

Eucera



ISSN 1866-1521

Nr. 17
15. Juni 2024

Inhaltsverzeichnis

Westrich, P. : Die Bienensammlung von Julius Hermann im National Museum of Scotland (Hymenoptera, Anthophila)	1
Bause, C. & Bernhardt, B.: <i>Heriades rubicola</i> Pérez 1890 (Hymenoptera, Megachilidae) erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesen	11
Westrich, P. : Zur Brutfürsorge der Mauerbiene <i>Osmia brevicornis</i> (Hymenoptera, Anthophila)	15
Martin, H.-J.: Eine seltene Beobachtung: das Männchen von <i>Leucospis dorsigera</i> Fabricius 1775 (Hymenoptera, Leucospidae)	19
Westrich, P. : Zum Stand der Verbreitung von <i>Megachile sculpturalis</i> in Deutschland Ende 2023 (Hymenoptera, Anthophila).....	21

Impressum / Imprint

Herausgeber und Verleger:

Dr. Paul Westrich, Färberstr. 24, D-72116 Mössingen
www.eucera.de

© Paul Westrich 2024

Eucera Nr. 17

Mössingen, 15. Juni 2024

ISSN 1866-1521



Verbesserte Version, in der auf den Seiten 21 und 22 ein Pflanzename korrigiert wurde.

Titelbild: *Leucospis dorsigera*. Ein Männchen sitzt auf dem Thorax des deutlich größeren Weibchens, das mit Hilfe seines Legebohrers ein Ei in eine Brutzelle in einer verwitterten Totholz-Nisthilfe legt (Solingen, 7. Juli 2021).
Foto: H.-J- Martin.

Paul Westrich

Die Bienensammlung von Julius Hermann im National Museum of Scotland (Hymenoptera, Anthophila)

Abstract

The bee collection of Julius Hermann in the National Museum of Scotland in Edinburgh (Hymenoptera, Anthophila). – Records of 94 bee species from the collection of Julius Hermann collected in Baden-Wuerttemberg (Germany) between 1893 and 1910 are presented. The collection contains the first German record of *Anthidium septemdentatum*.

Zusammenfassung

Die vorliegende Veröffentlichung dokumentiert die Sammlung von 293 Exemplaren von Bienen, die in den Jahren 1893–1910 im Schwarzwald und im Neckarbecken (Baden-Württemberg) an vier Lokalitäten von Julius Hermann gesammelt wurden. Die Sammlung wird im National Museum of Scotland in Edinburgh aufbewahrt und setzt sich aus 94 Arten zusammen. Ihre Auswertung liefert Einblicke in die frühere Bienenfauna Baden-Württembergs. Sie enthält den ersten Nachweis von *Anthidium septemdentatum* in Deutschland.

1 Einleitung

Faunistische Daten zur Bienenfauna Baden-Württembergs lassen sich bis ins 19. Jahrhundert zurückdatieren. Als erster nennt Leydig (1867: 59) Bienen, und zwar aus der Umgebung von Tübingen. 1882 bringt Hofmann ein Verzeichnis württembergischer Bienen, das aber keine Fundorte enthält. 1895 meldet Friese einige Arten aus Baden, das etwa ab 1920 von einer ganzen Reihe von Entomologen intensiv besammelt wird. Die Bienen Württembergs blieben bis auf wenige Meldungen lange Zeit nahezu unbearbeitet. Sie gerieten erst ab etwa 1960 stärker in den Fokus (Schwammberger 1969). Die in verschiedenen Regionen Baden-Württembergs bis in die 1980er Jahre geleistete vielfältige Sammeltätigkeit von über 30 Entomologen ist in über 60 Publikationen dokumentiert. Diese sind in meinem Werk »Die Wildbienen Baden-Württembergs« (Westrich 1989) berücksichtigt, nachdem auch das in Museen und Privatsammlungen aufbewahrte Material im Vorfeld – soweit verfügbar – bearbeitet worden war. Das Erscheinen dieses Grundlagenwerks hat zu einem deutlich gestiegenen Interesse an Bienen geführt und viele motiviert, sich speziell mit diesen Hautflüglern näher zu befassen und Baden-Württemberg noch intensiver hinsichtlich seiner Bienenfauna zu erforschen. Ergebnisse dieser Aktivitäten finden sich u.a. in der Datenbank mit dem Namen »Wildbienen-Kataster«, in der die baden-württembergischen Funde vieler Faunisten gesammelt, verwaltet und aufbereitet werden (www.wildbienen-kataster.de). Diese Plattform macht

Punktrasterkarten der Nachweise auf der Basis der Topographischen Karte 1:25 000 im Internet für jeden zugänglich.

Auch wenn wir dadurch über die aktuelle Häufigkeit und Verbreitung vieler der über 485 Bienenarten in Baden-Württemberg heute deutlich besser Bescheid wissen, sind die Kenntnisse über die Verbreitung und Bestandssituation in früheren Zeiten fragmentarisch. Den Versuch, einen Vergleich der Bienenfauna eines eng begrenzten, relativ gut besammelten Gebietes zwischen zwei rund 50 Jahre auseinanderliegenden Zeiträumen anzustellen, habe ich vor über 40 Jahren unternommen (Westrich 1983). Alte Sammlungen können somit wertvolle Informationen über frühere Verhältnisse liefern. Die vom National Museum of Scotland angebotene Möglichkeit, eine Sammlung baden-württembergischer Bienen zu bearbeiten, war daher sehr willkommen. Aus verschiedenen Gründen blieben die Ergebnisse dieser Auswertung bislang unveröffentlicht. Dies soll an dieser Stelle nachgeholt werden.

2 Material

Im National Museum of Scotland befindet sich eine Insektensammlung, die vermutlich nach 1934 an das Museum der Universität St. Andrews in Aberdeen verkauft worden war und später nach Edinburgh kam. Die umfangreiche Sammlung wurde von Julius Hermann zwischen 1890 und 1920 zusammengetragen. Die darin enthaltenen Schwebfliegen wurden von Stuke (1999) bearbeitet, die Wanzen aus Württemberg, Hessen und

Rheinland-Pfalz von Voigt (2007, 2014). Die in gutem Erhaltungszustand befindlichen, noch unbestimmten Bienen wurden von mir 1998 bearbeitet.

Julius Hermann wurde 1857 in Calw geboren, lebte und arbeitete als Lehrer zunächst in Bulach im Schwarzwald (heute Neubulach, Ortsteil Altbulach, Landkreis Calw), später in Murr (Landkreis Ludwigsburg), wo er 1933 starb (Voigt 2014). Aufgrund seines großen heimatkundlichen Interesses und seiner Naturbegeisterung beschäftigte er sich auch mit Insekten und sammelte neben Käfern, Wanzen und Schwebfliegen auch Bienen. Die von ihm zusammengestellten Schausammlungen hat er u. a. an Schulen und andere Ausbildungsstätten verkauft.

3 Fundorte von Julius Hermann

Welche Lokalitäten Julius Hermann zum Sammeln von Bienen wiederholt aufgesucht hat, ist in Form von lediglich vier Ortsnamen den vorgedruckten quadratischen Etiketten der Sammlungsexemplare zu entnehmen. Letztere lassen darauf schließen, daß Julius Hermann nicht nur in den genannten Ortschaften, sondern auch in deren Umgebung gesammelt hat, auch wenn außer den Ortsnamen auf den Etiketten keine weiteren Angaben wie z. B. Gewanne oder Blütenbesuche vermerkt sind (Abbildung 1). Früher eigenständig, sind zwei dieser vier Ortschaften heute eingemeindete Stadtteile.

Bulach:

Das Dorf Bulach ist heute der Ortsteil Altbulach der Stadt Neubulach im Schwarzwald (Landkreis Calw). Es liegt auf einem sonnigen Hochplateau der »Schwarzwald-Randplatten« (naturräumliche Haupteinheit 150). Buntsandstein ist hier die vorherrschende geologische Formation. Höhe: ca. 550 m ü. NHN. Koordinaten: 48° 39' N – 8° 42' O.

Hessigheim:

Hessigheim ist eine Gemeinde im Landkreis Ludwigsburg. Sie liegt im »Neckarbecken« (naturräumliche Haupteinheit 123). Höhe: 189 m ü. NHN. Koordinaten: 49° 0' N – 9° 11' O. Die Steilhänge nördlich der Schleife des Neckars werden seit jeher als Weinberge bewirtschaftet, das Südufer des Neckars ist bewaldet.

Höpfigheim:

Höpfigheim ist ein 1973 eingemeindeter Stadtteil von Steinheim an der Murr im Landkreis Ludwigsburg. Er liegt ebenso im »Neckarbecken« (naturräumliche Haupteinheit 123). Koordinaten: 48° 98' N – 9° 24' O.

Murr:

Murr ist eine Gemeinde im Landkreis Ludwigsburg. Sie liegt ebenfalls im »Neckarbecken« (naturräumliche Haupteinheit 123). Höhe: 196 bis 261 m ü. NHN. Koordinaten: 48° 58' N – 9° 16' O.

4 Ergebnisse

Die insgesamt 239 Exemplare (103 ♂ und 190 ♀) verteilen sich auf 94 Arten aus 6 Familien, die in Kapitel 5 aufgelistet sind. Bei einem Großteil der Arten handelt es sich um solche, die auch heute noch häufig und weit verbreitet sind. Julius Hermann hat aber auch Arten nachgewiesen, die nach der Zahl der Exemplare in den Museumssammlungen zu urteilen früher häufiger gewesen sind, in Baden-Württemberg heute aber durch einen wahrscheinlich lange anhaltenden Rückgang selten oder wie *Bombus confusus* verschollen sind. Zu ihnen zählen insbesondere

- *Andrena schencki*
- *Bombus confusus*
- *Bombus pomorum*
- *Lasioglossum quadrisignatum*
- *Lasioglossum subfasciatum*
- *Megachile maritima*
- *Thyreus orbatus*

Der Nachweis eines Weibchens von *Anthidium septemdentatum* bei Bulach am 5. August 1906 ist von besonderer faunistischer Bedeutung, handelt es sich doch um den ersten, wenn auch historischen Nachweis in Deutschland. Julius Hermann hat an selbigem Tag bei Bulach auch die Bienenarten *Anthidium strigatum*, *Panurgus calcaratus* und *Anthophora bimaculata* gesammelt, außerdem 24 Exemplare von sieben Wanzenarten (Voigt 2014). Die auf den Sammlungsetiketten angegebenen Fangdaten zeigen, daß Julius Hermann im Jahr 1906 zumindest vom 5. bis 9. August in Bulach war. Auch wenn das Fangdatum des schon etwas abgeflogenen Weibchens (Abbildungen 1–3) recht spät ist, so liegt es doch innerhalb der langen Flugzeit, die von Mai bis September reicht (Amiet et al. 2004). Bienen hat Julius Hermann nur in Bulach und an drei weiteren, oben genannten Fundorten gesammelt. Es gibt daher keinen Zweifel daran, daß das Exemplar aus Bulach bzw. dessen unmittelbarer Umgebung und damit aus Baden-Württemberg stammt.

Bislang waren nur zwei Funde dieser Art aus Deutschland bekannt. Kasperek & Schmidt (2019) melden die Art unter dem Namen *Rhodanthidium septemdentatum* als »neu für Deutschland«. Bei dem Belegexemplar handelt es sich um ein Weibchen,

das Peter Hartmann am 12. Juli 1990 im Ökologisch-Botanischen Garten Bayreuth gesammelt hatte. Die Autoren halten es für nicht ausgeschlossen, daß es sich »um eine eingeschleppte Art« handelt. Da die nächstgelegenen Vorkommen in Tschechien etwa 200 km östlich liegen, halten sie es jedoch auch für möglich, daß die Art am Rande ihres Areals »dauerhafte Populationen aufbauen kann«, die aber »offensichtlich starken Schwankungen unterworfen sind«. Zimmermann (2023), der eine Karte von Funden am nördlichen Rand des Areals liefert, berichtet über einen weiteren Nachweis, ein Weibchen nämlich, das laut Fundortetikett zwischen

1980 und 1985 bei Kallmünz (Bayern) gesammelt wurde. Nach dem Autor dieser Veröffentlichung ist dieser Fund »der historisch erste in Deutschland«. Nach vorliegender Auswertung kam *Anthidium septemdentatum* jedoch offenbar bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts in Baden-Württemberg an zumindest einer Lokalität vor. Mangels entsprechender Belegexemplare muß aber offen bleiben, ob die Art damals auch an anderen Lokalitäten des Landes verbreitet war.

Anthidium septemdentatum nistet in leeren Gehäusen von Schnirkelschnecken, ist polylektisch und überwintert als Imago (Hostinská et al. 2021).

5 Artenliste

Die Auflistung erfolgt innerhalb der Familien alphabetisch.

Colletidae

Hylaeus nigrinus (Fabricius 1798)

Hessigheim: 1 ♂ 20.06.1904

Hylaeus signatus (Panzer 1798)

Murr 2 ♂ 2 ♀ 20.06.1902, 1 ♂ 1 ♀ 20.06.1906

Andrenidae

Andrena bicolor Fabricius 1775

Murr 2 ♂ 12.04.1906, 1 ♂ 21.07.1905

Andrena chrysoceles (Kirby 1802)

Murr 1 ♂ 27.04.1905, 1 ♂ 16.05.1905, 1 ♀ 28.06.1906

Andrena combinata (Christ 1791)

Murr 2 ♀ 11.06.1904

Andrena flavipes Panzer 1799

Murr 1 ♂ 10.04.1906

Andrena florea Fabricius 1793

Murr 1 ♀ 10.06.1902, 1 ♀ 06.06.1903, 1 ♂ 1 ♀ 1903; 1 ♂ 02.07.1906, 1 ♂ 1 ♀ 02.07.1910

Andrena fulva (Müller 1766)

Murr 2 ♀ 1903

Andrena gravida Imhoff 1832

Murr 1 ♀ 20.05.1903, 1 ♀ 27.05.1903, 1 ♀ 11.04.1906, 1 ♀ 12.04.1906

Andrena haemorrhoea (Fabricius 1781)

Murr 1 ♀ 1902, 1 ♂ 21.04.1906, 1 ♂ 11.05.1906, 1 ♂ 21.04.1908, 1 ♀ 04.1909

Andrena hattorfiana (Fabricius 1775)

Murr 1 ♂ 1903, 2 ♂ 1906,

Andrena humilis Imhoff 1832

Murr 1 ♂ 07.05.1905

Andrena labialis (Kirby 1802)

Murr 1 ♂ 20.05.1907

Andrena lathyri Alfken 1899

Murr 1 ♂ 10.05.1906, 1 ♀ 1903, 1 ♀ 18.04.1904, 1 ♀ 08.06.1906

Andrena marginata Fabricius 1776

Murr 2♀ 14.08.1903

Andrena nigroaenea (Kirby 1802)

Murr 1♀ 24.05.1903, 1♀ 26.05.1904, 1♀ 11.06.1904, 2♀ 22.05.1905,

Andrena nitida (Müller 1776)

Bulach 1♀ 1893; Murr 1♂1♀ 18.06.1896, 2♀ 18.05.1902, 1♀ 18.04.1905,

Andrena pilipes Fabricius 1781

Murr 2♂ 30.06.1902, 2♀ 11.06.1904, 4♀ 22.06.1906

Andrena proxima (Kirby 1802)

Murr 1♂ 05.05.1904, 1♂ 07.05.1905

Andrena rosae Panzer 1801

Höpfigheim 2♂ 30.07.1906; Murr 2♀ 10.06.1902, 2♂ 05.07.1906, 3♀ 16.08.1906

Andrena schencki Morawitz 1866

Murr 1♂1♀ 10.06.1902, 1♂ 11.06.1904, 1♀ 22.06.1906

Andrena scotica Perkins 1917

Murr 1♀ 11.06.1904, 3♀ 22.06.1906

Andrena stragulata Illiger 1806

(als *Andrena eximia* Smith 1847)

Murr 2♀ 20.05.1902

Panurgus banksianus (Kirby 1802)

Bulach 1♀ 09.08.1906

Panurgus calcaratus (Scopoli 1763)

Bulach 1♂ 05.08.1906

Halictidae

Halictus confusus Smith 1853

Murr 1♀ 22.05.1905

Halictus maculatus Smith 1848

Murr 1♀ 27.04.1905

Halictus rubicundus (Christ 1791)

Murr 1♂ 1908

Halictus scabiosae (Rossi 1790)

Höpfigheim 1♂ 22.09.1905, 1♀ 30.07.1906; Murr 1♂ 11.09.1906, 1♀ 27.06.1907, 1♂1♀ 20.07.1908

Halictus sexcinctus (F.)

Höpfigheim 1♀ 20.07.1906, 1♂ 30.09.1906; Murr 1♀ 27.06.1907, 2♀ 03.07.1908,

Halictus simplex Blüthgen 1923

Hessigheim 1♂ 12.08.1905; Höpfigheim 3♀ 19.09.1908

Halictus tumulorum (Linnaeus 1758)

Hessigheim 3♀ 22.09.1905; Murr 1♀ 20.05.1904

Lasioglossum laevigatum (Kirby 1802)

Murr 1♀ 22.05.1905, 1♀ 26.05.1905, 1♀ 25.07.1905

Lasioglossum lativentre (Schenck 1853)

Hessigheim 1♀ 20.06.1904

Lasioglossum leucozonium (Schrank 1781)

Murr 1♂ 28.06.1903, 1♀ 13.09.1905, 1♂ 15.08.1906

Lasioglossum malachurum (Kirby 1802)

Murr 2 ♀ 07.05.1905, 3 ♀ 15.07.1905

Lasioglossum morio (Fabricius 1793)

Murr 1 ♀ 13.05.1904

Lasioglossum nitidulum (Fabricius 1804)

Murr 1 ♀ 22.05.1905, 1 ♀ 28.06.1906

Lasioglossum pauxillum (Schenck 1853)

Murr 1 ♀ 07.04.1904, 1 ♀ 22.09.1905, 1 ♀ 14.04.1905, 1 ♀ 17.04.1906

Lasioglossum quadrinotatum (Kirby 1802)

Murr 1 ♀ 22.05.1905

Lasioglossum quadrisignatum (Schenck 1853)

Hessigheim 1 ♀ 20.06.1904

Lasioglossum sexnotatum (Kirby 1802)

Bulach 1 ♀ 1904, 1 ♀ 17.06.1907; Murr 1 ♀ 1903, 1 ♀ 11.06.1904, 2 ♀ 28.06.1906, 1 ♀ 13.08.1907

Lasioglossum subfasciatum (Imhoff 1832)

Murr 1 ♀ 29.04.1905, 1 ♀ 10.04.1906

Lasioglossum villosulum (Kirby 1802)

Höpfigheim 1 ♀ 22.09.1905

Lasioglossum xanthopus (Kirby 1802)

Murr 1 ♀ 28.06.1906

Sphcodes hyalinatus von Hagens 1882

Murr 1 ♀ 20.09.1909

Melittidae

Melitta haemorrhoidalis (Fabricius 1775)

Murr 1 ♀ 27.07.1910

Megachilidae

Anthidium byssinum (Panzer 1798)

Murr 2 ♂ 10.07.1905, 1 ♂ 1 ♀ 15.07.1905, 1 ♂ 19.09.1906

Anthidium manicatum (Linnaeus 1758)

Murr 1 ♀ 1899, 1 ♀ 03.07.1902, 2 ♂ 07.07.1903

Anthidium punctatum Latreille 1809

Hessigheim 1 ♂ 1 ♀ 25.06.1904; Höpfigheim 1 ♂ 18.06.1906; Murr 2 ♂ 01.07.1907

Anthidium septemdentatum Latreille 1809

Bulach 1 ♀ 05.08.1906

Anthidium strigatum (Panzer 1805)

Bulach 1 ♂ 05.08.1906; Höpfigheim 1 ♂ 28.06.1905, 1 ♀ 07.09.1910

Chelostoma campanularum (Kirby 1802)

Murr 1 ♂ 07.07.1906

Chelostoma florisomne (Linnaeus 1758)

Murr 1 ♀ 08.05.1904

Chelostoma rapunculi (Lepelletier 1841)

Murr 3 ♂ 1 ♀ 1902

Coelioxys afra Lepelletier 1841

Höpfigheim 1 ♀ 27.06.1908

Coelioxys aurolimbata Förster 1853

Murr 1 ♀ 03.07.1902

Coelioxys conoidea (Illiger 1806)

Höpfigheim 1 ♂ 03.07.1904, 1 ♀ 27.06.1908, 1 ♀ 30.07.1909; Murr 1 ♂ 14.08.1902

Megachile centuncularis (Linnaeus 1758)

Murr 1 ♀ 20.08.1906, 1 ♀ 19.09.1906

Megachile ericetorum Lepeletier 1841

Murr 2 ♂ 1903, 1 ♂ 27.07.1905

Megachile ligniseca (Kirby 1802)

Murr 1 ♀ 28.06.1906

Megachile maritima (Kirby 1802)

Murr 2 ♂ 1 ♀ 1903

Megachile argentata (Fabricius 1793)

(= *M. pilidens* Alfken 1924)

Höpfigheim 1 ♀ 29.08.1906, 1 ♀ 10.08.1908

Megachile rotundata (Fabricius 1787)

Murr 1 ♀ 15.07.1902

Osmia aurulenta (Panzer 1799)

Hessigheim 2 ♀ 20.06.1904, 1 ♀ 26.07.1905; Murr 2 ♀ 30.04.1904, 1 ♀ 30.05.1904, 1 ♀ 18.06.1906

Osmia bicolor (Schrank 1781)

Höpfigheim 1 ♀ 27.06.1904, 1 ♀ 16.06.1906

Osmia bicornis (Linnaeus 1758)

Hessigheim 2 ♂ 03.05.1903, 1 ♀ 10.05.1908, 1 ♀ 17.05.1908, 1 ♂ 1909

Osmia brevicornis (Fabricius 1798)

Murr 1 ♂ 03.05.1903, 1 ♀ 04.07.1903, 1 ♂ 21.04.1904, 1 ♂ 31.05.1904

Osmia caerulescens (Linnaeus 1758)

Murr 1 ♀ 10.05.1903

Osmia cornuta (Latreille 1805)

Höpfigheim 1 ♂ 1902

Osmia leaiana (Kirby 1802)

Murr 1 ♀ 26.05.1904

Osmia niveata (Fabricius 1804)

Murr 1 ♀ 18.06.1903, 1 ♀ 26.06.1903, 2 ♀ 09.07.1903

Osmia spinulosa (Kirby 1802)

Hessigheim 1 ♀ 13.08.1906

Stelis phaeoptera (Kirby 1802)

Murr 1 ♂ 22.06.1904

Stelis punctulatissima (Kirby 1802)

Murr 1 ♂ 29.06.1904, 1 ♂ 04.08.1905, 1 ♀ 10.07.1906

Apidae

Anthophora bimaculata (Panzer 1798)

Bulach 1 ♂ 05.08.1906

Anthophora plumipes (Pallas 1772)

Bulach 1♀ 1894; Murr 1♀ 12.06.1900, 1♀ 03.05.1903, 1♀ 14.05.1903, 1♀ 20.05.1903, 1♂ 26.05.1903, 1♀ 19.04.1904

Anthophora quadrimaculata (Panzer 1798)

Höpfigheim 1♀ 12.06.1902, 1♀ 20.06.1902, 1♀ 25.06.1903; Murr 1♀ 1902

Thyreus orbatus (Lepeletier 1841)

Murr 2♂ 10.07.1907, 1♂ 20.07.1907

Ceratina cucurbitina (Ross 1792)

Hessigheim 1♀ 20.06.1904; Murr 1♂ 29.05.1905, 1♀ 03.07.1906

Eucera longicornis (Linnaeus 1758)

Murr 2♂ 28.06.1907

Eucera nigrescens Pérez 1879

Murr 1♂ 21.05.1902, 1♀ 17.05.1906, 1♀ 27.05.1907,

Melecta albifrons (Forster 1771)

Murr 1♂ 22.04.1905, 2♀ 09.04.1907, 1♂ 1909

Nomada armata Herrich-Schäffer 1839

Murr 1♂ 28.05.1903

Nomada panzeri Lepeletier 1841

Murr 1♀ 20.05.1909

Nomada roberjeotiana Panzer 1799

Murr 3♀ 21.08.1906

Bombus barbutellus (Kirby 1802)

Höpfigheim 1♂ 1905

Bombus bohemicus (Seidl 1838)

Murr 1♂ 09.09.1907

Bombus confusus (Schenck 1861)

Murr 2♂ 1902

Bombus humilis Illiger 1806

Höpfigheim 1♀ 04.07.1902; Murr 1♂ 1897, 1♀ 28.08.1906, 2♀ 1902

Bombus hypnorum (Linnaeus 1758)

Murr 1♂3♀ 10.08.1902, 2♀ 1902

Bombus lapidarius (Linnaeus 1758)

Murr 1♀ 1902, 1♂ 15.08.1902, 1♀ 30.08.1905

Bombus pascuorum (Scopoli 1763)

Höpfigheim 1♀ 18.08.1908, 1♀ 26.08.1908; Murr 2♀ 1902, 2♀ 06.08.1902, 1♀ 14.05.1905, 1♀ 30.05.1905

Bombus pomorum (Panzer 1805)

Murr 1♂ 1902

Bombus pratorum (Linnaeus 1758)

Murr 3♀ 1902

Bombus sylvarum (Linnaeus 1758)

Hessigheim 1♂ 10.08.1906; Murr 1♂ 11.09.1906, 3♀ 1902

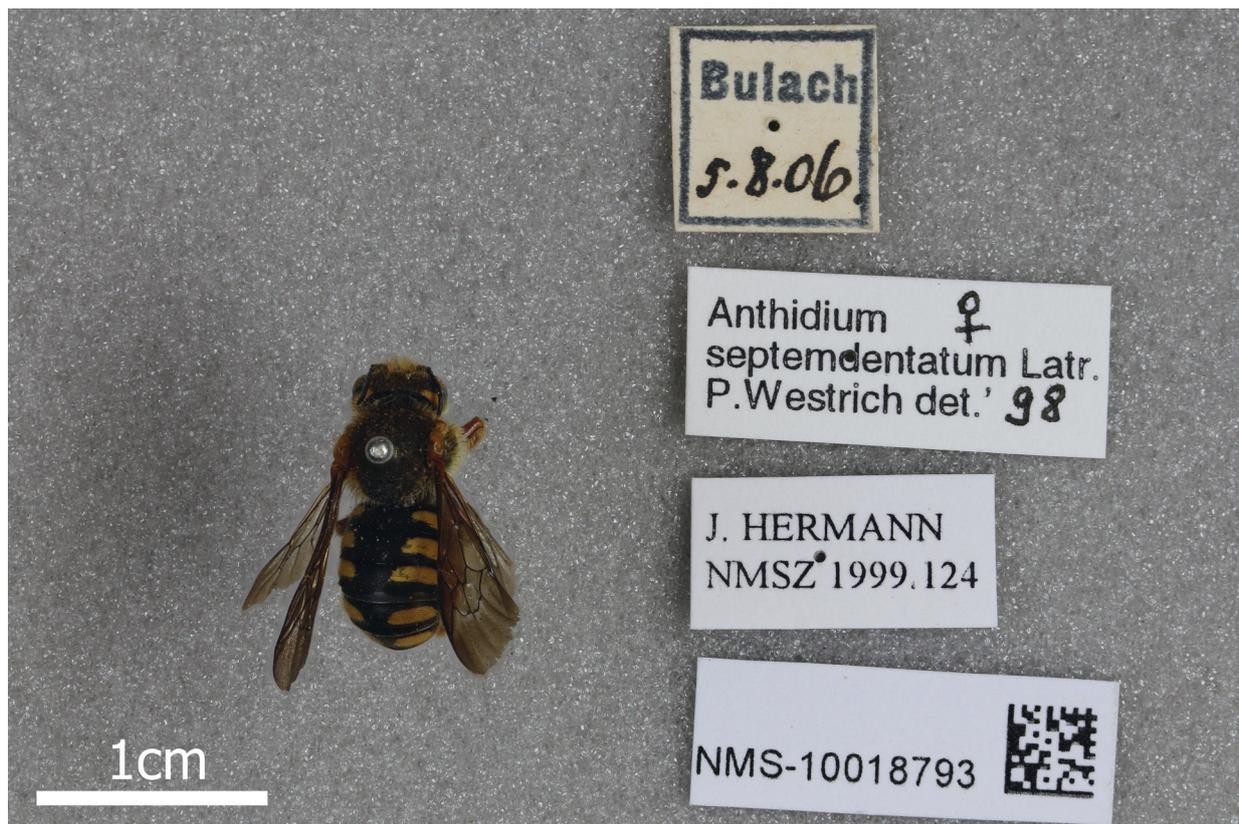


Abb. 1. Belegexemplar von *Anthidium septemdentatum* mit Sammlungsetiketten.



Abb. 2. Belegexemplar von *Anthidium septemdentatum*.



Abb. 3. Belegexemplar von *Anthidium septemdentatum*. Fotos: Milo Phillips).

6 Dank

Ich danke Andrew E. Whittington (Pentrefoelas, Betws-Y-Coed, United Kingdom) für die Zusendung der Sammlung und die Möglichkeit der Bearbeitung sowie Milo Phillips (National Museums Scotland, Edinburgh, United Kingdom) für Fotos der Belege und Etiketten von *Anthidium septemdentatum*. K. Voigt (Ettlingen) gab wichtige Hinweise zu Julius Hermann und zu den von ihm besammelten Fundorten.

7 Literatur

- Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A. & Neumeyer R. (2004): Apidae 4. *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. - Fauna Helvetica 9, 273 S.
- Friese, H. (1895): Beitrag zur Bienenfauna von Baden und dem Elsaß. - Ber. naturf. Ges. Freiburg, 9: 194–220.
- Hofmann, E. (1882): Insekten. In: Das Königreich Württemberg. S. 508–531; Stuttgart.
- Hostinská, L., Kuneš, P., Hadrava, J., Bosch, J., Scaramozzino, P. L. & P. Bogusch (2021): Comparative biology of four *Rhodanthidium* species (Hymenoptera, Megachilidae) that nest in snail shells. - Journal of Hymenoptera Research 85: 11–28.
- Kasperek, M. & S. Schmidt (2019): Neu entdeckt und schon verschwunden? Die Schneckenhaus-Biene *Rhodanthidium septemdentatum* (Latreille, 1809), neu für Deutschland (Hymenoptera: Apidae). - Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen 68 (3–4): 113–116.
- Leydig, F. (1867): Thierreich. In: Beschreibung des Oberamts Tübingen, S. 41–84; Stuttgart.
- Litman, J.R., Griswold, T. & Danforth, B.N. (2016): Phylogenetic systematics and a revised generic classification of anthidiine bees (Hymenoptera: Megachilidae). - Molecular Phylogenetics and Evolution 100: 183–198.
- Schwammberger, K.H. (1969): Interessante Bienenfunde aus Südwestdeutschland (Hymenoptera, Apoidea). - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 32: 213–220.
- Stuke, J.-H. (1999): Die Schwebfliegensammlung von Julius Hermann (Diptera, Syrphidae). - Volucella 4: 145–152.
- Voigt, K. (2007): Wanzen (Hemiptera: Heteroptera), vorwiegend aus Hessen und Rheinland-Pfalz, im National Museum of Scotland. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv Beiheft 31: 319–326; Mainz.
- Voigt, K. (2014): Eine württembergische Wanzensammlung im National Museum of Scotland in Edinburgh (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) - Andrias 20: 235–243; Karlsruhe.

Westrich, P. (1983): Die Bienenfauna des Leudelsbachtals bei Markgröningen und ihre Veränderungen im Verlauf von 50 Jahren (Hymenoptera, Apoidea). – Jh. Ges. Naturkde. Württemberg, 138: 271–285.

Westrich, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. – 2., aktualisierte Auflage, 824 S., 1700 Farbfotos, Stuttgart (E. Ulmer).

Zimmermann, R. (2023): Bestätigung der Schneckenhausbiene *Rhodanthidium septemdentatum* (Latreille, 1809) für Deutschland und weitere Fundmeldungen aus Tschechien und Österreich (Hymenoptera: Megachilidae). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen 72(1/2): 17–21.

https://de.wikipedia.org/wiki/Julius_Hermann (abgerufen am 26. Mai 2024).

Anschrift des Verfassers:

Dr. Paul Westrich
Färberstr. 24
D-72116 Mössingen
eucera@paul-westrich.de

Christopher Bause & Benjamin Bernhardt

Heriades rubicola Pérez 1890 (Hymenoptera, Megachilidae) erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesen

Abstract

First record of *Heriades rubicola* Pérez 1890 in Baden-Württemberg (Germany) – The resin bee *Heriades rubicola* Pérez 1890 was recorded in the southwestern German federal state of Baden-Württemberg in June 2023 for the first time. After the first findings in Germany in 2017 (Berlin & Saxony-Anhalt), Baden-Württemberg is the third federal state in which this resin bee species was found. The occurrence in Freiburg is either the result of a casual introduction of nesting material resp. female adults by rail or road transport or the result of an active spreading from a population near Basel (Switzerland).

Zusammenfassung

Heriades rubicola Pérez 1890 wurde im Juni 2023 erstmals in Baden-Württemberg bei Freiburg in einem weiblichen Exemplar nachgewiesen. Nachdem 2017 die ersten Nachweise in Deutschland erbracht wurden, ist Baden-Württemberg neben Berlin und Sachsen-Anhalt nun das dritte Bundesland mit einem Vorkommen dieser Art. Der Fund in Freiburg geht entweder auf eine zufällige Verschleppung von Nestern oder einzelnen Individuen durch den Bahn- oder Straßenverkehr zurück oder ist das Ergebnis einer Ausbreitung aus einer grenznahen Population bei Basel (Schweiz).

1 Einleitung

Heriades rubicola Pérez 1890 ist eine von drei Lächerbienenarten der Gattung *Heriades* Spinola 1808, die in Mitteleuropa vorkommen (Westrich 2019). Sie war ursprünglich von Nordafrika über Klein- und Zentralasien bis Südeuropa verbreitet (Scheuchl & Willner 2016). Im deutschsprachigen Raum Mitteleuropas kam sie lange Zeit nur im Süden vor, und zwar in Teilen von Österreich und der Schweiz (Wiesbauer 2020, Praz et al. 2023). In den letzten Jahren wurden allerdings immer mehr Funde auch außerhalb dieser ursprünglichen Verbreitungsgrenzen gemeldet. So fand man die Art in jüngerer Zeit bereits deutlich nördlicher davon, nämlich in Deutschland (Berlin und Sachsen-Anhalt) (Saure & Wagner 2018), in England (Cross & Notton 2017) und in den Niederlanden (Smit & Goudsmits 2023). Weitere Funde gab es auch in Tschechien (Wiesbauer 2020, Bogusch et al. 2015), in der Slowakei (Šima & Straka 2016) sowie in Slowenien und Ungarn (Ungricht et al. 2008, Wiesbauer 2020).

2 Material und Methode

Das hier behandelte Bienenexemplar konnte im Zuge einer faunistischen Kartierung im Auftrag der Deutschen Bahn nachgewiesen werden. Die Erfassung folgte dabei der Methodik einer Requiriten-orientierten Kartierung mithilfe von Sichtbestimmungen im Feld und Kescherfängen, ge-

gebenenfalls mit anschließender Präparation und Bestimmung mittels Binokular. Das Tier wurde von C. Bause gefangen, präpariert und bestimmt. Die Artbestimmung wurde mit dem Schlüssel von Amiet et al. (2004) vorgenommen. Zusätzlich wurde von P. Westrich eine lichtmikroskopische Analyse der wenigen Pollenkörner in der Bauchbürste durchgeführt.

3 Ergebnisse

Heriades rubicola wurde nach unserem Kenntnisstand zuvor noch nicht in Baden-Württemberg nachgewiesen und wird daher hier als Erstfund behandelt. Der Nachweis der Art basiert auf folgendem Exemplar: 1♀ 29.06.2023, Baden-Württemberg, Freiburg im Breisgau, Rangierbereich Hauptbahnhof, MTB 8012/8013; leg. et det. C. Bause, vid. P. Westrich, coll. ecotone Umweltplanung Benjamin Bernhardt (Abb. 1 und 2).

Die Analyse des Pollens ergab eine Zugehörigkeit zur Pflanzenfamilie Asteraceae und innerhalb dieser zum *Taraxacum*-Typ.

Morphologie und Bestimmung

Bei einer Größe von 5–6 mm handelt es sich bei *Heriades rubicola* um die kleinste der drei in Mitteleuropa vorkommenden Arten der Gattung (Amiet et al. 2004). Von der häufigen Art *Heriades truncorum* unterscheiden sich die Weibchen morphologisch vor allem durch eine Reihe feiner Zähnchen

am Vorderrand des Clypeus, ähnlich dem Weibchen von *Heriades crenulatus*. Außerdem zeichnet sich *Heriades rubicola* im Gegensatz zu *Heriades crenulatus* durch deutlich nach unten konvergierende innere Augenränder und schmale Schläfen aus, die in Seitenansicht weniger breit sind als die Komplexaugen (Abb. 3 und 4). Die Männchen fallen durch eine grobe Punktierung des Mesonotums sowie durch im Vergleich zu *Heriades truncorum* eher schwach eingedrückte Seiten des 6. Tergits auf. Für die Bestimmung eignet sich der Schlüssel von Amiet et al. (2004), von dem auch die hier genannten Merkmale übernommen wurden.

Biologie

Heriades rubicola nistet unter anderem in dünnen Brombeerstängeln. Darauf weist auch das Art-Epitheton *rubicola* hin, das aus dem Lateinischen abgeleitet so viel wie »Bewohner von Pflanzen der Gattung *Rubus*« heißt. Darüber hinaus finden sich auch Nester in Schilfgallen (Bogusch et al. 2015, Saure & Wagner 2018) und Käferfraßgängen in Totholz (Cross & Notton 2017). Die Trennwände der Brutzellen sowie der Nestverschluss bestehen aus einem Gemisch aus Erde und Baumharz (Wiesbauer 2020). Der Fundort am Freiburger Hauptbahnhof bietet der Art gute Nistmöglichkeiten, da auf aktuell nicht (mehr) genutzten Bereichen des Geländes größere Brombeergebüsche mit dünnen Ranken vorhanden sind.

Die Flugzeit dieser univoltinen Sommer-Art erstreckt sich von Juni bis September (Cross & Notton 2017). *Heriades rubicola* ist oligolektisch und wie ihre in Deutschland heimischen Gattungsverwandten auf Korbblütler (Asteraceae) spezialisiert (Amiet et al. 2004, Wiesbauer 2020). Als Pollenquellen wurden bislang *Picris*- und *Pulicaria*-Arten genannt (Cross & Notton 2017). Saure & Wagner (2018) vermuteten das Gewöhnliche Bitterkraut (*Picris hieracioides*) als Hauptpollenquelle für die Fundorte in Berlin-Spreepark und Bernburg-Baalberge. Am Fundort des hier behandelten Bienenindividuums kommt ebenfalls *Picris hieracioides* als Pollenquelle in Betracht, außerdem Vertreter der Gattung *Crepis* (Pippau) sowie *Tanacetum vulgare* (Gewöhnlicher Rainfarn). Der Löcherbienenfund am Freiburger Hauptbahnhof kann allerdings mit keinem konkreten Blütenbesuch mehr in Verbindung gebracht werden. Über mögliche Kuckucksbienen der Art ist noch nicht viel bekannt. Bogusch et al. (2015) und Saure & Wagner (2018) zogen aus den von ihnen eingetragenen Nestern *Stelis breviscula* (Gewöhnliche Dusterbiene), die bekanntermaßen *Heriades truncorum* und *Heriades crenulatus* parasitiert

(Wiesbauer 2020) und somit wohl auch bei *Heriades rubicola* schmarotzt.

4 Diskussion

Der Nachweis von *Heriades rubicola* in Freiburg ergänzt das bisherige Spektrum der Neufunde in Europa außerhalb des ursprünglichen Verbreitungsgebiets der Art. Die ersten Nachweise von *Heriades rubicola* in Deutschland wurden 2017 von Christoph Saure und Frank Wagner erbracht. Diese fanden insgesamt 30 Individuen der Art in Berlin und Sachsen-Anhalt (Bernburg und Halle), die entweder im Feld gefangen oder aus Nestern gezogen wurden (Saure & Wagner 2018). Diese Autoren postulierten für ihre Funde in Nordostdeutschland eine eigenständige Areal-Erweiterung von *Heriades rubicola* aufgrund der zuvor entdeckten Vorkommen in angrenzenden Ländern.

Die wahrscheinlichste Ursache für den Fund der Art in Freiburg ist eine Verschleppung, z.B. durch den Bahn- oder Straßenverkehr. Bahntrassen verbinden den Freiburger Hauptbahnhof als Fundort u.a. mit Basel (Schweiz) (siehe <https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/karlsruhe-basel>). Dort wurden kürzlich ebenfalls Vorkommen von *Heriades rubicola* nachgewiesen (Praz et al. 2023). Eine Verschleppung wäre theoretisch auch über Pflanzenmaterial (z.B. Brombeerranken) mit Brutzellen möglich. Eine eigenständige Ausbreitung der Art aus einer Population eines grenznahen Vorkommens bei Basel ist denkbar. Damit wäre, ähnlich wie bei Saure & Wagner (2018), auch in diesem Fall eine Arealerweiterung der Art nicht auszuschließen.

Ob die Art am baden-württembergischen Fundort bereits bodenständig ist, wird die Zukunft zeigen. Geeignete Pollenpflanzen und Nistmöglichkeiten sind vor Ort jedenfalls vorhanden. Inwieweit von dort aus eine weitere Verbreitung in Deutschland erfolgt, bedarf der weiteren faunistischen Erforschung, bei der vor allem auf besonders kleine Löcherbienen geachtet werden sollte.

5 Dank

Großer Dank gilt der Deutschen Bahn und dem Team des Bahnprojekts »Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel« für die Beauftragung der faunistischen Kartierungen, die zum Fund von *Heriades rubicola* führten, sowie für die Erlaubnis, den Fund veröffentlichen zu dürfen. Der Erstautor (CB) möchte sich außerdem herzlich bei Johann-Christoph Kornmilch (Greifswald) bedanken für eine erste Bestätigung seiner Bestimmung der Biene anhand von Fotos und generell für den anregenden fachli-

chen Austausch rund um das Thema »Wildbienen und (Zier-) Pflanzen«. Schließlich möchten wir uns noch bei Dr. Paul Westrich (Mössingen) bedanken für die Überprüfung der Artbestimmung und die Pollenanalyse. Wir bedanken uns außerdem herzlich für die vielen wertvollen Hinweise zum Text.

6 Literatur

Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A. & Neumeyer, R. (2004): Fauna Helvetica 9. Apidae 4: *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9, 273 S., Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF).

Bogusch, P., Astapenková, A. & Heneberg, P. (2015): Larvae and Nests of Six Aculeate Hymenoptera (Hymenoptera: Aculeata) Nesting in Reed Galls Induced by *Lipara* spp. (Diptera: Chloropidae) with a Review of Species Recorded. – PloS one 10: e0130802.

Cross, I. & Notton, D.G. (2017): Small-headed resin bee, *Heriades rubicola*, new to Britain (Hymenoptera: Megachilidae). – British Journal of Entomology and Natural History 30: 1–6.

Praz, C., Müller, A., Bénon, D., Herrmann, M. & Neumeyer, 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.

Saure, C. & Wagner, F. (2018): *Heriades rubicola* Pérez 1890, eine für Deutschland neue Bienenart (Hymenoptera: Apiformes). – Eucera: 3-7.

Scheuchl, E. & Willner, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Alle Arten im Porträt. – 917 S., Wiebelsheim (Quelle & Meyer).

Šima, P. & Straka, J. (2016): First records of *Heriades rubicola* Pérez, 1890 (Hymenoptera: Megachilidae) and *Nomada moeschleri* Alfken, 1913 (Hymenoptera: Apidae) from Slovakia. – Entomofauna carpathica 28: 14–18.

Smit, J.T. & Goudsmits, K. (2023): De braamtronkenbij *Heriades rubicola* nieuw voor Nederland (Hymenoptera: Megachilidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 61: 43–49.

Ungricht, S., Müller, A. & Dorn, S. (2008): A taxonomic catalogue of the Palaearctic bees of the tribe Osmiini (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Zootaxa 1865, 253 S.

Westrich, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. – 2., aktualisierte Auflage, 824 S., 1700 Farbfotos, Stuttgart (E. Ulmer).

Wiesbauer, H. (2020): Wilde Bienen. Biologie, Lebensraumdynamik und Gefährdung. 2., erweiterte Auflage, 480 S., Stuttgart (E. Ulmer).

Anschrift der Verfasser:

Christopher Bause
Ecotone Umweltplanung
Chemnitzer Str. 50
44139 Dortmund
christopher.bause@rub.de

Benjamin Bernhardt
Ecotone Umweltplanung
Chemnitzer Str. 50
44139 Dortmund
benjamin.bernhardt@buero-ecotone.de



Abb. 1: Lateralansicht des Belegexemplars von *Heriades rubicola*.



Abb. 2: Dorsalansicht des Belegexemplars, bei der die arttypisch grobe Punktierung des Metasomas gut zu erkennen ist.



Abbildung 3 und 4: Kopf des Belegexemplars. Die Lateralansicht (links) zeigt das Verhältnis von Wangenbreite zu Breite des Komplexauges. Im Gegensatz zu *Heriades crenulatus* ist die Wange hier deutlich schmaler als das Auge. In der Frontalansicht (rechts) sind die bestimmungsrelevanten inneren Augenränder zu sehen, die bei *Heriades rubicola* nach unten konvergieren. Zudem zeigt der Clypeus hier am Vorderrand eine Reihe von Zähnchen und keine zwei Tuberkel wie bei Weibchen von *Heriades truncorum*.



Abbildung 5 und 6: Der Fundort im März 2023. Das Habitat umfasst neben regelmäßig gemähten Bereichen auch Flächen, die keiner regelmäßigen Pflege unterworfen sind und sich ungestört entwickeln können. Im hinteren Bereich des linken Bildes wachsen Brombeeren und Gebüsche. Auf kiesigen Flächen stocken Ruderalgesellschaften. Fotos: C. Bause.

Paul Westrich

Zur Brutfürsorge der Mauerbiene *Osmia brevicornis* (Hymenoptera, Anthophila)

Abstract

The brood care of *Osmia brevicornis* (Fabricius 1798) has been studied using an observation box and film footage. The time required for provisioning the nest with nectar and pollen, for the oviposition and for the nest closure has also been recorded. Particularly noteworthy is the fact that prior to laying the egg the female returned to the nest with a full pollen load in her scopa. Immediately after the oviposition the pollen was brushed off from the scopa into the depression created prior to the oviposition. Then the female continued with further collecting flights. The time saved has the advantage that the female can provision the nest with more pollen and lay two eggs in a single day.

Zusammenfassung

Mit Hilfe eines Beobachtungskastens und anhand von Filmaufnahmen wurde das Verhalten von *Osmia brevicornis* bei der Verproviantierung mit Nektar und Pollen, bei der Eiablage und beim Verschließen des Nestes analysiert. Dabei wurden auch die für die einzelnen Handlungen benötigten Zeiten gemessen. Besonders bemerkenswert ist, daß das untersuchte Weibchen unmittelbar vor der Eiablage im Gegensatz zu anderen Mauerbienen mit pollenbeladener Bauchbürste im Nest erschien und nach der Eiablage die gesamte Pollenladung in der vorher geschaffenen Vertiefung mit dem Ei ablädt. Die durch Verzicht auf den Bau von Querwänden ersparte Zeit ermöglicht der Mauerbiene, mehr Larvenfutter einzutragen und an einem einzigen Tag sogar zwei Eier zu legen.

1 Einleitung

Unter den bisher untersuchten solitären Bienenarten Mitteleuropas ist *Osmia brevicornis* (Fabricius 1798) beim Nestbau eine große Ausnahme, da in dem für die Nestanlage genutzten Hohlraum keine einzelnen Brutzellen mit Querwänden angelegt werden. Vielmehr wird dieser Hohlraum durchgehend mit Pollen gefüllt und erst an seinem Ende verschlossen. Mehrere Larven teilen sich somit den gesamten für sie eingetragenen Proviant und wachsen dicht und ohne sich zu behindern nebeneinander auf (Radchenko 1978, Brechtel 1986, Westrich 1990). Da auch die Morphologie von der anderer Osmiini abweicht, hat Tkalců (1966) für diese Art eine eigene Gattung *Metallinella* aufgestellt.

Nester werden meistens in Käferfraßgängen in Totholz, aber auch in Nisthilfen für Hohlraumbesiedler (Bohrungen in Holz, Bambusröhrchen) angelegt, wobei ein Innendurchmesser von 5–6 mm bevorzugt wird. Gelegentlich wird auch ein Durchmesser von 8 mm genutzt (Hellström et al. 2023, eig. Beob.). Der eingetragene Pollen stammt ausschließlich von Kreuzblütlern (Brassicaceae) (Westrich & Schmidt 1987). Großblütige Formen wie Kohl (*Brassica*), Senf (*Sinapis*) und Schöterich (*Erysimum*) werden präferiert (Westrich 1990). Zwar liegen über die Größe der Nester und die Zahl der Eier bzw. Larven in einem Nest bereits Erkenntnisse vor, doch wurde bislang nicht untersucht, wieviel Zeit die Sammel-

flüge, die Verproviantierung und das Verschließen des Nestes in Anspruch nehmen und wie sich die Weibchen vor, während und nach der Eiablage verhalten. Hierzu soll vorliegende Arbeit Daten liefern.

2 Material und Methode

Im Juni 2021 wurde mit Hilfe eines hölzernen Beobachtungskastens, in dem die gangartigen Hohlräume mit einer Acrylglasplatte abgedeckt waren (»Spion XL«, www.wildbienenstreiner.de), das Verhalten eines Weibchens in seinem Nest über die ganze Zeit des Nestbaus und der Verproviantierung beobachtet und vom 2. bis 4. Juni auch gefilmt. Daraus resultierten insgesamt 33 Stunden Filmmaterial (AVCHD-Format, Full HD). Die zusammen mit den Videoclips gespeicherte Uhrzeit ermöglichte die Ermittlung der Dauer der einzelnen Handlungen im Nest (Nektar- und Pollenabgabe, Eiablage, Nestverschluß) und der Sammelflüge. Ort der Aufzeichnungen war D-72127 Kusterdingen.

3 Ergebnisse

2021 wurde das erste Männchen am 23. April gesichtet, das erste Weibchen am 4. Mai. Die Beobachtung einer Paarung gelang am 9. Mai. Erst am 1. Juni wurde ein Weibchen entdeckt, das gerade mit der Verproviantierung in einem Gang mit 5 mm Durchmesser begonnen hatte. Die Fertigstellung des endgültigen Nestverschlusses dieses Nestes

erfolgte am 13. Juni 2021. Demnach dauerten die Verproviantierung, die Ablage von 12 Eiern und das Verschließen des Nestes insgesamt 12,5 Tage.

Sammelflüge

An den Beobachtungstagen wurden insgesamt 44 Ausflüge zum Sammeln von Pollen und Nektar registriert. Sie dauerten durchschnittlich 17,4 min (10–38 min, n= 44). Vielfach wurde das Weibchen in unmittelbarer Nähe des Nestes an den dort blühenden Kreuzblütlern (v. a. *Sinapis arvensis*, *Hesperis matronalis*) beobachtet. Wie weit es sich insgesamt vom Nest entfernte, konnte nicht untersucht werden, da die Umgebung aus Wohnhäusern und umzäunten Gärten bestand.

Verproviantierung mit Nektar und Pollen

Von seinem Sammelflug zurückgekehrt, spuckte das Weibchen zunächst den in augenscheinlich nur geringer Menge gespeicherten Nektar auf den zuletzt eingetragenen, trockenen Pollen und vermischte mit seinen Mandibeln den Nektar intensiv mit dem Pollen. Diese Handlung dauerte durchschnittlich 32,5 sec (11–57 sec, n=40).

Danach kroch das Weibchen zurück zum Nesteingang, drehte sich außerhalb des Nestes herum, kam rückwärts wieder in das Nest und bürstete den Pollen mit den Hinterbeinen von der Bauchbürste. Dieses Abladen des Pollens dauerte durchschnittlich 40,9sec (26–97sec, n=40). Zwi-

schen zwei Eiablagen wurden einmal 9 und einmal 10 Sammelflüge unternommen.

Vorbereitung der Eiablage

Vor der Eiablage bearbeitete das Weibchen zunächst den Proviant sehr intensiv und schuf dabei mit den Mandibeln eine Vertiefung von ca. 5 mm. Hierfür benötigte das Weibchen durchschnittlich 71,8 sec (63–76 sec, n=5) und damit mehr als doppelt so lang wie für die Nektarabgabe und die Vermischung mit dem Pollen.

Eiablage

Sechsmal gelang die Beobachtung und filmische Dokumentation der Eiablage. Sie dauerte durchschnittlich 113 sec (96–126 sec, n=6). Um das Ei abzulegen, steckte das Weibchen den Hinterleib etwa zur Hälfte in die zuvor geschaffene Vertiefung. Während der Eiablage verharrte das Weibchen in völliger Ruhe. Die Zeitpunkte der Eiablage waren: 2. Juni: 12:18 Uhr und 19:36 Uhr; 3. Juni 16:45 Uhr; 4. Juni 14:56 Uhr und 18:04 Uhr. An zwei Tagen wurde somit zweimal ein Ei abgelegt.

Wenn das Weibchen nach mehreren Ausflügen heimkehrte, um ein Ei abzulegen, war die Bauchbürste in allen beobachteten Fällen mit Pollen voll beladen. Unmittelbar nach der Eiablage begann das Weibchen, mit seinen Hinterbeinen den Pollen vollständig auszubürsten und in die Höhle und auf das Ei abzuladen.



Abb. 1. Blick in das hier behandelte Nest von *Osmia brevicornis* am 14. Juni mit dem ersten Nestverschluß (Pfeil). Der zweite Nestverschluß liegt bei dieser und den folgenden drei Abbildungen außerhalb des rechten Bildrandes.



Abb. 2. Das Nest am 20. Juni. Links sind einige Larven zu sehen, die teils von Kotbällchen umgeben sind, rechts der noch nicht verzehrte Proviant mit nicht sichtbaren Junglarven im Innern.



Abb. 3. Das Nest am 25. Juni. Die ersten Larven (links) haben den Pollen bereits ganz verzehrt und sind dabei, sich einzuspinnen. Rechts sind drei Larven zu sehen, die noch Pollen fressen.



Abb. 4. Das Nest am 2. Juli. Bis auf die letzten drei (rechts) haben sich alle Larven in einem Kokon eingesponnen.



Abb. 5. Das Das Weibchen während der Eiablage in die zuvor geschaffene Vertiefung. Beachte die Pollenladung in der Bauchbürste.



Abb. 6. Das Weibchen kommt mit zerkleinerten Blattstückchen in seinen Mandibeln zurück, um den ersten, direkt an den Proviant grenzenden Verschuß zu vervollständigen.



Abb. 7. Beginn des Baus des zweiten Nestverschlusses mit Blattstückchen.



Abb. 8. 39 Minuten nach Baubeginn.



Abb. 9. Letzte Glättungsarbeiten nach etwa 2 1/2 Stunden. Alle Fotos: P. Westrich.

Verschließen des Nestes

Sofort nach dem letzten Deponieren des Pollens wurde mit dem Bau eines ersten Nestverschlusses begonnen, der direkt an den Larvenproviant grenzte. Hierfür wurde von Laubblättchen abgebisenes und mit den Mandibeln zerkleinertes Material verwendet. Der Bau dauerte 2h23 min (11:00–13:23 Uhr). Nach einer Pause von 17 min, in der sich das Weibchen vermutlich mit Nektar verköstigte, wurde mit dem Bau eines zweiten, dickeren Nestverschlusses begonnen, der vom Eingang ca. 14 mm nach innen versetzt war. Dieser dauerte 2h37 min (13:40–16:17 Uhr). Er bestand ebenfalls aus grünem bis gelblichem Blattmaterial.

Weitere Entwicklung

Der Blick auf das Ei und das Schlüpfen der Larve wurden durch den davor befindlichen Proviant verhindert. Die 12 Larven fraßen gemeinsam von dem sie umgebenden Futter, bis sie nach und nach sichtbar wurden (Abb. 2). Nach einigen Tagen erfolgte die erste Abgabe von Kotbällchen, und die Larven begannen sich einzuspinnen. Die Kokons lagen dicht gedrängt längs oder quer in der Niströhre. Die Überwinterung erfolgte als Imago.

4 Diskussion

Die 2021 gemachten Beobachtungen entsprechend im wesentlichen denen früherer Jahre, was die Struktur des Nestes betrifft. In zwei Punkten unterscheidet sich *Osmia brevicornis* aber von allen von mir bislang bei der Eiablage beobachteten Bienenarten, die den Pollen in der Bauchbürste transportieren (*Osmia bicornis*, *Osmia cornuta*, *Chelostoma florissomne*, *Chelostoma rapunculi*, *Heriades truncorum*). Diese Arten kommen vor der Eiablage ohne Pollenladung zum Nest zurück. Während vier von ihnen nach der Eiablage das Nest sofort verlassen, um Baumaterial für den Bau einer Querwand zu holen, bürstet *Osmia bicornis* vor dem Verlassen des Nestes die Bauchbürste aus, und zwar in der gleichen Art und Weise wie bei der Verproviantierung mit Pollen. Dadurch wird das Ei mit dem zwischen den Haaren noch verbliebenen Pollenresten ein wenig bestäubt (Möglichkeit der Unterscheidung der Brutzellen von denen von *Osmia cornuta*) (Westrich 1990). Bei *Osmia brevicornis* jedoch ist die Bauchbürste vor der Eiablage vollständig mit Pollen beladen, der nach der Eiablage vollständig ausgebürstet wird. Dies ist offensichtlich ein gänzlich neuer Befund und daher besonders bemerkenswert. Während die anderen Bienenarten also sofort ausfliegen, um Baumaterial

zu holen, fällt dieser Arbeitsgang bei *Osmia brevicornis* weg, so daß das Weibchen den mitgebrachten Pollen deponieren und anschließend zu weiteren Sammelaktivitäten ausfliegen kann. Dies dürfte auch der Grund sein, warum es *Osmia brevicornis* möglich ist, an ein und demselben Tag zwei Eier abzulegen, ein Phänomen, das ich bislang bei keiner der oben genannten Bienenarten beobachtet habe.

Die Nester von *Osmia brevicornis* sind unterschiedlich lang und enthalten eine unterschiedliche Zahl an Larven, was vermutlich davon abhängt, wieviel von dem verfügbaren Raum mit Pollen gefüllt wird. Brechtel (1986) fand Nester von 5,6 bzw. 7,2 cm Länge mit 8 bzw. 10 Larven. Während sich in dem hier gezeigten Nest 12 Larven entwickelten (Abb. 1–4), enthielt das mit 19 cm größte von mir untersuchte Nest 23 Larven (Westrich 1990: 202).

5 Literatur

- Brechtel, F. (1986): Die Stechimmenfauna des Bienwaldes und seiner Randbereiche (Südpfalz) unter besonderer Berücksichtigung der Ökologie kunstnestbewohnender Arten. – Pollichia-Buch Nr.9, 282 S.; Bad Dürkheim.
- Hellström, S., Strobl, V., Straub, L., Osterman, W. H.A., Paxton, R.J. & Osterman, J. (2023): Beyond generalists: The Brassicaceae pollen specialist *Osmia brevicornis* as a prospective model organism when exploring pesticide risk to bees. – Environmental and Sustainability Indicators 18: 1–9.
- Radchenko, V. G. (1978): [A new type of nest without cells in *Metallinella atrocaerulea* (Hymenoptera, Megachilidae)]. – Ent. Obozr. 57: 515–519.
- Tkalců, B. (1966): *Metallinella* gen. n. der Familie Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). – Acta ent. bohemoslov., 63: 200–202.
- Westrich, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs. 2 Bände, 2. verb. Auflage, 972 S., Stuttgart (E. Ulmer).
- Westrich, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. 824 S., 1700 Farbfotos, 2. Auflage, Stuttgart (E. Ulmer).
- Westrich, P. & K. Schmidt (1987): Pollenanalyse, ein Hilfsmittel beim Studium des Sammelverhaltens von Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea). – Apidologie, 18: 199–214.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Paul Westrich
Färberstr. 24
D-72116 Mössingen
eucera@paul-westrich.de

Hans-Jürgen Martin

Eine seltene Beobachtung: das Männchen von *Leucospis dorsigera* Fabricius 1775 (Hymenoptera, Leucospididae)

Erzwespen

In der Ordnung der Hautflügler (Hymenoptera) und der Unterordnung der Taillenwespen (Apocrita) bilden die Erzwespen (Chalcidoidea) eine Überfamilie, in der wir einige der kleinsten Insekten finden. Die Männchen der Zwergwespe *Dicopomorpha echmepterygis* Mockford 1997 erreichen knapp ein Viertel Millimeter. An ihren Totholz-Nisthilfen finden Bienenfreunde die Art *Monodontomerus aeneus* (Fonscolombe 1832), sie erreicht im weiblichen Geschlecht keine 5 mm, im männlichen nur ca. 3 mm. Die ca. 3 mm langen Larven entwickeln sich als Parasitoide in den Kokons vor allem von Mauerbienen. Die winzigen Imagines werden oft für Fliegen gehalten.

Das andere Extrem finden wir in der Familie Leucospididae, deren Arten 17 mm erreichen sollen. Ihre Vorderflügel sind wie bei den Faltenwespen in Ruhe längsgefaltet. Von den vier Gattungen kommt nur *Leucospis* auch in Mitteleuropa vor. Die relativ großen, auffällig schwarz-gelb gefärbten Arten weisen verdickte und bezahnte Hinterschienen auf sowie einen über das weibliche Abdomen nach vorn gebogenen Legebohrer. Offenbar sind alle Arten Parasitoide in den Nestern hypergäisch nistender Solitärbienen (u. a. *Anthidium strigatum*, *Osmia adunca*, *Osmia bicornis*, *Osmia tridentata*).

Leucospis dorsigera

Die in Mitteleuropa häufigste Art ist *Leucospis dorsigera* Fabricius 1775: Sie ist zwar weit verbreitet, aber nur sporadisch zu beobachten, meist an Nisthilfen und auf Doldenblütlern (Apiaceae). Noch seltener werden Männchen registriert: Sie scheinen eine nur kurze Flugzeit zu haben, beide Geschlechter zusammen (siehe Titelbild und Abbildung 1) werden extrem selten gesichtet, und selbst versierte Entomologen haben bislang noch keine Kopula beobachten können. Dennoch werden auch Männchen gefunden: Der Entomologe Gerd Reder besitzt in seiner Datensammlung Nachweise von 62 Männchen und 113 Weibchen (schriftl. Mitt. 2024).

Die seltenen Sichtungen könnten auch auf die beachtlichen Größenunterschiede zurückzuführen sein, die die Identifikation der Art erschweren: Bei den Weibchen wurden Längen von 5,7 bis 13,2 mm gemessen, bei den Männchen 5 bis 10,5 mm, was sich mit unterschiedlich großen Wirtslarven erklären läßt. Manch kleinere *Leucospis dorsigera* könnte so aus der Distanz gar nicht erkannt worden sein. Mit Glück läßt sich aber die Eiablage beobachten:

Während die »Kuckucke« der Bienen während der Verproviantierungsphase den unverschlossenen Nesteingang nutzen, parasitiert das *Leucospis dorsigera*-Weibchen bereits weit entwickelte Wirtslarven: Es ortet eine Brutzelle mit seinen Antennen und führt seinen Legebohrer unweit der Brutzelle in das Totholz, um nach etwa 20 Minuten den Wirtskokon zu durchbohren und das Ei abzulegen. Die geschlüpfte Larve tötet im Falle mehrfacher Parasitierung zunächst arteigene Konkurrenten, bevor sie die Wirtslarve aussaugt. Spektakulär ist die Art des Bohrens, die durch die einzigartige Struktur des weiblichen Abdomens ermöglicht wird:

Der extrem dünne Legebohrer (Ovipositor) ruht zunächst in einem nach vorn (cranial) umgebogenen Schaft auf dem Hinterleib. Zum Bohren wird der Ovipositor nach unten um- und in den basalen Teil des Abdomens zurückgebogen, während das Abdomen ab dem ersten Tergit nach unten gebogen wird. Die so verursachte extreme Wölbung vor allem des zweiten Tergits wird durch die starke Dehnung seiner Membranen ermöglicht, was dem Betrachter spontan als schwerwiegende Verletzung auf der Oberseite des Abdomens erscheinen mag. Die vertikal nach unten gerichtete Pygidialplatte führt den Ovipositor beim Bohren.

Weibchen und Männchen

Die hier präsentierten Aufnahmen entstanden durch einen glücklichen Zufall: Der Autor hatte am 7. Juli 2021 seinen Hanggarten in Solingen (NRW) mit seiner Makrokamera auf der Suche nach Wildbienen durchstreift. Auf der Wiese wollte er einen letzten Blick auf eine alte Totholz-Nisthilfe werfen:

ein Stück einer verwitterten Eisenbahnschwelle, das er vor vielen Jahren auf einem Rasterstein montiert und mit einem Topfuntersetzer gegen Regen geschützt hatte. Nistlöcher besitzt dieses Totholz auf drei Seiten; da die Süd- bzw. Vorderseite talwärts zeigt, stützte sich der Verfasser kurz auf den Deckel der Kompostkiste, die unterhalb der Wiese neben der Nisthilfe steht, und entdeckte dabei ein *Leucospis-dorsigera*-Weibchen, das gerade mit der Eiablage beschäftigt war. Kaum war die schußbereite Kamera in Aktion getreten, landete ein Männchen auf dem Thorax des Weibchens, und beide nahmen mit ihren Fühlern Kontakt auf. Das Zusammentreffen dauerte nur wenige Sekunden.

Literatur

- Baur, H. & Amiet, F. (2010): Die Leucospidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) der Schweiz, mit einem Bestimmungsschlüssel und Daten zu den europäischen Arten. – *Revue suisse de Zoologie* 107 (2): 359-388.
- Bouček, Z.R.J. (1974): A revision of the Leucospidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) of the world. – *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)*, Suppl. 23, 241 S.
- Reder, G. (2014): Zur Verbreitung der Falten-Erzwespe *Leucospis dorsigera* F. in Rheinland-Pfalz und im Saarland, mit einem Blick zur

grenznahen Nachweisstelle von *Leucospis gigas* F. in Nordbaden (Hymenoptera: Chalcidoidea: Leucospidae). – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 12 (4): 1425–1444.

Schmid-Egger, C. (1995): Die Verbreitung von *Leucospis dorsigera* in Deutschland (Chalcidoidea). – *Bembix* 4: 6–7.

Vidal, S. (2001): Chalcidoidea. S. 60 in: Dathe, H.H., Taeger, A. & Blank, S.M. [Hrsg.], *Entomofauna Germanica*, Band 4. Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. – *Entomologische Nachrichten und Berichte*, Beiheft 7.

Westrich, P. (2019): *Die Wildbienen Deutschlands*. 2. Auflage. 824 S., Stuttgart (E. Ulmer).

<https://www.wildbienen.info/gegenspieler/leucospidae.php> (abgerufen am 26. Mai 2024).

Anschrift des Verfassers:

Hans-Jürgen Martin
Siriusweg 20
42697 Solingen
info@tierkunde.de



Abb. 1. *Leucospis dorsigera* Männchen auf Weibchen.



Abb. 2. Totholz-Nisthilfe, Südseite. Fotos: H.-J. Martin.

Paul Westrich

Zum Stand der Verbreitung von *Megachile sculpturalis* in Deutschland Ende 2023 (Hymenoptera, Anthophila)

Abstract

The current distribution of *Megachile sculpturalis* Smith 1853 in Germany is presented. To date 41 localities have been documented, all situated in southern parts of the country. Records are mostly based on photos of flower visiting specimens or females using nesting aids.

Im Jahr 2020 hatte ich zuletzt über die Ausbreitung von *Megachile sculpturalis* Smith 1853 in Deutschland berichtet (Westrich 2020). Seither wurden mir zahlreiche weitere Sichtbeobachtungen anhand von Fotos mitgeteilt. Die Lage der Fundorte in Süddeutschland wird nachfolgend auf einer Karte dargestellt (Abb. 3). Was speziell das Jahr 2023 betrifft, so hatte ich eigentlich mehr neue Nachweise erwartet, als mir tatsächlich gemeldet wurden. Natürlich weiß ich nicht, ob die Art auch an bisher nicht bekannten Orten beobachtet wurde, ich aber davon nicht erfahren habe. Eine weitere Ausbreitung (oder Verschleppung) in nördlicher Richtung ist jedenfalls sehr wahrscheinlich. 2023 wurden einige bereits bekannte Fundorte erneut bestätigt, z. B. Mannheim, Ladenburg, Freiburg i. Br. und Karlsruhe. In München, Ludwigshafen und Stuttgart wurde die Art in weiteren Stadtteilen beobachtet. 2023 neu hinzugekommene Fundorte sind Tübingen und Oberreute im Allgäu (Meldung auf iNaturalist.org). Das bislang nördlichste bekannte Vorkommen

findet sich in Worms. Nach wie vor häufen sich die Funde in Ballungsgebieten wie München, Freiburg i. Br., Karlsruhe, Mannheim/Ludwigshafen und Stuttgart. Ein Großteil der Nachweise ergeben sich dort aus Beobachtungen von Weibchen an Nisthilfen für Hohlraumbesiedler, die die Art sehr gerne nutzt. Gangartige Hohlräume mit einem Durchmesser von 8–10 mm, gelegentlich auch 11 mm sind sehr attraktiv. Nach den bisherigen Meldungen erschienen die ersten Männchen am 15. Juni, die späteste Beobachtung von nestbauenden Weibchen war am 10. September. Einzelne Exemplare wurden aber auch noch im Oktober gesichtet. Die Art hat demnach eine sehr lange Flugzeit.

Nach wie vor hat der Japanische Schnurbaum (*Styphnolobium japonicum*) die höchste Bedeutung als Pollenquelle. Besonders förderlich sind ganze Schnurbaumalleen, die nicht weiter als 100 m von einem Nistplatz entfernt stehen, wie dies z. B. in Freiburg i. Br. der Fall ist (vor dem Esche mündl. Mitt.). Auch die Samthaarige Stinkesche (*Tetradium dani-*

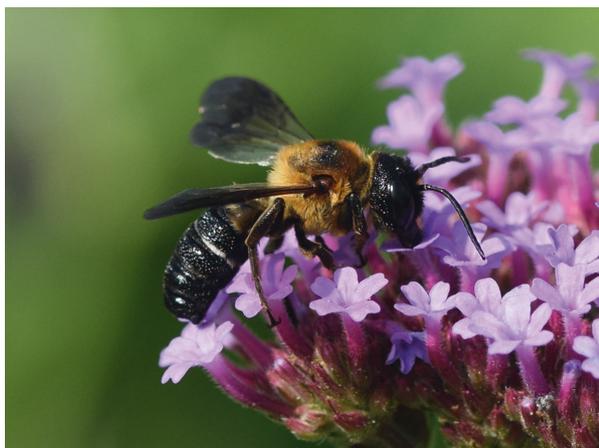


Abb. 1 Ein Männchen beim Blütenbesuch auf einem Patagonischen Eisenkraut (*Verbena bonariensis*) am 21. Juli 2021 in Weinheim. Foto: Ina Siebert.



Abb. 2. Ein in Gottenheim am 28. Juli 2021 angetroffenes Weibchen. Foto: Willy Bühler.

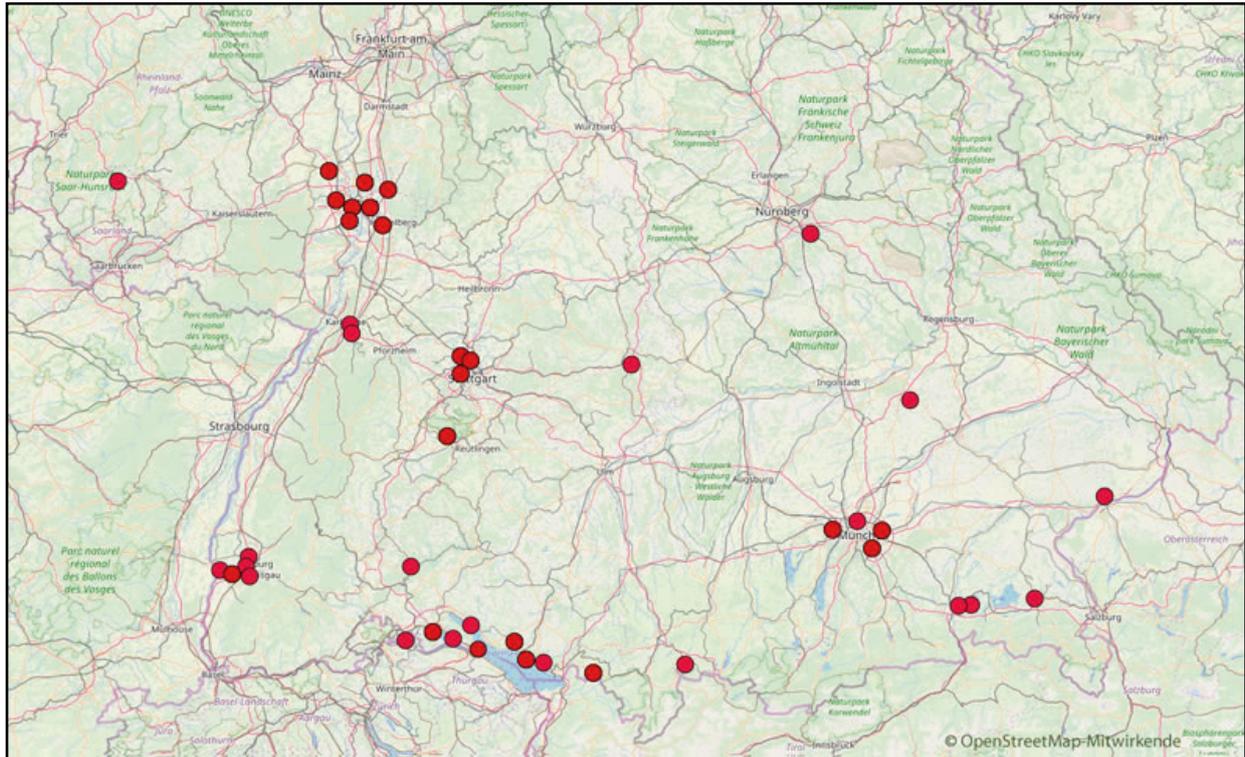


Abb. 3. Diese auf OpenStreetMap basierende Karte zeigt die bisherigen in Deutschland bekannt gewordenen Nachweise von Individuen von *Megachile sculpturalis* an 41 Lokalitäten in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und im Saarland (Stand Dezember 2023).

ellii) wird mancherorts als Pollenquelle genutzt. Die Männchen fallen vor allem beim Nektarerwerb an verschiedenen Zierpflanzen auf: z. B. Lavendel (*Lavandula*), Sommerflieder (*Buddleja*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Patagonisches Eisenkraut (*Verbena bonariensis*).

Mittlerweile reicht die überregionale Verbreitung der Art von der französischen Atlantikküste im Westen bis zur Halbinsel Krim im Osten. Außerdem wurde sie auf den Mittelmeerinseln Elba (Italien) und Mallorca (Spanien) nachgewiesen (Le Féon et al. 2021).

Ich danke Matthias Beisser, Christian Böhme, Willy Bühler, Gerd Crocoll, Gerhard Dittes, Ulrich vor dem Esche, Ralf Gramlich, Andreas Hüttl, Winfried Klink-Hiltwein, Patrick Kolesa, Dr. Dirk-Henner Lanckenau, Pia Oberacker-Pilick, Gerd Reder, Justus Weber und Peter Wörner für Meldungen in den Jahren 2021 bis 2023 sowie Ina Siebert und Willy Bühler für die hier abgebildeten Belegfotos.

Literatur

Le Féon, V., Genoud, D. & Geslin, B. (2021): Actualisation des connaissances sur l'abeille *Megachile sculpturalis* Smith, 1853 en France et en Europe (Hymenoptera : Megachilidae). – *Osmia* 9: 25–36.

Westrich, P. (2020): Neues zur Ausbreitung der Mörtelbiene *Megachile sculpturalis* Smith 1853 (Hymenoptera: Anthophila) in Deutschland – Stand Oktober 2019. – *Eucera* 16: 12-15.

<https://www.inaturalist.org/observations/173896987> (abgerufen am 1. Aug. 2023).

Anschrift des Verfassers:

Dr. Paul Westrich
 Färberstr. 24
 D-72116 Mössingen
 eucera@paul-westrich.de