Apiformes). *Ampulex* 13: 68–69.
- <https://inaturalist.ca/taxa/418172-Xylocopa-virginica> (abgerufen am 10.10.2024).

Lithurgus pullatus Vachal, 1903 (Hymenoptera, Megachilidae) new for the Fauna of the Arabian Peninsula

Christian Schmid-Egger¹, Wolf-Harald Liebig²

¹ Fischerstr. 1 | 10317 Berlin | Germany | christian@bembix.de

² Goetheweg 9 | 02953 Bad Muskau | Germany | E-mail w.h.liebig@t-online.de

Zusammenfassung

Christian Schmid-Egger, Wolf-Harald Liebig: *Lithurgus pullatus* Vachal, 1903 (Hymenoptera, Megachilidae) neu für die Fauna der Arabischen Halbinsel. Während einer gemeinsamen Sammelreise nach Dhofar im Süden des Oman konnten wir *Lithurgus pullatus* neu für die arabische Halbinsel und damit auch für die paläarktische Region nachweisen. Die Art ist sonst im östlichen und südlichen Afrika weit verbreitet. Sie wurde von uns mit einer Ausnahme an Sandstränden an den Blüten von *Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae) gefunden. Die Gattung *Lithurgus* ist vergleichsweise artenarm und hat eine weite Verbreitung in Eurasien, Afrika und Australien. Vier Arten sind aus Afrika südlich der Sahara bekannt und fünf aus der paläarktischen Region. Al-Shahat et al. (2020) melden die ostpaläarktische *Lithurgus collaris* aus Ägypten. Wir gehen davon aus, dass es sich hierbei um eine Fehldetermination handelt und es sich auch um *Lithurgus pullatus* handelt.

Summary

During a joint collecting trip to Dhofar in southern Oman, we were able to record *Lithurgus pullatus* for the first time for the Arabian Peninsula and thus also for the Palearctic region. The species is otherwise widespread in eastern and southern Africa. With one exception, it was found by us on sandy beaches on the flowers of *Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae). Al-Shahat et al. (2020) report the eastern Palearctic *Lithurgus collaris* from Egypt. We assume that this is a misidentification and that it is also *Lithurgus pullatus*.

Introduction

During a joint collecting trip to Dhofar in the south of Oman, we were able to find a striking species of a nearly black bee. This turned out to be the species *Lithurgus pullatus*, which is widespread in eastern and southern Africa. The current findings are the first records for the Arabian Peninsula and thus also for the Palearctic region. The find is described in detail below. The genus *Lithurgus* is comparatively species-poor and has a broad distribution in Eurasia, Africa and Australia (Michener 2007). Four species are known from sub-saharan Africa (Eardley 1988) and five from the Palearctic region (v.d. Zanden 1986) *Lithurgus sublaevis* Pérez, 1897 from Spain is seen as a synonym of *L. chrysurus* (Ortiz-Sánchez et al. 2007). Al-Shahat et al. (2020) mention the eastern Palearctic *L. collaris* Smith, 1873 from Egypt, which is probably based on a misidentification and this record also may refer to *Lithurgus pullatus*.

Lithurgus pullatus Vachal, 1903

Records: Oman, Dhofar province: 17 ♂♂ 4 ♀♀ 27.IX.2023 75 km SWW Salalah, Kharfat beach 16.7621° N, 53.5121° E; 1 ♀ 28.IX.2023 Taqah beach 17.0340° N, 54.3798° E; 2 ♀♀ 28.IX.2023 8 km NW Mirbat, beach 17.0276° N, 54.6300° E; 1 ♀ 29. IX.2023 80 km W Salalah, Wadi near road 16.8565° N, 53.4105° E (leg. and coll. Schmid-Egger & Liebig).

Recognition

The female of *L. pullatus* is unique among species from the western Palearctic region by a black scopa and black setae on tergum 6 (figs 1–2). It is reddish or white in remaining species, with red setae on tergum 6. Pilosity of face, pronotum and tergal bands is white, remaining pilosity brown to black. The denticles on the hindtibia are arranged in two rows, at least in the apical part, whereas in the other species they are evenly distributed over the entire outer side of the tibia.



Fig. 1: *Lithurgus pullatus*-♀, dorsal (photo: W.-H. Liebig).



Fig. 2: *Lithurgus pullatus*-♀, lateral (photo: W.-H. Liebig).

The male of *L. pullatus* can be recognized among the species of the western Palearctic region by a white and sparse pilosity on face and mesoscutum (brown in some specimens) in combination with black or dark brown pilosity of legs and mesopleuron (figs 3–4). Remaining species have a dense and light brown pilosity on mesosoma and legs. Hind tibial spur is half as long as hindbasitarsus in *L. pullatus*, and distinctly shorter in other species (at most 0,3x as long). Pilosity of face, upper mesosoma and tergal bands are white, remaining pilosity brown to black.



Fig. 3: *Lithurgus pullatus*-♂, dorsal (photo: W.-H. Liebig).



Fig. 4: *Lithurgus pullatus*-♂, lateral (photo: W.-H. Liebig).

The female of *L. collaris* from Japan, China and Taiwan also has a black scopa, as well as *L. sparganotes* (Schletterer, 1891) from Central and West Africa, and both males have a black pilosity on legs. For a detailed description of *L. pullatus* see Eardley (1988) and Al-Shahat et al. (2020, here as *L. collaris*). Body length of female is 9–13 mm, the male measures 9–12 mm.

The Omani species were compared with photos from *L. pullatus* from Tanzania, provided by Alain Pauly. They agree in all details, however seven males from Oman have a pale brown pilosity on upper head, upper mesosoma and tergum 1, instead of white in remaining specimen. However, morphology is similar and the colour difference may be caused by individual variation.

Discussion of the distribution

The species is widespread in southern and eastern Africa, a record also comes from Somalia (Eardley 1988). The present findings in southern Oman are therefore close to the known distribution area and thus confirm the picture of many other species of Aculeata Hymenoptera species, which are distributed from southern and eastern Africa to the Arabian Peninsula (Schmid-Egger, in prep.) (fig. 5–6).



Fig. 5: General distribution of *Lithurgus pullatus* in Arabian Peninsula (figure: W.-H. Liebig, Kartengrundlage MultiBaseCS: Web-Tile Map).



Fig. 6: Collecting places of *Lithurgus pullatus* in Dhofar region in southwest Oman (figure: W.-H. Liebig, Kartengrundlage MultiBaseCS: Web-Tile Map).

Al-Shahat et al. (2020) mention *L. collaris* Smith, 1873 from the Nile Valley in Egypt. Since they only refer to the identification key of v.d. Zanden (1986) and do not mention the work on the African species (Eardley 1988), apart under the references, it is reasonable to assume that the Egyptian specimens are misidentified. *L. collaris* is an eastern Palearctic species whose occurrence in Egypt is extremely unlikely, unless one assumes that it was introduced by humans. *L. pullatus*, on the other hand, as an African species, could very well have spread to northern Egypt via the Nile Valley. The identification characters listed by the authors and the description also fit in all details with the specimens from Oman. The finds from Egypt should be verified.

Life history

All Omani specimens were collected on flowering *Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae) (fig. 7), also known as bayhops, beach morning glory, railroad vine, or goat's foot, a very conspicuous pantropic plant species of sandy beaches with large red funnel-shaped flowers. Both males and females flew very quickly and in large numbers around and into the flowers, but only stayed there for a few seconds and were therefore difficult to catch. The behavior was reminiscent of species of the bee genus *Systropha* Illiger, 1805. We have always caught this species on sandy beaches (figs 8–9), apart from one female which was collected 12 km north of the coast in a stony wadi at 1000 m above sea level. Nothing is known about the nesting claims, but there were always numerous trees or palm trees nearby, so that the species could also nest in wood as other species of the genus. Alain Pauly (in litt.) suspects that the species could be oligolectic on *Ipomoea pes-caprae*. However, in order to confirm this, it would still be necessary to clarify what the species collect on that are not found at the coast but in inner Africa. One female is very densely covered with mites on propodeum, mesosoma laterally, propodeum and tergum 1.



Fig. 7: *Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae), food plant of *Lithurgus pullatus* (Foto C. Schmid-Egger)

Acknowledgments

We would like to thank Alain Pauly very much for the quick determination of the specimen and provision of

information. We would also like to thank Ali AL Jahdhami who always supported us on this and two other trips to Oman. A permit from the Omani environmental authority was available for the collection of bees.



Fig. 8: Collecting location on Kharfat beach near the Yemeni border (photo: W.-H. Liebig)



Fig. 9: Collecting location on Taqah beach east of Salalah (photo: W.-H. Liebig)

References

- Al-Shahat, A. M, Hossni M. T., Galhoum A. M. (2020): Taxonomic revision of genus *Lithurgus* (Hymenoptera: Megachilidae) of Egypt with a new record. *Egypt. Acad. J. Biolog. Sci.* 13:215–227.
- Eardley, C. D. (1988): A revision of the genus *Lithurgus*-Latreille (Hymenoptera: Megachilidae) in sub-Saharan Africa. *Journal of the Entomological Society of Southern Africa* 51: 251–263.
- Michener C. D. (2007): *The Bees of the World* [2nd Edition]. Baltimore, MD, *Johns Hopkins University Press*.
- Ortiz-Sánchez, F. J., Ornos, C., Torres, F. (2007): Consideraciones taxonómicas sobre *Lithurgus sublaevis* Pérez 1897 y *Lithurgus chrysurus* Fonscolombe 1834 (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Linzer Biologische Beiträge* 39: 111–116.
- Zanden, G. van der (1986): Die palaarktischen Arten der Gattung *Lithurgus* Latreille, 1825. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin* 62: 53–59.

Nachruf Peter Kunz

(1957 -2023)

Leider gibt es auch unerfreuliche Nachrichten zu vermelden. Mein langjähriger entomologischer Freund Peter X. Kunz ist im September 2023 nach langer schwerer Krankheit viel zu früh verstorben.

Peter war mit dieser Zeitschrift sehr eng verbunden. So gründeten wir beide vor vielen Jahren *bembiX*, die Vorläuferzeitschrift von *Ampulex* und entwickelten damit das bis heute bestehende Konzept, Hobbyentomologen und Experten gleichermaßen eine Plattform zu bieten und zu vernetzen. *bembiX* erschien erstmalig am ersten Juni 1993 und schaffte unter unserer gemeinsamen Leitung 19 Ausgaben bis zum März 2005. Ich lernte Peter bereits 1988 kennen. Er promoviert damals bei Professor Konrad Schmidt in Karlsruhe zu den Goldwespen Baden-Württembergs. Damit setzte Peter das von Schmidt anhand der Grabwespen entwickelte Konzept der Erstellung einer Roten Liste mit den Chrysididae fort. Dabei wurde die Bestandessituation der Arten anhand von exakten Verbreitungskarten und einem Vergleich historischer mit aktuellen Daten ermittelt, ein Novum in der damaligen Zeit.

Die Goldwespen stellten zudem eine große taxonomische Herausforderung dar, weil die Ausgangslage in der Literatur damals denkbar schlecht war. Peters 1989 erschienene Dissertation wurde damit zu einer echten Pionierarbeit.

Sein Bestimmungsschlüssel, der 1994 auch in einer Buchreihe der damaligen LFU Karlsruhe veröffentlicht wurde (*Die Goldwespen Baden-Württembergs*; ISBN 3-88251-192-3), stellt bis heute den einzigen zusammenfassenden Bestimmungsschlüssel für diese faszinierenden Insektengruppe in Deutschland dar. Ich benutze ihn bis heute. Natürlich haben sich inzwischen in verschiedenen Artengruppen Aktualisierungen ergeben, zahlreiche Arten wurden in mehrere Taxa aufgespalten und vor allem die Genetik hat in den letzten Jahren viele neue Erkenntnisse gebracht.

Es ist aus heutiger Sicht und bei diesem großen Angebot an reich bebildeter Literatur, zahlreichen leicht verfügbaren Monografien und Internetquellen jedoch nur noch schwer vorstellbar, mit welchen begrenzten Mitteln und Wissen die deutsche Stechimmenforschung damals arbeitete. Diese frühen Projekte stellten gleichzeitig auch einen Generationswechsel dar, mit dem damals auch ein Neustart in eine moderne Insektenforschung begann. Peter war in dieser Anfangszeit stets in vorderster Linie mit dabei und hat in der Karlsruher Arbeitsgruppe um Prof. Konrad Schmidt viel dazu beigetragen, Studenten zu begeistern und die Forschung mit den Stechimmen voranzubringen.

Ich erinnere mich noch gut an zahlreiche gemeinsame Exkursionen ins Karlsruher Umland, aber auch an viele Diskussionen mit Peter, wo es oft um den Artbegriff ging. Dieser wich ja in der damaligen Zeit noch sehr von dem ab, was wir heute dank Genetik und moderner Evolutionsforschung über Arten wissen. Natürlich blieb auch die kritische Auseinandersetzung mit den damaligen „Stechimmen-Päpsten“ nicht aus, bei den Goldwespen natürlich in vorderster Reihe mit Walter Linsenmaier. Obwohl viel Ehrfurcht vor den großen Namen bestand, merkte Peter recht schnell, dass hier auch nur mit Wasser gekocht wurde und man einiges in Frage stellen und neu bewerten musste.

Peter zog später an den Bodensee, wechselte in den Lehrerberuf und unterrichtete dort an einem Gymnasium Biologie und Chemie bis zum Abitur. Den Goldwespen blieb er bis zuletzt treu, zog sich jedoch nach und nach aus der aktiven Forschung zurück. Dafür widmete er sich seinem anderen großen Hobby, der Jazzmusik, die er als Pianist oder Schlagzeuger in diversen Formationen mitgestaltete.

Unser Kontakt bestand bis zuletzt und ich schätze bis heute seine ruhige, überlegte Art und die Qualität unserer Gespräche. Möge er in Frieden ruhen.

Christian Schmid-Egger



Buchbesprechung

Die Wegwespen Hessens. Vorkommen – Ökologie – Bestandessituation

Ulrich Frommer & Stefan Tischendorf
(2024)

168 Seiten, 65 Farbfotos, 68 Verbreitungskarten,
Goecke & Evers. Preis 27,10 €

Zu beziehen über: <https://www.conchbooks.de/?t=53&u=66388&group=insects> oder per E-Mail an info@conchbooks.de unter Angabe von Buchnummer 66388 und Buchtitel

Wegwespen sind eine sehr spannende und faszinierende Stechimmenfamilie, die Naturliebhaber, Fotografen und Forscher gleichermaßen in ihren Bann ziehen. Grund dafür ist vor allem die ihre spektakuläre Lebensweise. Denn die Weibchen ernähren ihre Larven ausschließlich mit gelähmten Spinnen, die sie in teilweise akrobatischen und auch für die Wespe gefährlichen Stunts erlegen. Immer wieder kann man an Waldwegen oder selbst im eigenen Garten einen solchen Spinnentransport bewundern, bei dem eine kleine zierliche Wespe eine oftmals viel größere Spinne geschickt um und über Hindernisse auf dem Weg zu ihrem Nest bugsiert. Daher ist es sehr zu begrüßen, dass die beiden Autoren Ulrich Frommer und Stefan Tischendorf nun eine Monographie über die hessische Wegwespenfauna vorlegen. Alle 68 aus diesem Bundesland bekannten Arten werden in sehr informativen Texten vorgestellt, für jede Art gibt es eine Verbreitungskarte und zahlreiche Fotos auch seltener Arten illustrieren das Werk. Die Steckbriefe gliedern sich in eine kurze Diagnose der Arten, verschiedene Kapitel zur Verbreitung, den Meldungen aus Hessen und zur Lebensweise. Zudem wird die Bestandessituation und Gefährdung bewertet. Insgesamt konnten die Autoren dafür rund 8000 Belege aus der Literatur und wissenschaftlichen Sammlungen auswerten.

Neben einleitenden Kapiteln zur Faunistik in Hessen und einer kurzen Einführung in die Wegwespen findet sich im Diskussionsteil zudem eine Bewertung der Bestandessituation, Einige besonders typische Biotope von Wegwespen werden vorgestellt, notwendige Maßnahmen zur Pflege beschrieben. Die Ursachen des Artenrückgangs werden beispielhaft erläutert.

Das hervorragende Buch ist ein wichtiger Baustein im Wissen um die heimischen Stechimmen und jedem Naturliebhaber aber auch Wespenforscher sehr emp-

fohlen. Es sollte einen festen Platz in jedem wespenkundlich ausgerichteten Bücherregal bekommen.

Eine kleine Korrektur sei noch angemerkt. Die von den Autoren verwendete Gattungsbezeichnung *Deuteragenia* wird nicht verwendet, die zugehörigen Arten werden auch in Zukunft weiter in der Gattung *Dipogon* geführt.

Christian Schmid-Egger



Buchbesprechung

Faltenwespen. Ein Bestimmungsschlüssel für die Faltenwespen der Bundesrepublik Deutschland

Christian Schmid-Egger (2024)

4. überarbeitete Auflage, Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Göttingen, 123 S. Softcover, Format 14.5 x 20.5 cm. Für 8 € zzgl. Versand zu beziehen über mave@naturbeobachtung.de

Inzwischen sind zwanzig Jahre vergangen, seit der Deutsche Jugendbund für Naturbeobachtung bereits 2004 eine dritte, überarbeitete Auflage dieses erstmals 1994 erschienenen Bestimmungsklassikers herausgab. Das seinerzeit noch gemeinschaftlich von Volker Mauss und Reinhold Treiber sowie Christian Schmid-Egger erarbeitete Werk fand damals schnell Einzug in die Bücherregale von Naturfreunden und Entomologen. Und auch bisher kamen Bearbeiter dieser Gruppe in Deutschland nie ganz ohne die Anschaffung und Nutzung des Titels aus. Nichtsdestotrotz gaben inzwischen viele Stellen nicht mehr den aktuellen Stand der Forschung wider. So ergaben sich primär in den letzten Jahren sowohl für ganz Mitteleuropa, als auch für die Bundesrepublik im Besonderen, eine Reihe bemerkenswerter Neuerungen vor allem faunistischer Natur. Gerade durch das Fehlen für das Gebiet neuer Taxa in dem bisherigen Bestimmungsschlüssel entstand damit eine große Lücke, die es zu füllen galt.

Mit der hier besprochenen, neuen Auflage wird dem endlich nachgekommen. Darin sind in einem aktualisierten Schlüssel nun alle aktuell aus dem Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten enthalten. Besonders positiv hervorzuheben ist hier die Aufnahme der restlichen in Europa heimischen Arten der beiden Unterfamilien Vespinae und Polistinae. Denn schließlich finden immer mehr vorwiegend mediterran verbreitete Arten ihren Weg zu uns. Zweifelsohne ist auch in dieser Gruppe die ein oder andere Überraschung nicht auszuschließen, die man so besser als solche entlarven können wird. In diesem Sinne wäre es natürlich wünschenswert gewesen, dies auch bei den solitären Faltenwespen fortzusetzen. Diese Verwandtschaft ist gerade im Mittelmeerraum jedoch sehr artenreich und würde zugegeben den Rahmen der Bearbeitung sprengen. Damit wird man hier auch in Zukunft auf die oft sehr zerstreute Spezialliteratur zurückgreifen müssen. Auch konnte der allgemeine Teil zur Lebensweise der sozialen Faltenwespen nicht aktualisiert werden. Dieser Umstand wird gleichwohl von

den meisten Lesern entschuldigt werden, da es sich vor allem um ein Bestimmungswerk handelt und zur umfangreichen Thematik der Biologie der Arten inzwischen eine Fülle an weiterführender Literatur existiert, auf die auch verwiesen wird. Und schließlich sind die hervorragenden Zeichnung aus der Feder von Volker Mauss in dieser Auflage weiterhin vorhanden. Neu ist außerdem ein kurzes, aber informatives Kapitel zur dieser Tage viel gefürchteten Asiatischen Hornisse.

Abschließend lässt sich nur festhalten, dass sich die vorliegende Neufassung wie schon seine Vorgänger mit Sicherheit als Standardwerk in der Bestimmung der deutschen Faltenwespen bewähren wird. Nicht zuletzt der faire Preis und das handliche Format werden dazu beitragen. Vielleicht werden so außerdem wieder mehr junge Entomologen zur Beschäftigung mit diesen Tieren bewegt. Viele eindrucksvolle Beobachtungen und neue Erkenntnisse würden es belohnen.

Leander Bertsch



Buchbesprechung

Wildbienen ganz nah

Erwin Scheuchl & Wolfgang Willner (2024)

Quelle & Meyer. 441 Seiten. 14,95 €

Die Welt der Bienenbücher ist um ein Werk reicher. Die beiden Autoren Erwin Scheuchl und Wolfgang Willner, die bereits durch das „Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas“ bekannt wurden, legen nun ein neues Buch zu den Wildbienen vor. Sie verfolgen mit diesem Bestimmungsführer ein neues Konzept und stellen zentrale Bestimmungsmerkmale ausgewählter Arten anhand zahlreicher Lebendfotos prominent heraus. Auch wenn damit entgegen dem, was der Untertitel suggeriert, bei vielen Arten natürlich noch keine sichere Bestimmung möglich ist, helfen diese Fotos auf jeden Fall, die Vielfalt der Arten besser zu verstehen und einen tiefer gehenden Eindruck von der Morphologie und dem Körperbau der Arten zu gewinnen.

Das Buch beginnt mit einem kurz gefassten Überblick über die Lebensweise, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen für Wildbienen. Hier werden auch die Entstehung der Artnamen und andere Details erläutert. Im Hauptteil folgen dann die Hundert im Titel angekündigten Artportraits, die sich aus einer kurzen Beschreibung, Angaben zu Verwechslungsmöglichkeiten sowie Angaben zur Verbreitung und Lebensweise zusammensetzen. Meist sind dazu jeweils Fotos der Männchen und Weibchen mit der Benennung der entsprechenden Bestimmungsmerkmale dargestellt. Den verschiedenen Artkapiteln ist jeweils eine kurze Charakterisierung der Gattungen vorangestellt. Am Ende findet sich ein Register der deutschen und wissenschaftlichen Artnamen.

Leider fehlt das wichtige Literaturverzeichnis und wurde wohl vergessen. Zudem hätte man dem Stammbaum auf Seite 17 gerne etwas mehr Platz einräumen können, denn die Beschriftung ist so klein geraten, dass man zum Entziffern dieselben optischen Gerätschaften benötigt, mit denen man sonst Bienen begutachtet.

Für wen ist das Buch geeignet? Da es inzwischen ja eine Reihe von populärwissenschaftlichen Büchern zu Wildbienen gibt, dieses Buch im Wesentlichen keine neuen Informationen zu den Bienen bietet und natürlich in seiner Artenauswahl sehr eingeschränkt ist, wird es für den nicht spezialisierten Natur- oder auch Wildbienenliebhaber wenig Neues bieten. Interessant dürfte es vor allem für Einsteiger in die Kunst der Bienenbestimmung sein, weil sie dort die Möglichkeit finden, die für

Anfänger oftmals schwer zu deutenden Beschreibungen in den herkömmlichen Bestimmungsschlüsseln besser nachzuvollziehen. Beim diesem geringen Preis macht man zudem wenig falsch, wenn man das Buch erwirbt.

Christian Schmid-Egger



Hinweise für Autoren

Manuskriptformate

Die einspaltigen Manuskripte sind im rtf- oder docx-Format zu liefern. Tabellen können als Word-Tabelle im Fliesstext oder als separate Excel-Tabelle (.xls, .xlsx) eingereicht werden.

Grafiken und Fotos werden als separate, hoch aufgelöste Dateien (jpg, tif) geliefert und nicht im Text eingebaut. Der Text muss aber immer entsprechende Verweise enthalten.

Abbildungsunterschriften werden separat am Textende aufgeführt. Die einheitliche Durchnummerierung muss auch im Dateinamen ersichtlich sein.

Titel, Abstract etc.

Wir akzeptieren Artikel in deutscher und englischer Sprache. Deutschsprachige Artikel: Der Haupttitel ist deutsch, und wird zusätzlich in Englisch aufgeführt. Englischsprachige Titel: Der Haupttitel ist englisch und wird zusätzlich in Deutsch aufgeführt. Zu jedem Fachartikel gibt es eine deutsche und eine englische Zusammenfassung. Bei Kurzmitteilungen gibt es nur eine Zusammenfassung in der jeweils anderen Sprache. Buchbesprechungen werden nur in einer Sprache verfasst.

Formatierungen im Text

Gattungs- und Artnamen sind *kursiv* zu formatieren.

Autoren werden in normaler Schrift geschrieben.

Überschriften sollten erkennbar formatiert (keine Nummerierung)

Weitere Formatierungen sollen nicht vorgenommen werden.

Im Fließtext werden keine Abkürzungen verwendet, sondern alle Begriffe ausgeschreiben. Dies gilt sowohl für Sonderzeichen (% , &) als auch für textsprachliche Begriffe (z. B., ca.)

Genuszeichen (♂♀) werden im Text als #m (für Männchen) und #w (für Weibchen) oder #a (für Arbeiterin) dargestellt.

Wissenschaftliche Namen und Trivialnamen

Art- und Gattungsnamen werden sowohl in der Überschrift, in der Zusammenfassung und bei der ersten Nennung im Text einmal im Text (üblicherweise an der ersten Nennung) mit vollen Autorennamen und Jahreszahl genannt.

Gattungsnamen entweder am Satzanfang immer ausgeschreiben. Später im Text können sie mit dem ersten Buchstaben abgekürzt werden. Bei der Erwähnung verschiedener Gattungen im Text empfehlen wir jedoch, den Gattungsnamen immer auszuschreiben. An erster Stelle wird immer der wissenschaftlichen Name verwandt. Der deutsche Namen wird höchstens ergänzend erwähnt

Zitate und Literaturverzeichnis

Im Text werden Autoren ohne Vornamen und bei mehr als zwei Autoren mit „et al.“ zitiert, (Maier 1995), (Maier et al. 2005), (Maier & Müller 2008) oder „Maier (2005) sagt...“

Zitate im Literaturverzeichnis werden nach folgendem Schema aufgeführt, die Zeitschriften werden dabei nach Möglichkeit immer ausgeschriebe und *kursiv* gesetzt, Vornamen der Autoren werden abgekürzt und stets nach den Nachnamen gestellt (keine Verwendung von einem „&“ vor dem letztgenannten Autor.)

Sakagami, S. F., Maier, S. W. (1976): Specific differences in the bionomic characters of bumblebees. *Journal of the Faculty of Science, Hokkaido University Series VI, Zoology* 20: 390 – 447.

Supplementary Online Material (SOM)

Wenn große Datenmengen, Tabellen, Auflistungen etc. anfallen, die nicht gedruckt, bzw. als pdf dargestellt werden, aber für die Aussage des Artikels relevant sind, können diese nach Absprache nur online auf der Website ► www.ampulex.de in Form einer Zusatzdatei dargestellt werden.

Author guidelines

Manuscript formats

The single-column Manuscripts should be submitted preferably in rich-text-format (.rtf) or Word-documents (.docx). Tables can be embedded or as separate Excel tables (.xls, .xlsx). Graphics or photos should be submitted as separate, high-resolution files (*.jpg, *.tif) and are not emembedded in the text. However, the text must always contain appropriate reference numbering.

Figure captions are listed separately at the end of the textfile. The uniform numbering must also be evident in the file name.

Title, abstract etc.

We accept articles in English or German. English articles will additionally include the title in German as well as a German abstract. German articles additionally include the title in English as well as an English abstract. For identification keys we recommend an additional English version if the original is in German.

Short messages should only include a very short summary in the respectively other language. Book reviews are in one language only. If needed the editorial board can give some assistance.

Formatting of the text

Genus and species names should be *italic*.

Authors should be written in normal font.

Headings should be formatted easy recognisably (no numbering).

No other formatting should be used.

In continuous text, abbreviations are not used, but all terms are written out. This applies to special characters (% , &) as well as to textual terms (e.g., approx.).

Genus characters (♂♀) are represented in the text as #m (for male) and #f (for female) or #w (for worker).

Scientific names and trivial names

Species- and genus names are mentioned once in the text (usually at the first mention) with full author name and year, both in the heading, in the abstract and at the first mention in the text.

Generic names are always written out either at the beginning of the sentence. Later in the text, they may be abbreviated with the first letter. However, when mentioning different genera in the text, we recommend always writing out the generic name.

The scientific name is always used in the first place. The trivial name is mentioned at most as a supplement.

Citations and reference list

In the text, authors are cited without first names and with "et al." if there are more than two authors, (Maier 1995), (Maier et al. 2005), (Maier & Müller 2008) or "Maier (2005) says...".

Citations in the bibliography are listed according to the following scheme, the journals name are always written out in full if possible, and in *italics*, authors' first names are abbreviated and always placed after the surnames (no use of an "&" before the last-named author.).

Sakagami, S. F., Maier, S. W. (1976): Specific differences in the bionomic characters of bumblebees. *Journal of the Faculty of Science, Hokkaido University Series VI, Zoology* 20: 390 – 447.

Supplementary Online Material (SOM)

Large data, tables, lists, additional images etc. can be put into the supplementary online material and won't be printed. They can be accessed via ► www.ampulex.de.