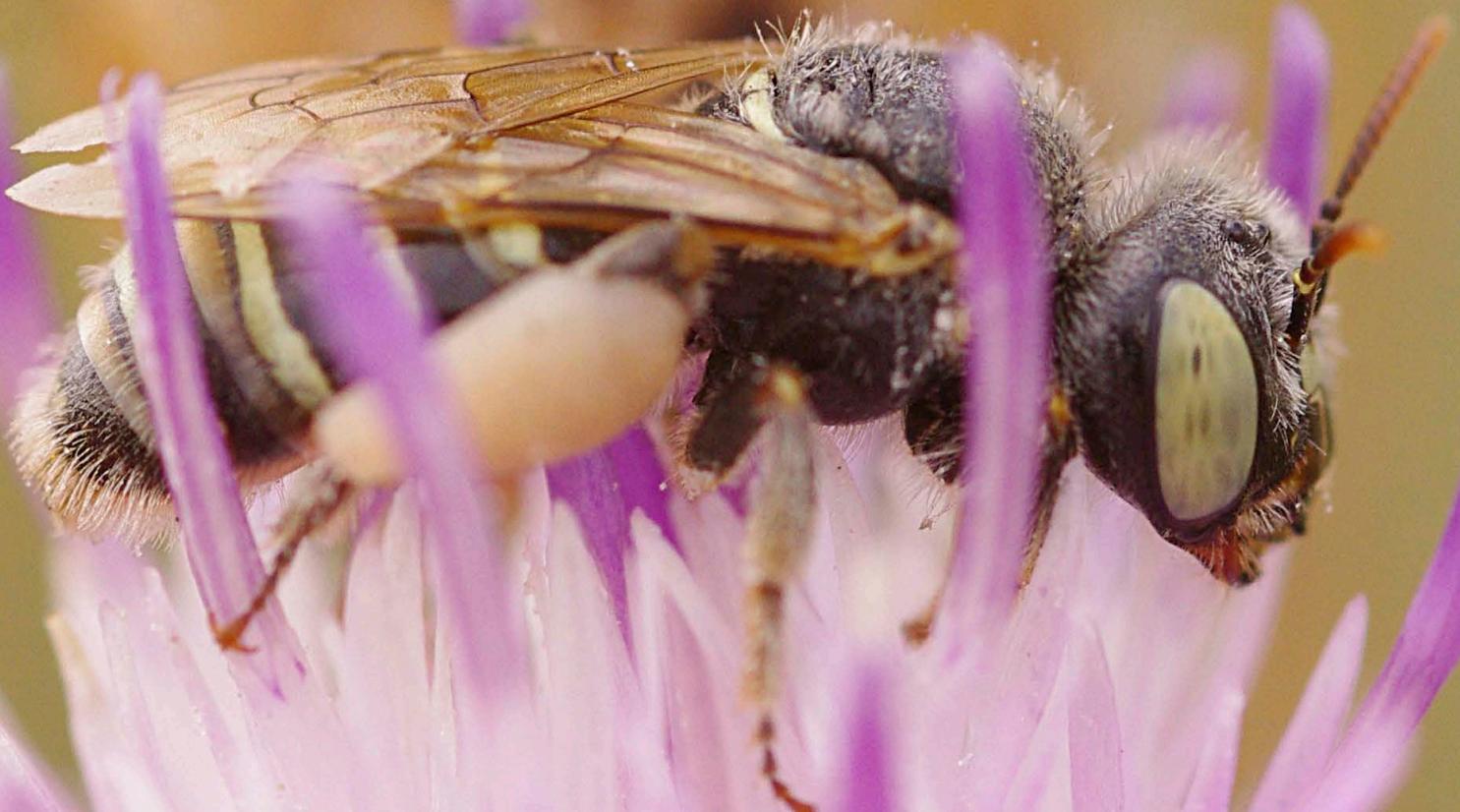


ZEITSCHRIFT FÜR ACULEATE HYMENOPTEREN

AMPULEX

JOURNAL FOR HYMENOPTERA ACULEATA RESEARCH



ISSN 2190-3700

Nr. 9
Mai 2017

Impressum | Imprint

Herausgeber | Publisher

Dr. Christian Schmid-Egger | Fischerstraße 1 | 10317 Berlin | Germany | 030-89 638 925 | christian@ampulex.de
Rolf Witt | Friedrichsfehner Straße 39 | 26188 Edewecht-Friedrichsfehn | 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 | Friedrichsfehner Straße 39 | 26188 Edewecht-Friedrichsfehn | 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

Steppen-Buntbiene *Camptopoeum frontale* ♀ [Foto: Eckard Stolle]

Camptopoeum frontale ♀ [photo: Eckard Stolle]

Ampulex Heft 9 | issue 9

Berlin und Edewecht, 9. Mai 2017

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,
die neue Ausgabe von **Ampulex** hat diesmal etwas länger auf sich warten lassen. Das lässt sich bei einer ehrenamtlich und „nebenbei“ produzierten kostenfreien Zeitschrift leider nicht immer ausschließen. Trotzdem sind wir weiter voller Motivation dabei und freuen uns, die neue Ausgabe zu präsentieren.

Erstmals ist diesmal von zwei Autoren die Möglichkeit genutzt worden, umfangreiche Daten zu ihren Artikeln mit Supplement-Dateien zu ergänzen. Ein großer Vorteil von digitalen Veröffentlichungen, der mehr genutzt werden sollte.

Für die Zukunft möchten wir auch gerne Sonderausgaben zu bestimmten aktuellen Themenfeldern herauszugeben. Dazu gibt es momentan die ersten Planungen.

Die Resonanz auf die gedruckte Version von **Ampulex** war zwar positiv, aber in Bezug auf die Bestellungen recht verhalten. Wir haben nur ca. 10 Exemplare verschickt. Trotzdem möchten wir dieses Angebot beibehalten. Wer **Ampulex** zusätzlich in gedruckter Form beziehen möchte, der gebe uns bitte per E-Mail Bescheid (► redaktion@ampulex.de). Eine den Rückmeldungen entsprechende Auflage wird dann wieder innerhalb weniger Wochen gedruckt.

Der Preis pro Heft bleibt bei 10 € zzgl. Versandgebühren. Diese Summe wird in Rechnung gestellt und kann per Überweisung bezahlt werden.

Wir wünschen euch viel Spaß beim Lesen und freuen uns über weitere Beiträge,
Euer Team
Christian & Rolf

Weitere Infos unter ► www.ampulex.de

Preface

Dear friends and colleagues,
the new issue of **Ampulex** has been a long time in coming. This can not always be excluded with a voluntary and „as a sideline“ produced free magazine. Nevertheless, we are still full of motivation and look forward to presenting this new edition.

For the first time this time, two authors have used the opportunity to supplement extensive data on their articles with supplement files. A great advantage of digital publications, which should be used more.

For the future, we would also like to issue special editions on certain current topics. In this matter there are currently the first plans.

Although the response to the printed version of **Ampulex** was positive, it was quite respectful of orders. We have only sent about 10 copies. Nevertheless we would like to keep this offer. If you would like to order the print version of **Ampulex**, please let us know by e-mail order (► redaktion@ampulex.de). An edition corresponding to the feedback will then be printed again within a few weeks.

The price per booklet remains 10 € 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

Vorwort	3
Inhalt	4
Ewald Jansen: Grabwespen (Hymenoptera, Crabronidae et Sphecidae) aus einem Pool vom Stadtrand Leipzigs.	5
Ian Cross: <i>Eucera nigrilabris</i> Lepeletier is the host of <i>Sphecodes rubripes</i> Spinola (Hymenoptera: Aculeata).	12
Hans-Joachim Flügel: Verbreitung der <i>Hylaeus gibbus</i> -Artengruppe in Hessen, weitere eigene Fundnachweise und Anmerkungen zur Biologie (Hymenoptera Aculeata: Apoidea, Colletidae)	15
Oliver Niehuis, Gabi Krumm: Ein weiterer Nachweis der Goldwespe <i>Chrysura rufiventris</i> (Dahlbom, 1853) in Deutschland (Hymenoptera: Aculeata: Chrysididae).	20
Sebastian Hopfenmüller: Zur Verbreitung von <i>Panurginus montanus</i> Giraud, 1861 und <i>Panurginus herzi</i> Morawitz, 1892 in den deutschen Alpen	22
Christian Schmid-Egger, Andreas Dubitzky: <i>Dasypoda morawitzi</i> (Radschenko, 2016) neu für die Fauna von Mitteleuropa (Hymenoptera, Apoidea)	27
Christian Koppitz, Lea F. Schubert, Michael Jung, Christian Schmid-Egger: Neue Funde der Steppen-Buntbiene <i>Camptopoeum frontale</i> (Fabricius, 1804) in Sachsen-Anhalt (Hymenoptera, Apoidea, Panurginae).	32
Rolf Witt: Bemerkenswerte Stechimmenfunde aus Niedersachsen (Hymenoptera: Aculeata)	36
Buchbesprechung	40
Georg Artmann-Graf: Kurzmitteilung Zwei Erstfunde von <i>Andrena rufula</i> Schmiedeknecht, 1883 in der Schweiz (Hymenoptera, Apoidea)	41
Buchbesprechung	42
Hinweise für Autoren	43

Content

Preface	4
Content	4
Ewald Jansen: Digger-wasps (Hymenoptera, Crabronidae et Sphecidae) out of a pool from a suburban area in Leipzig (Germany)	5
Ian Cross: <i>Eucera nigrilabris</i> Lepeletier is the host of <i>Sphecodes rubripes</i> Spinola (Hymenoptera: Aculeata).	12
Hans-Joachim Flügel: Distribution of the <i>Hylaeus gibbus</i> -group in Hesse (Germany), further records and annotations to the biology (Hymenoptera Aculeata: Apoidea, Colletidae)	15
Oliver Niehuis, Gabi Krumm: Another record of the cuckoo wasp <i>Chrysura rufiventris</i> (Dahlbom, 1853) from Germany (Hymenoptera: Aculeata: Chrysididae)..	20
Sebastian Hopfenmüller: Distribution of <i>Panurginus montanus</i> Giraud, 1861 and <i>Panurginus herzi</i> Morawitz, 1892 in the german Alps (Hymenoptera Aculeata)	22
Christian Schmid-Egger, Andreas Dubitzky: <i>Dasypoda morawitzi</i> (Radschenko, 2016) first record in Central Europe (Hymenoptera, Apoidea)	27
Christian Koppitz, Lea F. Schubert, Michael Jung, Christian Schmid-Egger: New findings of <i>Camptopoeum frontale</i> (Fabricius, 1804) in Saxony-Anhalt, Germany (Hymenoptera, Apoidea, Panurginae)	32
Rolf Witt: Remarkable records of aculeate species in Lower-Saxony, Germany (Hymenoptera: Aculeata).	36
Book review	40
Georg Artmann-Graf: First records of <i>Andrena rufula</i> Schmiedeknecht, 1883 in Switzerland (Hymenoptera, Apoidea)	41
Book review	42
Authors guidelines	43

Grabwespen (Hymenoptera, Crabronidae et Sphecidae) aus einem Pool vom Stadtrand Leipzigs

Ewald Jansen

Alter Marktweg 8, D-04319 Leipzig, ewald.jansen1@web.de | Germany |

Zusammenfassung

Von einem Pool auf einem Wohngrundstück am Rande der Stadt Leipzig wurden im Verlauf von 18 Jahren immer wieder Grabwespen abgesammelt; insgesamt mehr als 240 Individuen, die zu 61 Arten gehören.

Summary

Ewald Jansen: **Sand and digger wasps (Hymenoptera, Crabronidae et Sphecidae) collected on a swimming pool in Leipzig (Germany, Saxony)**. Over the course of 18 years more than 240 sphecid and digger wasps were collected from a pool on a residential site on the outskirts of the city of Leipzig. They belong to 61 species.

Einleitung

Nach einem interessanten Käferfund (Jansen 2012) vor wenigen Jahren soll hier über eine Reihe überraschender Grabwespenfunde aus einem Wohngebiet vom östlichen Stadtrand Leipzigs berichtet werden. „Fanggerät“ war dabei eine zum Baden geeignete, ca. 4 x 8 m große „Blauschale“, auf der im Laufe der Jahre immer wieder Insekten strandeten, die unter natürlichen Verhältnissen wohl zur Beute von Wasserläufern geworden wären.

Bei Begriffen wie „Grabwespen“, „digger wasp“, „swimming pool“ erhält man jede Menge Treffer im Internet; wie zu erwarten aber keinen direkten Hinweis auf eine Publikation, die diese fachlich zusammenbringt. Auch die gezielte Suche nach dieser Sammelmethode in Pulawskis Bibliographiedatenbank (Pulawski, 2016) blieb erfolglos. Dort erbrachten die Begriffe „urban“ und „garden“ allerdings einige Treffer.

Material und Methoden

Zur Auswertung kamen über 240 Grabwespen aus dem Zeitraum Juni 1998 bis Juli 2016. Das Absammeln erfolgte dabei keineswegs täglich oder quantitativ im Sammlungszeitraum, sondern außerhalb der Urlaubszeit i. d. R. bei angenehmen, eher windstillen Verhältnissen. Torsi oder Tiere mit erkennbar schlechtem Erhaltungszustand wurden verworfen.

Die meist reglosen Tiere wurden in einem Uhrglaschälchen auf Fließpapier gesammelt, um anhaftende Feuchtigkeit abzusaugen. Tote Tiere wurden vorsichtig von Partikeln der Kahmhaut gereinigt und genadelt; Tiere, die sich wieder bewegten, putzten sich meist ausgiebig; sie wurden anschließend mit Essigäther getötet und genadelt. Soweit notwendig wurden Genitalien präpariert. Alle Tiere wurden von mir gesammelt und befinden sich in meiner Sammlung; einige Arten wurden von H.-J. Jacobs oder C. Saure überprüft.

Fundort

Die Wohnsiedlung am östlichen Stadtrand von Leipzig, unmittelbar nördlich an der Bahnlinie Leipzig-Dresden wurde etwa in den 1980er Jahren errichtet. In der Umgebung sind Einfamilienhäuser auf vergleichsweise großen Parzellen. Gärten, Kleingartensparten, verwilderte Grundstücke mit älteren Obstgehölzen und ein hoher Anteil von Nadelhölzern prägen neben ruderalen Strukturen entlang der Bahnlinie das Bild. Größere Totholzstrukturen fallen auf den meisten genutzten Grundstücken der „Ordnungsliebe“ zum Opfer.

Eine Apfelbaumruine in meinem Garten beherbergte über mehrere Jahre *Stephanus serrator* (Fabricius, 1798) und ist wohlgelittenes natürliches „Insektenhotel“. Ein Hochstubben (ca. 1,2 m) einer vor mehreren Jahren gefällten kräftigen Blaufichte vor meinem Haus dient aktuell *Xylocopa violacea* (Linné, 1758) als Wohnstatt, wobei im Juni 2016 bis zu zwölf Tiere gleichzeitig fliegend beobachtet werden konnten und frisches Genagel bis Mitte August des Jahres Aktivitäten belegten; zuletzt wurde ein fliegendes Tier am 15.10. beobachtet. Die Böden in der Umgebung sind nicht zu schwer und durch einen hohen Sandanteil gut grabbar. So können an offenen und sonnenexponierten Stellen immer wieder einzelne *Ammophila*- und *Philanthus*-Exemplare beobachtet werden.

Ergebnisse

Die 110 ♂♂ und 134 ♀♀ gehören zu 61 Arten. Zur Determination herangezogen wurde die Arbeit von Jacobs (2007). Dabei wurden bis auf 2012 und 2013 jedes Jahr zwischen zwei (2001) und maximal 35 Tiere (2010) gefangen (Tabelle 1). Die Fänge beschränkten sich auf die Monate Mai bis August, wobei im Juni deutlich über 40 % aller Tiere zu finden waren (Tabelle 2). Die Verteilung der Sammelergebnisse auf die Wochentage zeigt Tabelle 3.

25 Arten wurden mit nur je einem Tier nachgewiesen, *Psenulus concolor* war mit 27 Individuen die häufigste Art mit einem Anteil von 11,1%, gefolgt von *Cerceris quadricincta* und *C. rybyensis* mit je 14 Tieren und je einem Anteil von 5,7 % an der gesamten Individuenzahl.

Tab. 1: Verteilung der Fänge auf die Jahre

Jahr	Anzahl (n)	%-Anteil
1998	14	5,7
1999	3	1,2
2000	8	3,3
2001	2	0,8
2002	14	5,7
2003	14	5,7
2004	5	2,0
2005	17	7,0
2006	11	4,5
2007	20	8,2
2008	13	5,3
2009	5	2,0
2010	35	14,3
2011	29	11,9
2014	33	13,5
2015	6	2,5
2016	15	6,1

Tab. 2: Verteilung der Fänge auf die Monate

Monat	Anzahl (n)	%-Anteil
Mai	31	12,7
Juni	104	42,6
Juli	85	34,8
August	24	9,8

Tab. 3: Verteilung der Fänge auf die Wochentage

Wochentag	Anzahl (n)	%-Anteil
Sonntag	29	11,9
Montag	35	14,3
Dienstag	35	14,3
Mittwoch	60	24,6
Donnerstag	22	9,0
Freitag	36	14,8
Samstag	27	11,1

Artenliste

Die Arten werden innerhalb der Familien alphabetisch, die gefangenen Individuen aufsteigend nach Datum angegeben.

Sphecidae

Ammophila sabulosa (Linné, 1758)

14.05.2011: 1 ♂

Sceliphron curvatum (F. Smith, 1870)

Der erste mir bekannte Fund dieser Art aus Leipzig stammt aus dem Jahr 2007 (1 ♀, L.-Schönefeld, leg. Korthes); aus mir zugetragenen Nestresten, die im Oktober 2012 gefunden wurden, schlüpfen im Juli 2013 7 ♂♂ (L.-Lindenau, Nöbel leg.). In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt. 28.06.2011 1 ♂, 23.07.2011 1 ♀, 06.07.2015 1 ♀, 06.07.2016 1 ♀

Crabronidae

Alysson tricolor Lepeletier & Serville, 1825

Neu für Sachsen. Der überraschende Fund dieser sehr seltenen und aus Deutschland von Jacobs (2007) und Ohl et al. (2001) aus Baden-Württemberg sowie von Rieder (2013) zuletzt auch für Rheinland-Pfalz und Hessen gemeldeten Art, war der unmittelbare Anlass für diese Zusammenstellung. Die Abbildungen 1 – 3 (aufgenommen mit Leica Z6 APO, bearbeitet mit CombineZP) konnte ich im SDEI (Müncheberg) anfertigen.

20.07.2016 1 ♂

Cerceris quadricincta (Panzer, 1799)

Diese und *Cerceris rybyensis* gehören mit je 14 Individuen zu den häufigsten Arten dieser Zusammenstellung, was möglicherweise, bedenkt man die ungünstigen Konservierungsbedingungen in der „Fangschale“, der Größe und vergleichsweise robusten Konstitution von Arten der Gattung im Vergleich zu anderen Grabwespen zu verdanken ist.

17.06.2002 1 ♀, 18.06.2002 1 ♀, 22.07.2002 1 ♂, 04.06.2005 1 ♀, 13.06.2005 1 ♀, 15.06.2005 2 ♀, 22.07.2005 1 ♀, 17.06.2007 2 ♀, 20.06.2007 1 ♀, 14.07.2014 1 ♀, 06.07.2016 1 ♀, 11.07.2016 1 ♀

Cerceris quinquefasciata (Rossi, 1792)

18.06.1998 1 ♂

Cerceris rybyensis (Linné, 1771)

(vergleiche Bemerkung zu *Cerceris quadricincta*)

14.06.1998 1 ♂, 06.07.1998 1 ♂, 01.06.2002 1 ♂, 04.06.2002 1 ♂, 29.06.2002 1 ♂, 07.07.2003 1 ♂, 15.07.2003 1 ♂, 29.06.2005 1 ♂, 31.05.2007 1 ♂, 23.06.2007 1 ♂, 17.07.2010 1 ♂, 26.07.2014 1 ♂, 15.07.2015 1 ♂, 24.07.2016 1 ♀

Crabro cribrarius (Linné, 1758)

28.06.2011 1 ♂



Abb. 1: *Alysson tricolor* ♂: Das dreieckige Dorsalfeld des Propodeum mit Längsleisten, Pronotum und Scutellum mit großen gelben Flecken und die Punktierung der Abdominaltergite charakterisieren die Art eindeutig.



Abb. 2: *Alysson ratzeburgi* ♂: coll. Schmiedeknecht, SDEI. Das Dorsalfeld des Propodeum ist dreieckig mit Längsleisten, Pronotum und Scutellum ungefleckt.



Abb. 3: *Alysson spinosus* ♂: 26.VII.1995, D, SN, GRM, GUS Militärgelände, S. Kaluza leg. Das Dorsalfeld des Propodeum ist am Ende verrundet und mit netzartigen Leisten, kleine gelbe Flecken auf dem Scutellum.

Crossocerus annulipes (Lepeletier & Brullé, 1835)

27.08.2000 1 ♂, 08.06.2007 1 ♂, 28.06.2010 1 ♀,
30.06.2010 1 ♂, 24.06.2016 1 ♀, 16.07.2016 1 ♀

Crossocerus binotatus Lepeletier & Brullé, 1835

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

01.06.2002 1 ♀, 16.06.2002 1 ♀

Crossocerus capitosus (Shuckard, 1837)

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

08.06.2007 1 ♂, 10.06.2008 1 ♀

Crossocerus cetratus (Shuckard, 1837)

27.06.2010 1 ♀

Crossocerus distinguendus (A. Morawitz, 1866)

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

08.06.2006 1 ♂, 03.07.2008 1 ♀, 18.06.2010 1 ♀,
30.06.2010 1 ♀, 03.08.2011 1 ♀, 23.07.2014 1 ♀,
01.08.2014 1 ♀

Crossocerus elongatulus (Van der Linden, 1829)

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.

20.07.1998 1 ♂, 19.07.1999 1 ♂, 25.07.1999 1 ♂,
02.06.2003 1 ♀, 12.05.2006 1 ♂, 20.06.2007 1 ♀,
26.07.2011 1 ♂, 24.07.2016 1 ♀

Crossocerus exiguus (Van der Linden, 1829)

02.06.2003 1 ♀, 02.07.2008 1 ♀, 25.06.2014 1 ♀

Crossocerus megacephalus (Rossi, 1790)

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.

23.05.2001 1 ♂

Crossocerus nigrinus Lepeletier & Brullé, 1835

16.06.2002 1 ♀, 19.06.2007 1 ♀

Crossocerus ovalis Lepeletier & Brullé, 1835

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.

25.06.2010 1 ♀, 27.06.2010 1 ♀

Crossocerus quadrimaculatus (Fabricius, 1793)

20.07.1998 1 ♂, 27.07.1999 1 ♂, 30.06.2010 1 ♂,
18.06.2011 1 ♀, 14.07.2014 1 ♂, 16.07.2014 1 ♂,
22.07.2014 1 ♀, 23.07.2014 1 ♀

Dryudella pinguis (Dahlbom, 1832)

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

13.08.2009 1 ♂

Dryudella stigma (Panzer, 1809)

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

01.07.2008 1 ♀

Ectemnius cavifrons (Thomson, 1870)

26.08.2011 1 ♂

Ectemnius cephalotes (Olivier, 1792)

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.

14.07.2014 1 ♂

Entomognathus brevis (Van der Linden, 1829)

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

20.06.2007 1 ♀, 01.07.2008 1 ♀

Gorytes fallax Handlirsch, 1888

05.06.2011 1 ♂

Gorytes quinquecinctus (Fabricius, 1793)

30.06.2004 1 ♂

Harpactus tumidus (Panzer, 1808)

Bei Bleidorn et al. (2016) nicht erwähnt; letzter Nachweis aus Sachsen lt. Ohl et al. (2001) vor 1980.

16.07.2010 1 ♀

Lindenius albilabris (Fabricius, 1793)

22.06.1998 1 ♀, 25.06.1998 1 ♂, 1 ♀, 06.07.1998 1 ♀,
30.06.2004 1 ♀, 09.07.2010 1 ♀, 11.08.2015 1 ♀

Lindenius pygmaeus (Rossi, 1794)

23.07.2011 1 ♂, 01.08.2014 1 ♀

Mimesa bruxellensis Bondroit, 1934

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

01.08.1998 1 ♀, 18.06.2008 1 ♂, 24.07.2011 1 ♀,
26.07.2011 1 ♀, 26.07.2014 1 ♀, 09.08.2015 1 ♀,
06.07.2016 1 ♀, 11.07.2016 2 ♀

Mimesa equestris (Fabricius, 1804)

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

18.06.1998 1 ♀, 07.07.2003 1 ♀

Mimesa lutaria (Fabricius, 1787)

23.06.2000 1 ♀, 11.06.2002 1 ♀

Mimumesa dahlbomi (Wesmael, 1852)

01.07.2008 1 ♂

Nitela borealis Valkeila, 1974

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

20.07.1998 1 ♀

Passaloecus brevilabris Wolf, 1958

Neu für Sachsen. Weder bei Ohl et al. (2001) noch in den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) erwähnt.

24.06.2007 1 ♂

Passaloecus clypealis Faester, 1947

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.

06.07.2007 1 ♂

Passaloecus corniger Shuckard, 1837

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.

19.06.2007 1 ♀, 06.07.2008 1 ♀, 10.06.2014 1 ♀, 22.07.2014 1 ♀

Passaloecus eremita Kohl, 1893

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

15.07.2003 1 ♀, 16.06.2005 2 ♀, 20.06.2007 1 ♀, 14.07.2010 1 ♀

Passaloecus insignis (Van der Linden, 1829)

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

24.06.2007 1 ♂, 23.06.2010 1 ♀, 25.06.2010 1 ♂, 31.08.2011 1 ♀, 23.07.2014 2 ♀, 22.07.2015 1 ♂

Passaloecus singularis Dahlbom, 1844

20.07.1998 1 ♀, 01.06.2000 1 ♂, 23.08.2000 1 ♂, 02.08.2011 1 ♀

Pemphredon baltica Merisuo, 1972

Die Determination wurde von Jacobs überprüft. Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.

08.08.2014 1 ♀

Pemphredon enslini Wagner, 1932

Neu für Sachsen. Die Determination wurde von Jacobs überprüft.

23.07.2014 1 ♂

Pemphredon inornata Say, 1824

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.

08.06.2006 2 ♂

Pemphredon lethifer (Shuckard, 1837)

08.06.2006 1 ♂, 20.05.2007 1 ♂, 29.06.2007 1 ♀, 09.07.2008 1 ♀, 18.05.2011 1 ♂, 18.06.2011 1 ♂, 24.07.2011 1 ♂

Pemphredon lugens Dahlbom, 1842

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt.

29.08.2004 1 ♀, 12.05.2009 1 ♂, 18.06.2010 1 ♀, 06.07.2011 1 ♂, 23.07.2014 1 ♂, 26.07.2011 1 ♂, 06.08.2014 1 ♀

Pemphredon lugubris (Fabricius, 1793)

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.

16.06.2010 1 ♂, 25.06.2010 1 ♂, 13.08.2010 1 ♂

Psen ater (Olivier, 1792)

In den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) nicht erwähnt; letzter Nachweis aus Sachsen lt. Ohl et al. (2001) vor 1980.

24.07.2010 1 ♂

Psenulus brevitarsis Merisuo, 1937

Neu für Sachsen.

16.06.2005 1 ♀, 24.06.2010 1 ♀

Psenulus concolor (Dahlbom, 1843)

Die mit Abstand häufigste Art, bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.

23.05.2001 1 ♂, 27.05.2002 1 ♂, 21.05.2003 5 ♂, 23.05.2003 1 ♂, 01.06.2003 1 ♀, 24.05.2005 1 ♂, 1 ♀, 04.06.2005 2 ♀, 05.06.2005 1 ♀, 20.05.2006 1 ♂, 1 ♀, 21.05.2006 2 ♂, 22.05.2006 1 ♂, 24.05.2006 1 ♂, 30.05.2007 1 ♂, 05.06.2007 1 ♂, 12.05.2009 1 ♂, 16.06.2010 1 ♂, 1 ♀, 07.06.2011 1 ♂, 18.06.2014 1 ♂

Psenulus fuscipennis (Dahlbom, 1843)

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.
27.06.2014 1 ♀

Psenulus laevigatus (Schenck, 1857)

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.
03.06.2003 1 ♂, 18.06.2010 1 ♂, 25.06.2010 1 ♀
26.06.2010 1 ♂, 17.06.2014 1 ♀, 21.07.2014 1 ♀

Psenulus pallipes (Panzer, 1797)

26.05.2000 1 ♂, 29.05.2000 1 ♂, 30.06.2004 1 ♂,
01.06.2009 1 ♂, 18.06.2010 1 ♀, 27.06.2014 1 ♀

Psenulus schencki (Tournier, 1889)

18.06.1998 1 ♂, 03.06.2005 1 ♀, 24.06.2007 1 ♀,
18.06.2010 1 ♂, 24.06.2010 1 ♂, 25.06.2010 1 ♀,
05.07.2010 1 ♀, 02.08.2011 1 ♀, 14.08.2011 1 ♀

Spilomena beata Blüthgen, 1953

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.
23.08.2000 1 ♀, 02.07.2008 1 ♀, 22.08.2011 1 ♀

Stigmaeus solskyi A. Morawitz, 1864

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.
30.05.2002 1 ♂, 28.06.2008 1 ♂

Tachysphex pompiliformis (Panzer, 1805)

28.06.2011 1 ♀

Trypoxylon attenuatum F. Smith, 1851

Bei allen Arten der Gattung wurden die Genitalien sämtlicher ♂♂ zur Absicherung der Determinationsergebnisse präpariert. Bei Bleidorn et al. (2016) nicht erwähnt.

01.07.2004 1 ♂, 29.05.2005 1 ♀

Trypoxylon beaumonti Antropov, 1991

Christoph Saure hat freundlicherweise einige Arten der Gattung determiniert und meine Fehler korrigiert. Neu für Sachsen. Weder bei Ohl et al. (2001) noch in den jüngsten Publikationen über aculeate Hymenopteren aus der Region (Gerth et al. 2012, Bleidorn et al. 2016) erwähnt.

23.06.2010 1 ♂, 18.06.2011 1 ♂; (beide Tiere det. Saure)

Trypoxylon clavicerum Lapeletier & Serville, 1825

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.
02.07.2008 1 ♂, 22.06.2010 1 ♀, 26.07.2011 2 ♀,
27.07.2011 1 ♀, 14.08.2011 1 ♀, 23.07.2014 1 ♀,
07.08.2015 1 ♀, 11.07.2016 1 ♀

Trypoxylon kostylevi Antropov, 1985

21.07.2002 1 ♂, 03.07.2008 1 ♀, 14.07.2014 1 ♂,
18.07.2014 1 ♀, 19.07.2014 1 ♀, 26.07.2014 1 ♀,
30.07.2014 1 ♀, 01.08.2014 1 ♂, 02.08.2014 1 ♀,
11.07.2016 1 ♀, 20.07.2016 1 ♀, 30.07.2016 1 ♀

Trypoxylon medium de Beaumont, 1945

Bei Gerth et al. (2012) nicht erwähnt.
08.05.2009 1 ♂

Trypoxylon minus de Beaumont, 1945

25.05.2000 1 ♂, 22.07.2002 1 ♀, 03.06.2005 1 ♂,
18.06.2010 1 ♀, 30.06.2010 1 ♀, 26.07.2010 1 ♀

Diskussion

Bei der Aufsammlung der Tiere von der Wasseroberfläche von Hand, oft mit Hilfe eines Poolreinigungsnetzes, wurde beobachtet, dass offensichtlich unmittelbar vor dem Absammelnden Tiere auf die Wasseroberfläche abstürzten; es scheint, dass plötzlich auftretende „Flughindernisse“ den Absturz bewirkten. Die Tiere waren frisch und sehr aktiv, da sie noch keine kraftraubenden Befreiungsanstrengungen unternommen hatten; die Oberflächenspannung des Wassers hätte sie in jedem Falle festgehalten (selbst kräftigen und kompakten Tieren wie der Gemeine Wespe, *Vespula vulgaris* (Linné, 1758), gelang dies nur ausnahmsweise, wenn sie am Rand des Pools Halt fanden oder sich auf ein frisch auf der Oberfläche treibendes Blatt retten konnten).

Besonders ergiebig war das Sammeln am ersten ruhigen nach stürmischen Tagen.

Beim Vergleich mit den jüngsten Publikationen über Grabwespen aus der Region fällt der erhebliche Anteil in der urbanen Umgebung offensichtlich vorhandener, aber sonst im Gebiet nicht nachweisbarer Arten auf. Rückschlüsse auf Bodenständigkeit, Minimalareal oder lokale Struktur- und Artenvielfalt, wie sie Standfuss & Standfuss (2006) auf Grund der relativen Isolation ihres Untersuchungsobjektes treffen können, sind hier nicht möglich. Die hier sicher weit geringere edaphische und floristische Vielfalt einerseits und das im Übrigen gleichförmigere, ausgedehnte vorstädtische Umfeld verbieten weitergehende Interpretationen. Andererseits belegt die Aufsammlung von knapp einem Viertel des bundesweiten Artenbestandes unter den beschriebenen Randbedingungen, darunter fünf für Sachsen neuer und einiger nach langer Zeit wiedergefundenen Arten, dass selbst diese vergleichsweise gut untersuchte Insektengruppe immer wieder Überraschungen bereithält.

Danksagung

Ich danke S. Kaluza für die Bereitstellung von Vergleichsmaterial, H.-J. Jacobs und C. Saure für die Überprüfung und Korrektur einiger meiner Determinationsergebnisse und S. M. Blank für die Möglichkeit, Vergleichsmaterial zu untersuchen und im Optiklabor des SDEI die Aufnahmen anzufertigen.

Literatur

- 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.
- 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.
- Jacobs, H.-J. (2007): Hymenoptera III. Die Grabwespen Deutschlands. Bestimmungsschlüssel. In: S. M. Blank und A. Taeger (Hrsg.): *Die Tierwelt Deutschlands – Goecke & Evers* 79, 207 pp., Keltern.
- Jansen, E. (2012): Ein Fund des Wespenfächerkäfers *Metoecus paradoxus* (Linnaeus) in Leipzig (Coleoptera, Ripiphoridae). Faunistische Kurzmitteilung 1003. - *Entomologische Nachrichten und Berichte* 56 (1), 68, Dresden.
- Ohl, M., Arens, W., Bleidorn, C., Blösch, M., Burger, F., Cölln, K., Dorow, W., Drewes, B., Franke, R., Heide, A. von der, Hinrichsen, A., Jacobs, H.-J., Jakubzik, A., Jesat, M., Kornmilch, J.-C., Kuhlmann, M., Lauterbach, K.E., Mandery, K., Riemann, H., Saure, C., Schmid-Egger, C., Schmidt, K., Theunert, R., Tischendorf, S., Venne, C., Vidal, S., Voith, J., Wagner, F., Weber, K., Wickl, K.-H., Winter, R., Woydak, H. (2001): Sphecidae. In: Dathe, H. H., Taeger, A. & Blank, S. M. (Hrsg.): *Entomofauna Germanica*. Band 4. Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. - *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 4, 137 – 143, Dresden.
- Reder, G. (2013): *Alysson tricolor* Lepeletier & Serville, 1825 – aktuelle Nachweise in Rheinland-Pfalz, mit einem Überblick über die Verbreitung in Deutschland (Hymenoptera: Crabronidae). - *Bembix* 37: 19 – 24.
- Pulawski, W.J. (2016): Bibliography of Sphecidae sensu lato. Last updated: 22 October 2016 ▶ http://researcharchive.calacademy.org/research/entomology/entomology_resources/hymenoptera/sphecidae/bibliography.pdf. - Zuletzt abgefragt am 23.10.2016.

Standfuss, K., Standfuss, L. (2006): Hautflügler eines Großstadtgartens nach zwanzigjähriger Florenförderung (Insecta: Hymenoptera). *Entomofauna* 27, 81 – 92.

Eucera nigrilabris Lepeletier, 1841 is the host of *Sphecodes rubripes* Spinola, 1838 (Hymenoptera: Aculeata)

Ian Cross

16 Briantspuddle | Dorchester, Dorset, DT2 7HS | United Kingdom | iancrossbadgers@hotmail.co.uk

Zusammenfassung

Ian Cross: *Eucera nigrilabris* Lepeletier, 1841 ist der Wirt von *Sphecodes rubripes* Spinola, 1838 (Hymenoptera Aculeata). Erst vor kurzem wurde der Artstatus von *Sphecodes rubripes* Spinola anerkannt, so dass die Wirtsarten dementsprechend unbekannt waren. Beobachtungen im rühjahr 2016 aus Portugal lassen vermuten, dass *Eucera nigrilabris* Lepeletier mit hoher Wahrscheinlichkeit der mögliche Wirt ist.

Summary

Only recently accepted as a full species, the host of *Sphecodes rubripes* Spinola has hitherto been unknown. However, observations in Portugal in the spring of 2016 provide evidence that *Eucera nigrilabris* Lepeletier is the probable host.

As one of the largest *Sphecodes* in Europe and with the contrasting red legs that give it its name, *Sphecodes rubripes* Spinola, 1841 is an impressive insect (male fig. 1). Originally believed to be a subspecies of *Sphecodes albilabris* (Fabricius), Bogusch and Straka (2012) consider it likely that *S. rubripes* is a full species in its own right. This is on the basis of not only differences in colour pattern, but also on phenology: males of *S. rubripes* being found in April and males of *S. albilabris* flying in the summer.



Abb. 1: *Sphecodes rubripes* ♂ near a *Eucera nigrilabris* nest (photo: I. Cross)

I can confirm the early flight period of *S. rubripes*. It is strongly protandrous, with males in the present study being found as early as the 19th February in the mild climate of the Algarve in southern Portugal whilst females did not appear until the 2nd March. Both were still present when the study came to an end on the 3rd March.

However, the host of *Sphecodes rubripes* has remained a mystery until now, though Jakub Straka (pers. comm. to D. Baldock) suggested a Eucerine bee as a likely candidate. Direct observations of host-seeking females proved difficult as few were in evidence during fieldwork in Portugal in February and early March 2016. Males, though, proved to be relatively frequent.

Most interestingly of all, both sexes were only found in a very circumscribed area. This happened to be at a site where *Eucera nigrilabris* Lepeletier, 1841 (fig. 2) was abundant but equally local. Given the size of *S. rubripes*, it seemed reasonable that one of the larger *Eucera* would be required as a host. Considering its early flight period (on the wing in the same area since the 23rd February) and the coincidence of inhabiting the same narrow area, *E. nigrilabris* seemed a very good candidate and it was decided to keep watch at a nest site.



Abb. 2: *Eucera nigrilabris* ♂ (photo: I. Cross)

An *E. nigrilabris* nest site, of roughly 40 to 50 nests, was kept under observation from the 29th February to the 3rd March 2016. The site was along a narrow path in a shallow gully among soft rock cliffs. The surrounding vegetation consisted of coastal matos: including *Pistacia lentiscus*, *Osyris lanceolata*, *Suaeda vera*, *Atriplex halimus*, *Asparagus albus*, *Astericus maritimus*, *Lobularia maritima*, *Plantago serraria* and *Oxalis pes-caprae*. Most of the nests were out of the full strength of the sun, along a path that sloped gently down to the north-east. Furthermore, nests were often partially concealed under thin vegetation. This mainly consisted of *O. pes-caprae* leaves but, at times, incoming females of *E. nigrilabris* were obliged to work their way down through a maze of scrubby *Suaeda* branches.

The aggregation appeared to carry a heavy kleptoparasite load of *Nomada agrestis* Fabricius. At no time was

the nest site completely free of *Nomada*. Indeed, at one moment a small “cloud” of five females was hovering together over an incoming female *Eucera*.

At one of many nests, a female *Eucera* was observed returning with a full scopal load of pollen (fig. 3). This probably came from *Oxalis pes-caprae*, which was the only flower the females were seen visiting. As the first day drew to a close, this same nest was also inspected by a male *Eucera*, either prospecting for females or looking for a safe roost site for the night (males were often seen entering active nests to roost towards the end of the day). The male can be seen in fig. 4 hovering over the nest entrance with antennae extended to check for scent, then in fig. 5 alighting for a closer inspection.

Roosting males usually flew straight into a nest entrance without pausing. However, despite returning time



Abb. 3: *Eucera nigrilabris* ♀ laden with pollen enters nest (photo: I. Cross).



Abb. 4: *Eucera nigrilabris* ♂ inspects nest for possible female (photo: I. Cross)



Abb. 5: *Eucera nigrilabris* ♂ alights to inspect nest (photo: I. Cross)



Abb. 6: *Sphecodes rubripes* ♂ in *Eucera nigrilabris* nest (photo: I. Cross)

and time again, this male was extremely reluctant to enter the nest. On closer examination the reason soon became evident: the white face of a male *Sphecodes rubripes* was visible just inside the entrance (fig 6). When disturbed the *Sphecodes* flew out but immediately entered another *Eucera* nest only a few centimetres away.

On another occasion a fresh female *S. rubripes* was found lying on the ground less than 20 cm from a *Eucera* nest.

Discussion

It could have been assumed that the male *S. rubripes* was simply using the *Eucera* nest as a temporary refuge. However, when disturbed, it quickly sought out another nest of the same species and entered without hesitation, rather than simply flying away. This suggests at least a familiarity with the nest area and that it was not intimidated by the scent of the host species. Males were seen several times within 30 cm of *Eucera* nests over the following days.

The presence of a female *S. rubripes*, so close to a nest entrance, was very suggestive. Its posture, lethargic with the abdomen curled under the body, was hard to explain. Unfortunately, I was unable to see whether it was the victim of a struggle with one of the host females.

None of these observations has the full force of a host-seeking female *Sphecodes* actually seen entering a *Eucera* nest or evidence from rearing from nests of known hosts. However, the circumstantial evidence does suggest strongly that *Eucera nigrilabris* is at least one of the hosts for *Sphecodes rubripes*. Though this doesn't preclude the *Sphecodes* using other hosts, either as the season progresses or at other areas within its range.

Literature

Bogusch, P. & Straka, J. (2012): Review and identification of the cuckoo bees of central Europe (Hymenoptera: Halictidae: Sphecodes). *Zootaxa* 3311: 1–41.

Verbreitung der *Hylaeus gibbus*-Artengruppe in Hessen, weitere eigene Fundnachweise und Anmerkungen zur Biologie (Hymenoptera Aculeata: Apoidea, Colletidae)

Hans-Joachim Flügel

Beiseförther Straße 12 | D-34593 Knüllwald | Deutschland | h_fluegel@web.de

Zusammenfassung

Die Maskenbienen der *Hylaeus-gibbus*-Gruppe aus den Sammlungen der Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Hymenopterologen wurden mit dem Schlüssel von Straka & Bogusch (2011) bestimmt. Es werden die Verbreitungskarten der drei in Hessen vorkommenden Arten dargestellt. Mit den Funddaten dieser sowie weiterer Belege des Autors werden Schlüsse zum Lebensraum, zur Flugzeit sowie zum Blütenbesuch der Arten der *Hylaeus-gibbus*-Gruppe gezogen.

Summary

Hans-Joachim Flügel: **Distribution of the *Hylaeus gibbus*-group in Hesse (Germany), further records and annotations to the biology (Hymenoptera Aculeata: Apoidea, Colletidae).** The Yellow faced bees from the *Hylaeus-gibbus* group from the collections of the members of the Hessian Hymenopterologists' Association were determined with the key of Straka & Bogusch (2011). The dissemination maps of the three species occurring in Hesse are presented. The findings of these and further evidence from the author are used to draw conclusions on the habitat, on the flight time, and on the flower visiting of the species of the *Hylaeus-gibbus* group.

Einleitung

Die Trennung der Maskenbienenarten *H. gibbus* Saunders, 1850 und *H. confusus* Nylander, 1852 war mit den bisher erschienenen Bestimmungsschlüsseln (Dathe 1980, Amiet et al. 1999) nicht befriedigend gelöst. Inzwischen hat sich herausgestellt, dass es sich bei dem *Hylaeus-gibbus*-Komplex nicht nur um zwei, sondern um vier Arten handelt, von denen allerdings aus Deutschland nur drei Arten bekannt sind. Neben *H. gibbus* und *H. confusus* kommt hier außerdem *H. incongruus* Förster, 1871 vor, Die vierte Maskenbienenart aus dieser Gruppe, *Hylaeus pictus* (Smith, 1853), ist eine rein mediterran verbreitete Art (Straka & Bogusch 2011). Über das genetische Barcoding konnten neuerdings alle drei in Deutschland vorkommenden Arten zweifelsfrei getrennt werden (Schmidt et al. 2015). Bei der Überprüfung der uns vorliegenden und als *Hylaeus gibbus* bzw. *H. confusus* bestimmten Tiere aus Mitteleuropa mit dem Bestimmungsschlüssel von Straka & Bogusch (2011) zeigte sich, dass die Anzahl der richtig bestimmten Tiere bei 50 % lag, d. h., dass mit den bisherigen Schlüsseln eine sichere Bestimmung unmöglich war. Außer der eigenen Sammlung mit Belegen aus Nord-, Mittel- und Südeuropa bzw. Marokko wurden die hessischen Sammlungsbelege aus den Privatsammlungen von Ulrich Frommer und Stefan Tischendorf sowie die Belege aus dem Fonderau-Museum, Fulda, die überwiegend von Karl-Heinz Schmalz stammen, überprüft. Die Verbreitung der dabei bestimmten hessischen Belege wird in Karten dargestellt. Die Daten finden sich in Supplement 1.

Alter Gefährdungsgrad

In der aktuellen Roten Liste der der Bienen Deutschlands (Westrich et al. 2012) werden aus der *H.-gibbus*-Gruppe nur die beiden Arten *Hylaeus confusus* und *H. gibbus* aufgeführt, die beide als häufig dargestellt werden. Auch in den meisten übrigen bis dato publizierten Roten Listen der Länder über die Wildbienen gelten beide Arten als ungefährdet mit Ausnahme von Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt (jeweils RL 3) und Thüringen (RL 1) (Scheuchl & Schwenninger 2015). In Hessen wurden beide Arten mit RL D, also mit Datenlage unzureichend belegt, da „... eine eindeutige Diagnose über die in Dathe (1980) und Amiet et al. (1999) angegebenen Unterscheidungsmerkmale oft nicht möglich ist und eine Neubewertung aller Funde in Hessen und darüber hinaus notwendig macht...“ (Tischendorf et al. 2009).

Eine erste Aufarbeitung der bundesweiten Nachweise aus der *Hylaeus-gibbus*-Gruppe nach der Veröffentlichung durch Straka & Bogusch (2011) erbrachte das kritische Verzeichnis der Wildbienen Deutschlands (Scheuchl & Schwenninger 2015). Die Autoren mussten sich bei der Aufstellung ihres Verzeichnisses für die drei aus Deutschland bekannt gewordenen Maskenbienenarten dieser Gruppe allerdings mehr auf Vermutungen denn auf eine sicher determinierte Basis verlassen. Demnach ist *Hylaeus confusus* Nylander, 1852 überall als ungefährdet eingestuft und, nach den bisherigen gesicherten Fundmeldungen nach zu urteilen weit verbreitet und häufig. Von *Hylaeus incongruus* Förster, 1871, die in allen zuvor erschienenen Roten Listen der Wildbienen nicht aufgeführt war, lagen gesicherte Be-

lege bisher aus Bayern, Baden-Württemberg, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen vor. Plausible, aber noch nicht sicher bestimmte Funde wurden von Scheuchl und Schwenninger außerdem für Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt und Thüringen angenommen. Inzwischen dürften für fast alle Bundesländer Nachweise vorliegen, da *H. incongruus* nach den bisherigen Fundmeldungen zu schließen überall in Mitteleuropa verbreitet ist. Sie ist allerdings erheblich seltener als *H. confusus*; nach den aktuellen Fundmeldungen (ab 1990) aus Hessen zu schließen liegt das Verhältnis unter 10:1.

Die dritte Art aus dieser Gruppe, *Hylaes gibbus* Saunders, 1850 ist mit den bisherigen Schlüsseln nicht sicher von der in Deutschland häufigsten Art, *H. confusus* zu trennen, weshalb sie in vielen Roten Listen ebenfalls als weit verbreitet und ungefährdet dargestellt wurde. Gefährdungseinschätzungen in den drei Bundesländern Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen basierten auf Vermutungen, die sich bei der Anwendung nicht geeigneter Schlüsselmerkmale scheinbar ableiten ließen. Auch Scheuchl & Schwenninger (2015) mussten bei Ihrer Darstellung der Häufigkeit dieser Art überwiegend auf die alten Einschätzungen zurückgreifen Sie melden deshalb *H. gibbus* aus allen Bundesländern und betrachten sie als ungefährdet..

Diese Einschätzung ist vermutlich falsch, da gesicherte aktuelle Nachweise aus Deutschland bisher nur vom Kaiserstuhl (leg. Schmid-Egger 2008, in Straka & Bogusch (2011) und leg. Flügel 2011), weitere Exemplare aus Grissheim, Tuniberg und vom Kaiserstuhl (Schmid-Egger, mündl. Mitt.) sowie aus Südhessen (leg. Tischendorf 1997, siehe vorliegender Beitrag) existieren. Von Straka und Bogusch wurde außerdem ein Holotypus von *H. gibbus* aus „Germany“, von Foerster 1871 bestimmt als *H. aemulus*, sowie ein Lectotypus aus „Germany, Aachen“, zeitgleich von Foerster benannt als *H. foveolatus* neu festgelegt. Ob diese Fundortangaben tatsächlich zutreffen, ist bei den Sammlungsbelegen von Arnold Foerster (1810-1884) nicht mehr sicher zu überprüfen. Nimmt man die konkretere Angabe mit „Germany, Aachen“, so könnte dies insofern sein, als *H. gibbus* damals vielleicht in den Wärmegebieten Deutschlands weiter nach Norden verbreitet war.

Neuer Gefährdungsgrad

Durch Jakob Straka wurden freundlicherweise alle Sammlungsbelege aus der Sammlung des Autors und anderes Material, die als *Hylaes gibbus* determiniert waren, überprüft und neu bestimmt. Im Ergebnis bestätigt sich, dass *H. confusus* auch in Hessen die häufigste

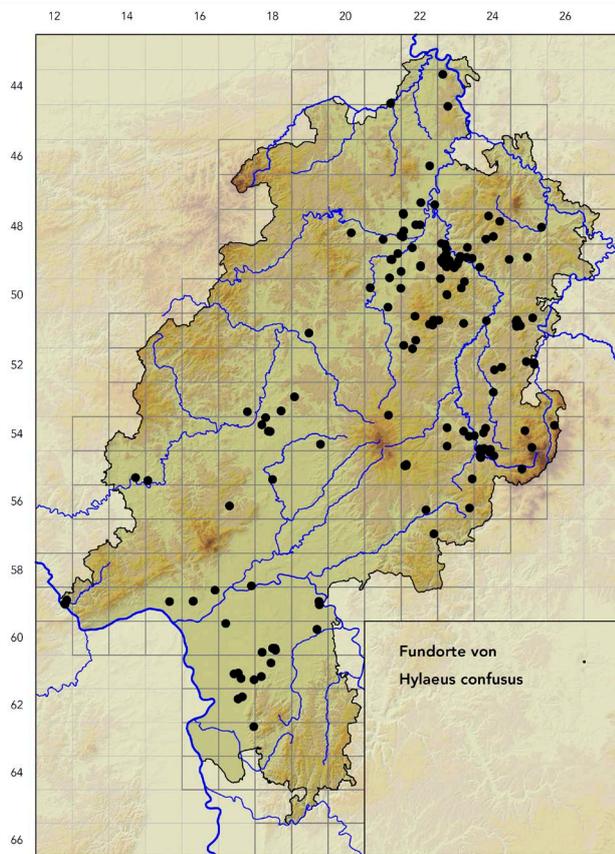


Abb. 1: Verbreitung von *Hylaes confusus* in Hessen (Grafik: Flügel).

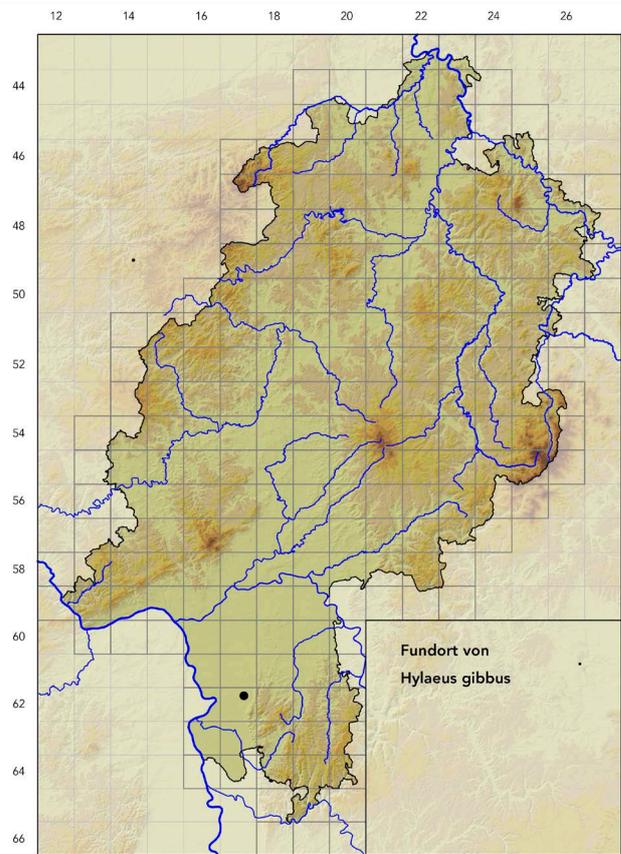


Abb. 2: Verbreitung von *Hylaes gibbus* in Hessen (Grafik: Flügel).

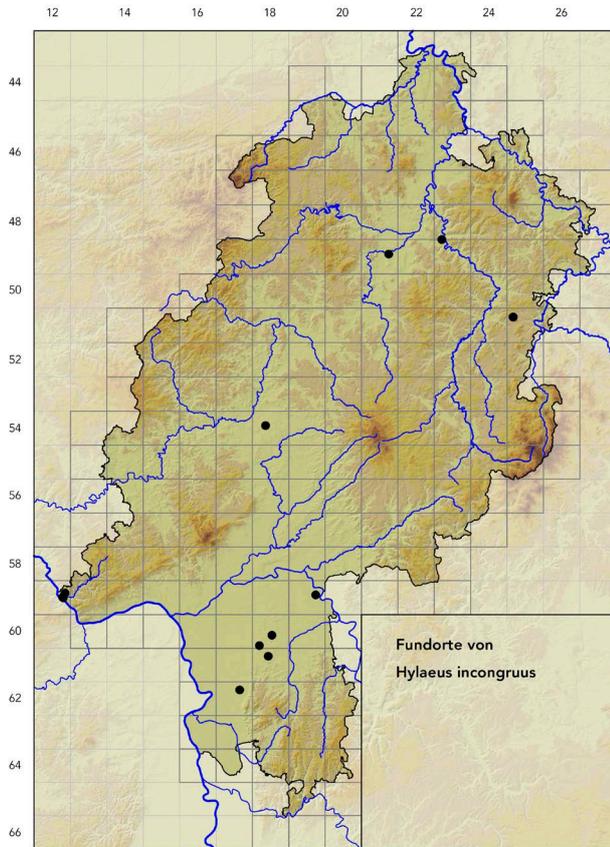


Abb. 2: Verbreitung von *Hylaeus incongruus* in Hessen (Grafik: Flügel).

dieser drei Maskenbienen-Arten ist (Abb. 1) und *H. incongruus* in deutlich geringerer Verbreitungsdichte auftritt (Abb. 2). Überraschend war der Nachweis eines Männchens von *H. gibbus*, das von Stefan Tischendorf 1997 im Pfungstädter Moor zusammen mit den beiden anderen Arten aus der *H.-gibbus*-Gruppe gefangen wurde (Abb. 3). Dies ist der erste Nachweis der echten *Hylaeus gibbus* für Hessen. Außer den hessischen Nachweisen wurden vom Autor auch alle übrigen Belege aus dieser Artengruppe überprüft.

Aus anderen Bundesländern konnte das folgende Material überprüft werden:

Tab. 1: Überprüftes Material nach Bundesländern

Bundesland	<i>Hylaeus confusus</i>	<i>Hylaeus incongruus</i>	<i>Hylaeus gibbus</i>
Berlin/Brandenburg	54	55	
Baden Württemberg	12	1	1
Bayern	3		
Niedersachsen	5		
Nordrhein-Westfalen	10		
Rheinland-Pfalz	5		
Sachsen	2		
Sachsen-Anhalt		1	
Thüringen	2	1	

Insgesamt kann angenommen werden, dass *Hylaeus confusus* und *H. incongruus*, nicht gefährdet sind. *Hylaeus gibbus* ist in Deutschland an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze. Abgesehen von der offensichtlich stabilen Population am Kaiserstuhl könnte der hessische Fund anzeigen, dass sich die Art im Zuge des Klimawandels (wieder?) rheintal-aufwärts ausbreitet. Durch ihre hohen Ansprüche an extrem trockenwarme Standorte könnte sie in Deutschland trotzdem gefährdet sein.

Zur Biologie dieser Maskenbienen-Arten

Bei der Auswertung der hessischen Fangdaten (Suppl. 1) (Abb. 4) zeigt sich bei *Hylaeus confusus* eine deutliche Zweigipfeligkeit. Die Art bildet vermutlich zwei sich überlappende Generationen im Jahr aus. Bereits Westrich (1989) hatte dieses vermutet. Von *H. incongruus* liegen sehr viel weniger Daten vor, so dass keine gesicherte Aussage möglich ist. Bei der aufsummierten Analyse aller bekannten Daten von *H. gibbus* zeichnet sich hier ebenfalls undeutlich eine gewisse Zweigipfeligkeit in der Flugzeiten ab.

Hinsichtlich der Lebensräume bevorzugt *Hylaeus confusus* offenbar Waldsäume, Lichtungen und auch Säume an Gewässern, also eher humidere Standorte. Im Gegensatz dazu nutzt *H. incongruus* eher trockene Säume und Standorte. Von ihr liegen Nachweise von Bahndämmen, Hochwasserdämmen, aus Sandgruben und Trockenhängen sowie verschiedensten Brachflächen vor (Suppl. 1 und 2). Bei *H. gibbus* genügen die vorliegenden Daten nicht, eine bestimmte Präferenz dieser Art für einen Lebensraum zu erkennen. Es liegen Funde sowohl von Waldsäumen, verschiedenen Brachen, einem Trockenrasen und einer Sandgrube vor (Suppl. 2). Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass die meisten hier ausgewerteten Fundnachweise nicht aus Deutschland stammen, sondern aus südlichen Ländern mit anderen kleinklimatischen Bedingungen. In Deutschland findet sich diese Art jedenfalls ausschließlich in extrem trockenwaren Offenland-Standorten.

Zum Blütenbesuch

Die seltenste Maskenbienenart aus der *Hylaeus-gibbus*-Gruppe, *Hylaeus pictus* (Smith, 1853) lag Straka und Bogusch nur in wenigen Exemplaren aus Frankreich, Italien und der Türkei vor. Beobachtungen zum Blütenbesuch waren hierbei nicht gegeben. Der Autor konnte in Südspanien bei Puerto de Galiz ein Männchen auf dem Drüsen-Ginster (*Adenocarpus complicatus*) erfassen. Weitere Beobachtungen zum Blütenbesuch dieser Maskenbienen-Art liegen nicht vor.

Für *Hylaeus gibbus* liegen sieben Daten zu Blütenbesuch vor. Danach konnte diese Art an sechs verschiedenen

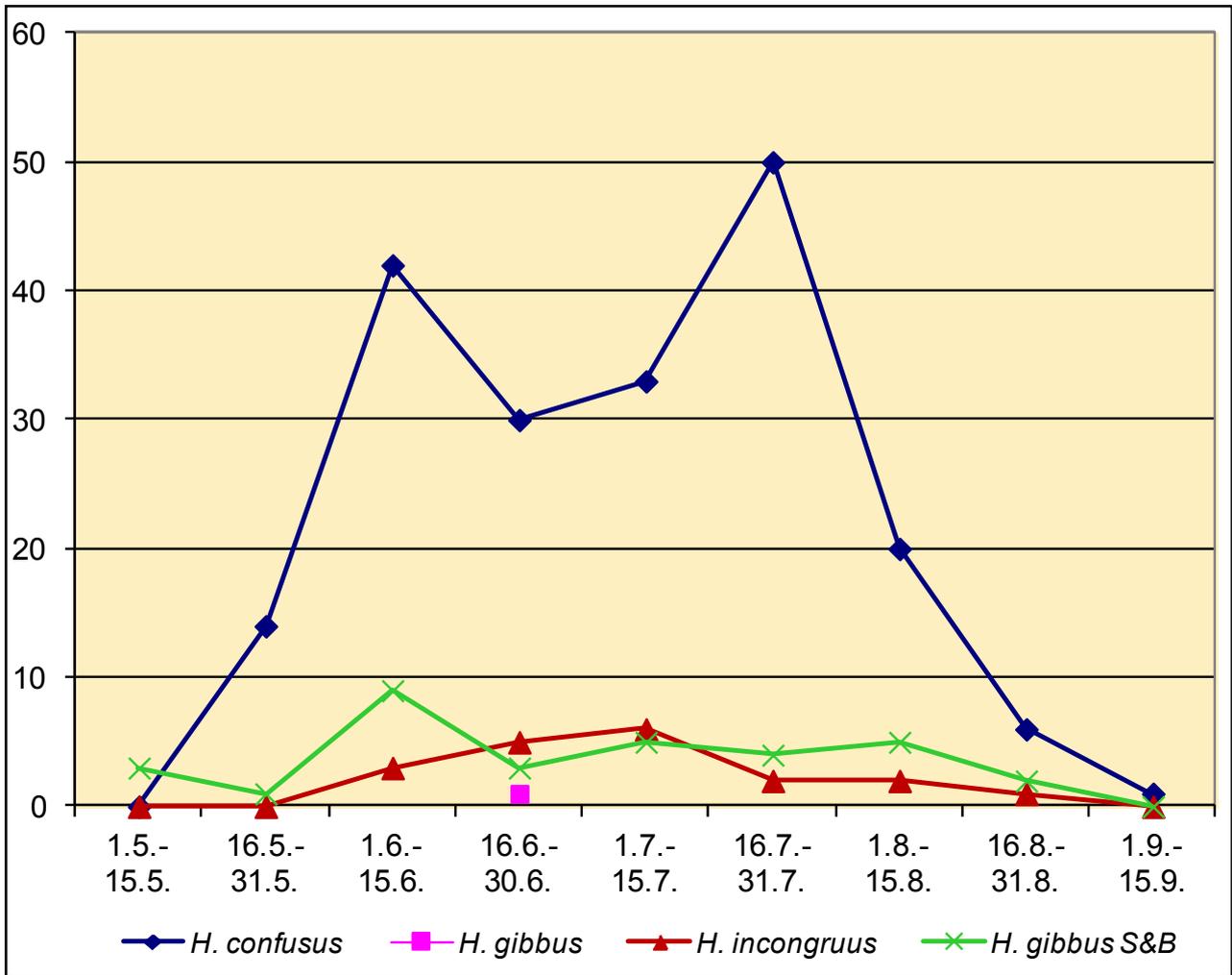


Abb. 4: Phänogramm der Flugzeiten aller Belegtiere von *Hylaeus confusus*, *H. gibbus* und *H. incongruus* aus Hessen sowie von *H. gibbus* (*H. gibbus* S&B) von Europa und Nordafrika mit allen eigenen Nachweisen und den datierbaren Angaben aus Straka & Bogusch (2011). Die Daten hierzu finden sich in Supplement 1 und 2.

Pflanzenarten aus vier Familien beim Blütenbesuch beobachtet werden. Die Art ist offensichtlich polylektisch. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei *H. incongruus*. Von ihr gibt es insgesamt 34 Beobachtungen an 17 Pflanzenarten aus acht Familien (Suppl. 3). Eine Häufung der Blütenbesuche fand sich allerdings bei *Jasione montana* (Campanulaceae) und *Rubus caesius* (Rosaceae). Von *Hylaeus confusus* konnten insgesamt 220 Beobachtungsdaten ausgewertet werden. Dabei wurde diese Art an mindestens 76 Pflanzenarten aus 17 Familien beim Blütenbesuch festgestellt. Die Art ist demnach ebenfalls polylektisch.

Wie in Tabelle 2 zu sehen, gibt es allerdings deutliche Präferenzen der Weibchen beim Blütenbesuch. So fanden sich an der Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) ausschließlich Weibchen, und auch die Wilde Möhre sowie die Kanadische Goldrute wurden überwiegend von Weibchen besucht. An den verschiedenen Brombeerarten dagegen dominierten die Männchen sogar leicht die Blütenbesuche. Wo Glockenblumen (*Campanula*) oder Fingerkräuter (*Potentilla*) vorhanden

Tab. 2: Die am häufigsten besuchten Blütenpflanzen der Maskenbiene *Hylaeus confusus* und deren diesbezügliches Geschlechterverhältnis. Die Daten hierzu stammen von den nach Straka & Bogusch (2011) bestimmten Belegen des Autors sowie einiger Angaben von Ulrich Frommer. Eine Auflistung aller bei diesen Exemplaren der drei *Hylaeus*-Arten *confusus*, *gibbus* und *incongruus* beobachteten Blütenbesuche findet sich in Supplement 3.

Pflanzenart	♀♀	♂♂	Summe
<i>Rubus caesius</i>	12	12	24
<i>Cirsium arvense</i>	16	0	16
<i>Rubus fruticosus</i> -Agg.	4	7	11
<i>Daucus carota</i>	9	1	10
<i>Solidago canadensis</i>	7	2	9
<i>Campanula rotundifolia</i>	4	3	7
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	5	7

sind, scheinen diese bevorzugt aufgesucht zu werden. So jedenfalls könnte die Beobachtung interpretiert werden, dass von diesen beiden Pflanzengattungen Arten aus verschiedensten Biotopen besucht wurden (siehe Suppl. 3).

Danksagung

Josef Straka bearbeitete eine Auswahl an Belegen aus dem Lebendigen Bienenmuseum. Ulrich Frommer, Karl-Heinz Schmalz und Stefan Tischendorf überließen ihre Belege aus der *Hylaeus-gibbus*-Gruppe zur Überarbeitung. Martin Engel erstellte die Verbreitungskarten für die Funde in Hessen. Ihnen allen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Literatur

- Amiet, F., Müller, A. & Neumeyer, R. (1999): Fauna Helvetica 4: Apidae 2 (*Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*). Neuchâtel, 220 S.
- Dathe, H.H. (1980): Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). *Mitteilungen des Zoologischen Museums Berlin* 56: 207-294, Berlin
- 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* 50: 2-225, Stuttgart
- Schmidt, S., Schmid-Egger, C., Morinière, J., Haszprunar, G. & Hebert, P. D. N. (2015): DNA barcoding largely supports 250 years of classical taxonomy: identifications for Central European bees (Hymenoptera, Apoidea partim). *Molecular Ecology Resources*. doi: 10.1111/1755-0998.12363
- 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, Magnolia Press
- Tischendorf, S., Frommer, U., Flügel, H.-J., Schmalz, K.-H. & Dorow, W. H. O. (2009): Kommentierte Rote Liste der Bienen Hessens - Artenliste, Verbreitung, Gefährdung. *Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz*, 152 S., Wiesbaden
- Westrich, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. Stuttgart. *Ulmer-Verlag*, 2 Bände, 972 S.
- Westrich, P., Frommer, U., Mandery, K., Riemann, H., Ruhnke, H., Saure, C. & Voith, J. (2012): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung, Stand Februar 2011.

In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (3) [2011]: 373-416, Bonn-Bad Godesberg.

Literaturzitate im Supplement

- Bettag, E. (1990): Zur Biologie und Artunterscheidung westeuropäischer *Eumenes* F. (Hymenoptera, Eumenidae) 1. Beitrag. *Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv* 28: 47-80.
- Flügel, H.-J. (2014): Die Stechimmen der Hangelsberger Heide: Energietrassen als Artenschutzmaßnahme? (Hymenoptera: Aculeata). *Entomologische Zeitschrift* 124: 251-261, Schwanefeld
- Flügel, H.-J. (2015): Über einige blütenbesuchende Insekten im Teichgebiet „Haselbacher Teiche“ (Altenburger Land/Thüringen). *Mauritiana* 27: 239-247, Altenburg

Ein weiterer Nachweis der Goldwespe *Chrysura rufiventris* (Dahlbom, 1853) in Deutschland (Hymenoptera: Aculeata: Chrysididae)

Oliver Niehuis^{1,2}, Gabi Krumm³

¹ Zentrum für molekulare Biodiversitätsforschung, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig | Adenauerallee 160 | 53113 Bonn | Deutschland | o.niehuis@zfmk.de

² Abteilung Evolutionsbiologie und Ökologie, Institut für Biologie I (Zoologie), Albert-Ludwigs-Universität Freiburg | Hauptstraße 1 | 79114 Freiburg | Deutschland | oliver.niehuis@gmail.de

³ Schubertstraße 11 | 79268 Bötzingen | Deutschland | g.krumm@arcor.de

Zusammenfassung

Die Goldwespe *Chrysura rufiventris* wurde vor wenigen Jahren erstmals aus Deutschland gemeldet und war bisher durch zwei Individuen belegt. In dem vorliegenden Beitrag melden wir einen dritten Nachweis der Art, welcher im Jahr 2007 bei Altvogtsburg im Kaiserstuhl erbracht wurde. Es handelt sich dabei, chronologisch gesehen, um den ersten Nachweis der Art aus Baden-Württemberg und den zweiten Nachweis der Art in Deutschland.

Summary

Oliver Niehuis, Gabi Krumm: Another record of the cuckoo wasp *Chrysura rufiventris* (Dahlbom, 1853) from Germany (Hymenoptera: Aculeata: Chrysididae). The cuckoo wasp *Chrysura rufiventris* has only recently been reported to occur in Germany, with only two specimens collected so far. Here we report a third record of this wasp, a specimen observed near Altvogtsburg at the Kaiserstuhl in 2007. This record represents chronologically the first of this cuckoo wasp species in Baden-Württemberg and the second of this species in Germany.

Einleitung

Die Goldwespe *Chrysura rufiventris* ist im Mittelmeerraum weit verbreitet (Linsenmaier 1959) und stellt vermutlich ein expansives iberisches oder ein holomediterranes Faunenelement sensu De Lattin (1967) dar. Reder & Niehuis (2014) melden die Art erstmals aus Deutschland. Den Autoren lagen seinerzeit zwei Belege von *C. rufiventris* vor: 1 ♀, das am 2. August 2003 von Matthias Weitzel in Rheinland-Pfalz bei Cochem-Cond gesammelt worden war und 1 ♀, das am 26. April 2008 Mareike Wurdack in Baden-Württemberg bei Ihringen im Kaiserstuhl gesammelt hatte. Keiner der Sammler hatte die Art im Feld erkannt und konnte sich an die genauen Fundumstände erinnern. Eine Fundortverwechslung erschien jedoch in beiden Fällen unwahrscheinlich (M. Weitzel und M. Wurdack, mündl.).

Die Durchsicht von fotografischen Belegen, welche G. Krumm in den vergangenen zehn Jahren in Baden-Württemberg im Bereich des Kaiserstuhls von Bienen und Wespen erbracht hatte, ergab nun einen weiteren Nachweis von *C. rufiventris* aus Deutschland. Und zwar fotografierte G. Krumm ein auf einer Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguierana*) sitzendes Weibchen der Art am 19. Mai 2007 ca. 0,5 km NNO von Altvogtsburg (Abb. 1 und 2). Der Nachweis liegt ein Jahr vor dem von Mareike Wurdack erbrachten und stellt für diese Goldwespe chronologisch den ersten Nachweis in Baden-Württemberg und den zweiten in Deutschland dar.

Alle aktuell bekannten Nachweise von *C. rufiventris* Deutschland

1 ♀, 2. Aug. 2003, Cochem-Cond, oberhalb des Orts, nahe dem Conder-Felsen (N 50.146667° / E 7.175556°) (leg. M. Weitzel, coll. O. Niehuis)

1 ♀, 19. Mai 2007, Altvogtsburg im Kaiserstuhl, ca. 0,5 km NNO des Orts (N 48.097429° / E 7.685108°) (Foto G. Krumm; Abb. 1 und 2) — Neunachweis

1 ♀, 26. April 2008, Ihringen am Kaiserstuhl (N 48.052476° / E 7.632115°) (leg. M. Wurdack, coll. O. Niehuis)

Diskussion

Die über zwei Jahre dokumentierten Nachweise von *C. rufiventris* im Kaiserstuhl machen es wahrscheinlich, dass sich die Art in Baden-Württemberg fortgepflanzt hat. Als Wirte der parasitoiden Goldwespe nennen Abeille de Perrin (1878), Invrea (1920) und Berland & Bernard (1938) übereinstimmend die in Schneckenhäusern nistende Mauerbiene *Osmia aurulenta*. Berland & Bernard (1938) listen darüber hinaus die Mauerbiene *Osmia bicornis* auf. Die Biologie von *Osmia bicornis* weicht jedoch deutlich von jener der *O. aurulenta* ab (Westrich 1989): Wir halten es deshalb für wenig plausibel, dass *C. rufiventris* tatsächlich *O. bicornis* als Wirt nutzt; denn alle mit *C. rufiventris* näher verwandten Arten sind ebenfalls auf in Schneckenhäusern nistende Wirtsbienen spezialisiert (Niehuis O, in lit.). Beide als Wirte von *C. rufiventris* in der Literatur ge-



Abb. 1: Am 19. Mai 2007 bei Altvogtsburg im Kaisterstuhl fotografiertes ♀ der Goldwespe *Chrysura rufiventris* auf Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguierana*). *C. rufiventris* ist leicht an dem unbezahnten und nach unten gefalteten Analrand zu erkennen – ein Merkmal, das auch an dem hier abgebildeten Tier (Ausschnittsvergrößerung) gut sichtbar ist Ebenfalls zu erkennen ist die Spitze der Legeröhre, was das abgebildete Individuum als ein ♀ zu bestimmen erlaubt. (Foto: Gabi Krumm)

nannten Mauerbienenarten kommen am Kaiserstuhl vor (Westrich 1989). Auch die Flugdaten der beiden baden-württembergischen Belege von *C. rufiventris* überlappen mit der bekannten Flugzeit der genannten Wirte in Baden-Württemberg. Das Fangdatum des rheinland-pfälzischen Belegs von *C. rufiventris* (2. August) fällt nach C. Schmid-Egger (in lit.) in das äußerste Ende der Flugperiode von *O. aurulenta*.



Abb. 2: Dasselbe wie in Abb. 1 dargestellte und am 19. Mai 2007 bei Altvogtsburg im Kaiserstuhl fotografierte ♀ der Goldwespe *Chrysura rufiventris* in dorso-lateraler Ansicht. Der unbezahnte Analrand der Art ist gut erkennbar. (Foto: Gabi Krumm)

Dank

Wir danken Manfred Niehuis für Hinweise zur möglichen Artzugehörigkeit der abgebildeten Wolfsmilch.

Literatur

- Abeille de Perrin E. (1878): Synopsis critique & synonymique des chrysidés de France. 108 S. + 2 Tafeln. H. Georg: Lyon, J.-B. Ballière et Fils: Paris.
- Berland L., Berland F. (1938): Faune de France. Hyménoptéra Vespiformis. III. (Cleptidae, Chrysididae, Trigonalidae). 145 S. P. Lechevalier et Fils: Paris.
- Invrea F. (1920): Res ligusticae. XLVI. Contribuzioni allo studio dei Crisidi liguri. Prima serie. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova* 8: 1–21.
- Lattin, G. de (1967): Grundriss der Zoogeographie. 602 S. Fischer Verlag: Jena.
- Linsenmaier W. (1959): Revision der Familie Chrysididae. *Mitteilungen der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 32: 1–232.
- Reder G., Niehuis O. (2014): Nachweise von *Chrysura rufiventris* (Dahlbom, 1854) in Deutschland und weitere bemerkenswerte Wespenfunde in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz (Hymenoptera: Aculeata). *Ampulex* 6: 5–12.
- Westrich P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. 972 S. Ulmer Verlag: Stuttgart.

Zur Verbreitung von *Panurginus montanus* Giraud, 1861 und *Panurginus herzi* Morawitz, 1892 in den deutschen Alpen

Sebastian Hopfenmüller

Waldstraße 4 | 87634 Obergünzburg | Deutschland | sebastian.hopfenmueller@uni-wuerzburg.de

Zusammenfassung

Der Kenntnisstand über die Gattung *Panurginus* in Mitteleuropa ist noch immer lückenhaft. Hier werden Bestimmungsmerkmale zur Unterscheidung von *Panurginus montanus* und *Panurginus herzi* (Synonym *Panurginus tyrolensis*) beschrieben. Außerdem wird die Verbreitung der beiden Arten, insbesondere in den deutschen Alpen diskutiert. Nach den aktuellen Daten und Beobachtungen kann *Panurginus herzi* als oligolektische Art gelten, die auf Pollen der Gattung *Potentilla* spezialisiert ist.

Summary

Sebastian Hopfenmüller: Distribution of *Panurginus montanus* Giraud, 1861 and *Panurginus herzi* Morawitz, 1892 in the german Alps (Hymenoptera Aculeata). The knowledge about the genus *Panurginus* in Central Europe is still scarce and controversial. Diagnostic characters between *Panurginus montanus* and *Panurginus herzi* (Syn. *Panurginus tyrolensis*) are given here and the distribution of both species is discussed. Recent data and observations give strong evidence that *Panurginus herzi* is oligolectic on the plant genus *Potentilla*.

Einleitung

Die Gattung *Panurginus* ist in Mitteleuropa mit nur wenigen Arten vertreten, jedoch ist der Kenntnisstand über die Gattung noch sehr fragmentär und teilweise widersprüchlich. Bis auf *Panurginus labiatus* beschränkt sich die Verbreitung der Arten auf die Alpen. Klaus Warncke beschrieb einige Arten bzw. Unterarten aus dem Alpenraum, Südost-Europa und West-Asien (als *Panurgus* subgen. *Panurginus*). Die Arten des Alpenraums, die er alle in die Verwandtschaftsgruppe um *Panurginus montanus* einordnete, wurden von ihm als Unterarten von *P. montanus* beschrieben bzw. synonymisiert (Warncke 1972). Nach seiner Aufteilung kommt die Unterart *alpinus* in den Französischen Alpen, die Unterart *sericatus* in den Zentralalpen und die Unterart *montanus* in den Ostalpen vor. Für die Unterart *tyrolensis* gibt Warncke ein Verbreitungsgebiet von den Südostalpen bis zum Balkan an (Warncke 1988). Nach Ansicht anderer Autoren handelt es sich bei Warnckes Unterarten jedoch um eigenständige Arten (Schwarz & Gusenleitner 1997, Patiny 2001). Außerdem ist nach Einschätzung von Schwarz und Gusenleitner (1997) die Art *Panurginus tyrolensis* ein Synonym von *Panurginus herzi* und die Art *Panurginus alpinus* ein Synonym von

Panurginus sericatus (Tabelle 1). Dies wird jedoch in der aktuellen Roten Liste der Bienen Europas (Nieto et al. 2014) nicht berücksichtigt. In Deutschland wurde wohl durch Warnckes Herabstufung der Arten zu Unterarten lange nur *Panurginus montanus* genannt, da Unterarten generell wenig beachtet wurden und nach Warnckes Einschätzung keine anderen Arten zu erwarten waren. Das Fehlen guter Bestimmungsschlüssel tat sein Übriges dazu. Der erste Nachweis von *Panurginus herzi* in Deutschland wurde erst 1997 von Westrich & Dathe publiziert (als *P. tyrolensis*). Aufgrund der wenigen bekannten bzw. erkannten Nachweise wurde *Panurginus herzi* sowohl auf der aktuellen bayerischen Roten Liste (Mandery et al. 2003 als *P. tyrolensis*) als auch auf der deutschen Roten Liste (Westrich et al. 2012) als extrem selten (Kategorie R) eingestuft.

Veranlasst durch neue Funde von *Panurginus herzi*, die mit dem 2010 erschienenen Bestimmungsschlüssel von Amiet et al. bestimmt werden konnten, wurden vom Autor ältere Funde überprüft und neue Aufsammlungen gemacht. Um die Verbreitung von *Panurginus montanus* und *P. herzi* in den deutschen Alpen zu dokumentieren wurden über 150 Tiere untersucht, die in Tabelle SOM1 mit Funddaten aufgelistet sind.

Tab. 1: Vergleich der (Unter-)Arten-Einteilung nach Warncke (1972) und Schwarz & Gusenleitner (1997)

Warncke 1972		Schwarz & Gusenleitner 1997	
<i>Panurgus (Panurginus) montanus herzi</i>	Turkestan, Sibirien	<i>Panurginus herzi</i>	Sibirien, Ost-, Westalpen
<i>Panurgus (Panurginus) montanus tyrolensis</i>	Ostalpen, Balkan	<i>Panurginus herzi</i>	
<i>Panurgus (Panurginus) montanus montanus</i>	Ostalpen	<i>Panurginus montanus</i>	Ostalpen
<i>Panurgus (Panurginus) montanus sericatus</i>	Schweizer Alpen	<i>Panurginus sericatus</i>	Westalpen
<i>Panurgus (Panurginus) montanus alpinus</i>	Französische Alpen	<i>Panurginus sericatus</i>	

Merkmale zur Unterscheidung von *Panurginus montanus* und *Panurginus herzi*

Die Männchen der beiden Arten sind relativ leicht zu unterscheiden. *Panurginus montanus* hat auf dem sechsten Sternit seitlich lange, nach hinten gerichtete Haarbüschel, während *Panurginus herzi* hier nur kurze Haare hat. Die Genitalien beider Arten sind ebenfalls gut zu unterscheiden, *Panurginus montanus* hat in Seitenansicht länglich dreieckige Gonostyli und *Panurginus herzi* eher rundlich keulige Gonostyli (siehe Zeichnungen bei Amiet et al. 2010).

Die bei Amiet et al. (2010) angegebenen Unterscheidungsmerkmale für die Weibchen der beiden Arten, stellten sich teilweise als nicht eindeutige Merkmale heraus. Die „glatte Fläche hinter den Augen“ war bei den untersuchten Tieren kein sicheres Merkmal.

Tabelle 2 zeigt die als gut anwendbar verifizierten Merkmale und die Kopfform als neues Merkmal.

Verbreitung der *Panurginus*-Arten in den deutschen Alpen

Aktuelle Verbreitungskarten (z. B. www.aculeata.eu) und die Roten Listen Deutschlands und Bayerns (Westrich et al. 2012, Mandery et al. 2003) gehen davon aus, dass *Panurginus montanus* vom Allgäu bis in die Berchtesgadener Alpen verbreitet und *Panurginus herzi* extrem selten ist. Die aktuellen Nachforschungen zeigen jedoch ein anderes Bild: Insgesamt konnten mehr Individuen und Fundorte *Panurginus herzi* zugeordnet werden. Beide Arten konnten vom Allgäu bis in die Berchtesgadener Alpen nachgewiesen werden (Abb. 2).

Das Gesamtverbreitungsgebiet von *Panurginus herzi* reicht über weite Teile der nördlichen Alpen von den Berner Alpen in der Schweiz (Amiet et al. 2010) bis in die Niederen Tauern in Österreich (Ebmer 2003). Die südlichsten Vorkommen liegen im Schweizer Kanton Wallis (Amiet et al. 2010) und am Tretsee (westlich

Tab. 2: Unterscheidungsmerkmale für die Weibchen von *Panurginus montanus* und *P. herzi*

Unterscheidungsmerkmal	<i>Panurginus herzi</i>	<i>Panurginus montanus</i>
obere Hälfte des Clypeus	wenig chagriniert + überwiegend glänzend	deutlich chagriniert + wenig glänzend
Stirnschildchen	mitten glänzend + fast nicht chagriniert	deutlich chagriniert + wenig glänzend
Mesonotum + Scutellum	wenig chagriniert + überwiegend glänzend	deutlich chagriniert + wenig glänzend
Kopfform	breitoval, deutlich breiter als hoch	etwa so breit wie hoch oder wenig breiter als hoch (u. a. durch stark ausgezogenen Clypeus)



Abb. 1: Kopf in Frontalansicht von *Panurginus herzi* (links) und *Panurginus montanus* (rechts). (Fotos: S. Hopfenmüller)

Bozen) in Südtirol (Coll. Oberösterreichisches Landesmuseum). Außerdem kommt *Panurginus herzi* in der Mongolei und Sibirien vor, woher die Art aus Jakutien (Viluisik bzw. Wiluisik) von Morawitz beschrieben wurde. Aus weiteren Gebirgen in Südosteuropa ist die Art nicht sicher nachgewiesen, alle überprüften Individuen aus Südosteuropa gehörten zu anderen Arten. Zwei Syntypen von *Panurginus herzi*, gefangen in Wiluisik (Jakutien, Sibirien), konnten in der Sammlung des Biologiezentrum Linz untersucht werden und Detailzeichnungen von Individuen aus Sibirien finden sich in Romankova & Astafurova (2011). Sowohl bei den Zeichnungen als auch bei den Syntypen konnten kei-

ne Unterschiede zu den alpinen Individuen festgestellt werden.

Auch bei *Panurginus montanus* ist die Gesamtverbreitung nicht eindeutig, da die Zusammengehörigkeit der Arten bzw. Unterarten (*P. montanus* Giraud, *P. sericatus* Warncke, *P. alpinus* Warncke) in den Alpen nicht eindeutig geklärt ist. *Panurginus montanus* s. str. kommt wohl von der östlichen Schweiz bis ins östliche Österreich (Öttschergebiet) vor. Angaben von Fundorten außerhalb der Alpen wie die Angabe aus Portugal von Saunders (1881) beziehen sich höchstwahrscheinlich auf andere Arten bzw. Unterarten.

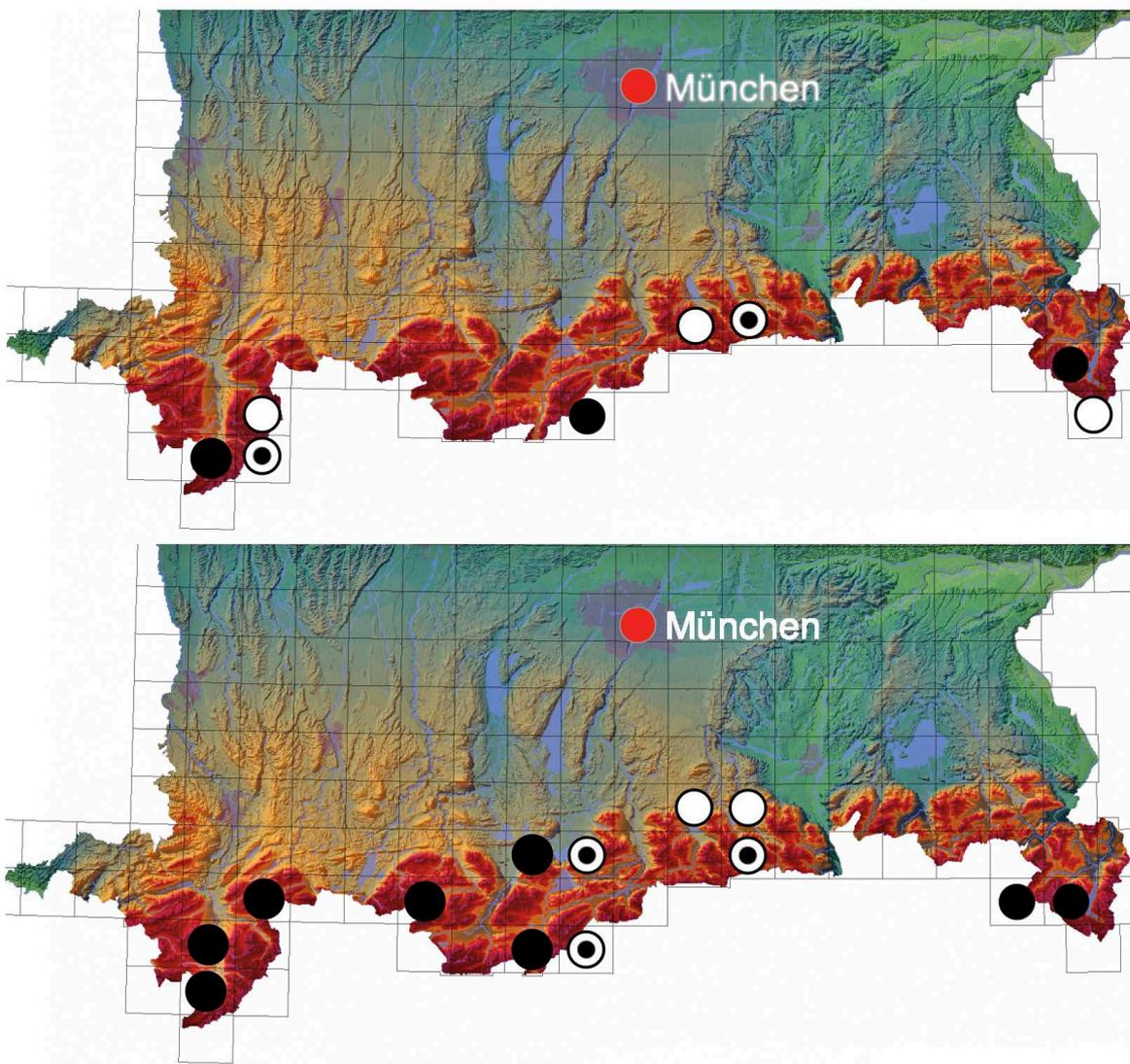


Abb. 2: Verbreitungskarten von *Panurginus montanus* (oben) und *Panurginus herzi* (unten) in den deutschen Alpen, erstellt nach den bekannten Funddaten (TK-50 Raster). Schwarze Kreise = Nachweis ab 2000, Weiß-Schwarze Kreise = Nachweis zwischen 1950 und 2000, Weiße Kreise = Nachweis vor 1950. Kartengrundlage: Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung.

Ökologie der alpinen *Panurginus*-Arten

Zur Lebensweise der alpinen *Panurginus*-Arten ist noch wenig bekannt. Nach den vorliegenden Daten und Untersuchungen kommt *Panurginus herzi* in der montanen bis subalpinen Höhenstufe der nördlichen Alpen von etwa 1000 bis 1600 Meter vor und tritt nur selten in höheren Lagen auf (z.B. Unterwallis bis 2100 m, Amiet et al. 2010). Die höchsten Fundstellen in den Berchtesgadener Alpen liegen auf 1810 Meter direkt an der Waldgrenze. Alle eigenen Funde konnten auf kleineren Waldlichtungen oder in Waldnähe gemacht werden, während auf weitläufig offenen Grünlandflächen keine Individuen gefunden wurden. Dies lässt vermuten, dass *Panurginus herzi* eine gewisse Bindung zum Wald hat bzw. an die typischerweise bewaldete hochmontane Höhenstufe angepasst ist.

Panurginus montanus kommt hauptsächlich in der subalpinen bis alpinen Höhenstufe zwischen 1600 und 2200 Meter vor, kann aber manchmal auch in niedrigeren Höhen vorkommen. Dies ist zum Beispiel in den Berchtesgadener Alpen im Wimbachtal der Fall, vermutlich weil in diesem Hochtal auf riesigen Schuttströmen und durch Ansammlung von Kaltluft schon auf Höhen von 1100 Metern besonders harsche Umweltbedingungen herrschen. Alle räumlich genau zuzuordnenden Fundorte lagen auf überwiegend offenen Weideflächen und alpinen Matten. Somit scheinen die beiden *Panurginus*-Arten in den deutschen Alpen unterschiedliche Habitatspräferenzen zu haben.

Die ersten Individuen beider Arten treten ab Mitte Juni auf, die Weibchen sind bis Mitte August, bei *Panurginus montanus* auch bis Ende August zu finden. Die Weibchen von *Panurginus montanus* wurden auf den Blüten verschiedener Pflanzengattungen und -familien gefunden (siehe Tab. SOM1) und sind nicht wie von Scheuchl & Willner (2016) vermutet auf zungenblütige Korbblütler spezialisiert (vgl. Pollenanalysen von Vögeli 2001). Für *Panurginus herzi* hingegen ist nur der Besuch von Blüten der Gattung *Potentilla* bestätigt. Auch Pollenanalysen von Vögeli (2001) aus der Schweiz und Lichtenstein zeigen bei sicher determinierten Individuen von *Panurginus herzi* nur Pollen vom *Potentilla*-Typ. Aus Russland nennen Romankova & Astafurova (2011) ebenfalls den Besuch von *Panurginus herzi* an einer Fingerkraut-Art (*Potentilla chrysantha*). Somit kann *Panurginus herzi* als oligolektische Art, die auf Pollen der Gattung *Potentilla* spezialisiert ist, gelten. In den meisten Fällen dürfte in den Alpen *Potentilla erecta* als Pollenquelle dienen. Daher erscheint „Fingerkraut-Scheinlappenbiene“ als Deutscher Name für *Panurginus herzi* treffender als der von Scheuchl &

Schwenninger (2015) vorgeschlagene Name „Alpen-Scheinlappenbiene“, zumal die Art aus Ost-Sibirien beschrieben wurde.

Über den Nestbau beider Arten ist kaum etwas bekannt, sie nisten aber wahrscheinlich in selbst gegrabenen Nestern im Boden (Amiet et al. 2010).

Ob es sich beim *Panurginus montanus*-Aggregat (*montanus-sericatus-alpinus*) um eine Art, zwei Arten (Schwarz & Gusenleitner 1997), drei eigenständige Arten (Patiny 2001) oder um Unterarten (Warncke 1972) handelt ist Gegenstand weiterer Untersuchungen.

Insgesamt zeigt sich, dass *Panurginus herzi* in den deutschen Alpen weiter verbreitet ist als bisher angenommen und sich in der Lebensweise und dem Lebensraum von *Panurginus montanus* unterscheidet.

Danksagung

Für die Überlassung von Funddaten und Informationen danke ich Julian Gaviria, Bernhard Hoiß, Gita Benadi und Andrea Hilpert. Für die Unterstützung der Untersuchungen danke ich Stefan Schmidt (ZSM) und Fritz Gusenleitner (OÖL) und für Anmerkungen zum Manuskript danke ich Eva Stangler und Christian Schmid-Egger. Für die Ausstellung von Fanggenehmigungen danke ich den Höheren Naturschutzbehörden der Regierungen von Schwaben und Oberbayern.

Literatur

- Amiet F., Hermann M., Müller A., Neumeyer R. (2010): Apidae 6 – *Andrena*, *Melitturga*, *Panurginus*, *Panurgus*. Fauna Helvetica 26, 317 S.
- Ebmer A.W. (2003): Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 16. Linzer Biologische Beiträge 35 (1): 313-403.
- Mandery K., Voith J., Kraus M., Weber K., Wickl K.-H. (2003): Rote Liste gefährdeter Bienen (Hymenoptera: Apidae) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Schriftenreihe Heft 166: 198-207.
- Nieto A., Roberts S.P.M., Kemp J., Rasmont P., Kuhlmann M., García Criado M., Biesmeijer J.C., Bogusch P., Dath 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, 98 S.
- Patiny S. (2001): Contemporary distribution of *Panurginus* species and subspecies in Europe (Apoidea: Andrenidae: Panurginae). Proceedings 13th international colloquium European Invertebrate Survey: 115-121.

- Richards O.W. (1932): On species of *Panurginus* Nyl. (Apidae, Panurginae). *Annals and Magazine of Natural History* (10) IX: 84-98.
- Romankova T.G., Astafurova Y.V. (2011): Bees of the genus *Panurginus* in Siberia, Far East of Russia and Allied Areas (Hymenoptera: Andrenidae, Panurginae). *Zootaxa* 1332: 1-35.
- Saunders E. (1881): Notes on the Entomology of Portugal. VI. Hymenoptera Aculeata collected by Rev. A. E. Eaton in 1880. *Entomologist's Monthly Magazine* 18: 165-171.
- 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* 50 (1): 1-225.
- Scheuchl E., Willner W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Schwarz M., Gusenleitner F. (1997): Neue und ausgewählte Bienenarten für Österreich. Vorstudie zu einer Gesamtverbreitung der Bienen Österreichs (Hymenoptera, Apidae), *Entomofauna* 18 (20): 301-372.
- Vögeli M. (2001): Verbreitung und Nahrungsquellen alpiner Bienenarten der Gattung *Panurginus*. Unveröffentlichte Semesterarbeit betreut von Andreas Müller, ETH Zürich, 14 S.
- Warncke K. (1972): Westpaläarktische Bienen der Untergattung Panurginae (Hym., Apidae). *Polskie Pismo Entomologiczne* 42 (1): 53-108.
- Warncke K. (1988): Isolierte Bienenvorkommen auf dem Olymp in Griechenland. *Linzer Biologische Beiträge* 20 (1): 83-117.
- Westrich P., Dathe H.H. (1997): Die Bienenarten Deutschlands (Hymenoptera, Apidae). *Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart* 32: 3-34.
- Westrich P., Frommer U., Mandery K., Riemann H., Ruhnke H., Saure C., Voith J. (2012): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung, Stand Februar 2011. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 373-416.

Dasygoda morawitzi (Radschenko, 2016) neu für die Fauna von Mitteleuropa (Hymenoptera, Apoidea)

Christian Schmid-Egger¹, Andreas Dubitzky²

¹ Fischerstraße 1 | 10317 Berlin | Germany | christian@ampulex.de | www.bembix.de

² Am Höllberg 13 | 85241 Hebertshausen | Germany | andreasdubitzky@yahoo.de

Zusammenfassung

Im vorliegenden Artikel werden neue und aktuelle Funde der kürzlich aus der Ukraine, Russland und angrenzender Länder neu beschriebenen *Dasygoda morawitzi* vorgestellt. Die Art wird erstmals aus Deutschland, Österreich und Bulgarien nachgewiesen. Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet erweitert sich damit um rund 1100 Kilometer nach Westen. Zudem werden Unterscheidungsmerkmale zur nahe verwandten Art *Dasygoda hirtipes* genannt, mit der sie bisher vermischt wurde. Die aus Mitteleuropa bekannten Biotope werden beschrieben, die vermutete Oligolektie auf Korbblütler bestätigt. Die Art ist bisher sowohl in Deutschland als auch in Österreich nur von jeweils einem Standort im extremen Osten beider Länder nachgewiesen.

Summary

Christian Schmid-Egger & Andreas Dubitzky: *Dasygoda morawitzi* (Radschenko, 2016) first record in Central Europe (Hymenoptera, Apoidea). Recently, *Dasygoda morawitzi* was described from Ukraine, Russia and adjacent countries. The species is now also recorded from Germany, Austria and Bulgaria. Diagnostic recognition characters are provided. The species was confused with *Dasygoda hirtipes* so far. It is oligolectic on Asteraceae and occurs only in the extreme east each of Austria and Germany.

Einleitung

Während des genetischen Barcodings der Wildbienen Mitteleuropas (Schmidt et al. 2015) wurde neben den drei bereits aus Deutschland bekannten Arten *Dasygoda argentata* Panzer, 1809, *Dasygoda hirtipes* (Fabricius, 1793) und *Dasygoda suripes* (Christ, 1791) eine vierte "genetische" Art in einem Männchen gefunden. Zeitgleich sammelte Andreas Dubitzky im Neusiedlerseegebiet im Osten Österreichs ebenfalls eine Reihe von Tieren, die sich morphologisch von der sehr ähnlichen *D. hirtipes* unterschieden und auch durch spätere genetische Untersuchungen der unbekannteren Schwesterart von *D. hirtipes* aus Deutschland zuordnen liessen. Diese steht der *D. hirtipes* zwar sehr nahe, unterscheidet sich von ihr jedoch deutlich sowohl genetisch als auch in morphologischen Details. Außerdem konnten Tiere aus Bulgarien untersucht werden, die zu dieser Art gehören. Erste Nachforschungen innerhalb der engeren Verwandtschaft der *D. hirtipes* oder bestehender Synonyme ergaben, dass es sich um *Dasygoda graeca* Lepeletier & Serville, 1825, handeln könnte (Michez, pers. comm.), beschrieben von Naxos in Griechenland. Da der Typus dieser Art offenbar verloren gegangen ist (Michez et al. 2004), stellten wir die Arbeiten bis zur Klärung der Typenfrage zurück. Vermutlich gehört auch das von Morawitz (1874) beschriebene Taxon *Dasygoda hirtipes* var. *minor* zu dieser Art.

Das Taxon wurde nun aktuell von einem Kollegen als *Dasygoda morawitzi* Radchenko, 2016 neu beschrieben. *D. morawitzi* ist nach diesem Autor in der Ukraine, Russland, der Türkei und Kasachstan weit verbreitet

und häufig. Zur Beschreibung lagen mehr als 500 Paratypen zugrunde.

Die von uns gefundene Art lässt sich zweifelsfrei der *D. morawitzi* zuordnen. In diesem Artikel wollen wir auf die bemerkenswerte Art hinweisen und vor allem mitteleuropäische Funde nennen. Wir übernehmen dabei den von Radchenko vorgeschlagenen Namen *D. morawitzi*, da die wirkliche Identität der *Dasygoda graeca* vermutlich nicht mehr aufgeklärt werden kann. *Dasygoda hirtipes* var. *minor* lässt sich nach Radchenko (2016) ebenfalls nicht eindeutig klären, da Morawitz offenbar keine Typen ausgezeichnete. Das Taxon wird von ihm als "nomen dubium" betrachtet.

Determination

Dasygoda morawitzi gleicht auf dem dem ersten Blick einer kleinen *D. hirtipes* (Abb. 1 und 2). In den gängigen Bestimmungsschlüsseln (z. B. Scheuchl 2006 oder Michez et al. 2004) gelangt man zu dieser Art. Von *D. hirtipes* unterscheidet sich *D. morawitzi* vor allem durch die Merkmale in Tabelle 1. Für weitere Merkmale und eine detaillierte Beschreibung siehe Radchenko (2016). Die Weibchen sind am einfachsten über die Merkmale 1. und 2. zu identifizieren. Neben der Färbung der Metatarsen ist vor allem die Feinstruktur der Galae ein gut zu erkennendes Merkmal. Bei den Männchen sind die Genitalen beider Arten sehr verschieden. Die Galae ist wie bei den Weibchen ebenfalls ein gutes unterstützendes Merkmal.



Abb. 1: Lebendfoto eines *Dasygoda morawitzi* ♀ aus Österreich (Foto: A. Dubitzky)



Abb. 2: Lebendfoto eines *Dasygoda morawitzi* ♂ aus Österreich (Foto: A. Dubitzky)

Tab. 1: Unterscheidungsmerkmale von *Dasygoda hirtipes* und *D. morawitzi*

Merkmal	<i>Dasygoda hirtipes</i>	<i>Dasygoda morawitzi</i>
Weibchen		
1. Behaarung Außenseite Metatarsus I und II	größtenteils schwarzbraun (Abb. 3)	einheitlich gelblich-braun (Abb. 4)
2. Struktur Galea (Saugrüssel)	fein chagriniert, ohne Runzeln (Abb. 5)	grob längsrunzelig (Abb. 6)
3. Behaarung Sternite	schwarzbraun	graubraun
4. Struktur Mesonotum	stark chagriniert, matt	schwach chagriniert, leicht glänzend
5. Punktierung Mesonotum	undeutlich	deutlich
Männchen		
6. Behaarung Apex des Gonostylus	lang orange-gelb, basal ohne kurze und dichte, büstenartige Behaarung	gelblich braun, apikal deutlich kürzer als bei <i>D. hirtipes</i> , basal dicht + büstenartig kurz
7. Struktur Galea (Saugrüssel)	fein chagriniert, ohne Runzeln (Abb. 7)	grob längsrunzelig (Abb. 8)
8. Struktur Mesonotum	stark chagriniert, matt	schwach chagriniert, leicht glänzend
9. Punktierung Mesonotum	undeutlich	deutlich
10. Penisvalven	apikal divergierend (Abb. 9)	parallel (Abb. 10)

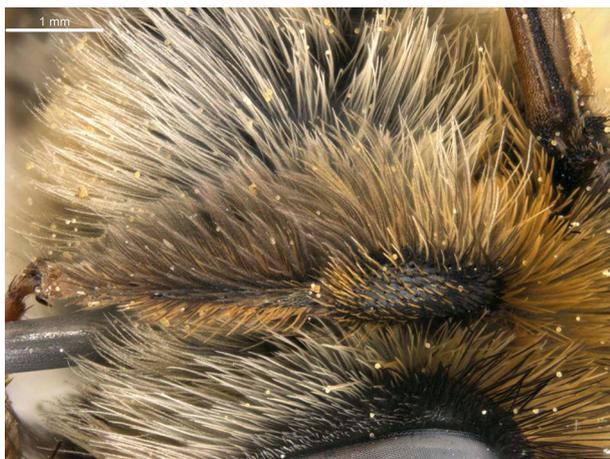


Abb. 3: *Dasygoda hirtipes* ♀, Vordertarsen (Foto: C. Schmid-Egger)



Abb. 4: *Dasygoda morawitzi* ♀, Vordertarsen (Foto: C. Schmid-Egger)



Abb. 5: *Dasygaster hirtipes* ♀, Galea (Foto: C. Schmid-Egger)



Abb. 6: *Dasygaster morawitzi* ♀, Galea (Foto: C. Schmid-Egger)



Abb. 7: *Dasygaster hirtipes* ♂, Galea (Foto: C. Schmid-Egger)



Abb. 8: *Dasygaster morawitzi* ♂, Galea (Foto: C. Schmid-Egger)



Abb. 9: *Dasygaster hirtipes* ♂, Genital (Foto: C. Schmid-Egger)

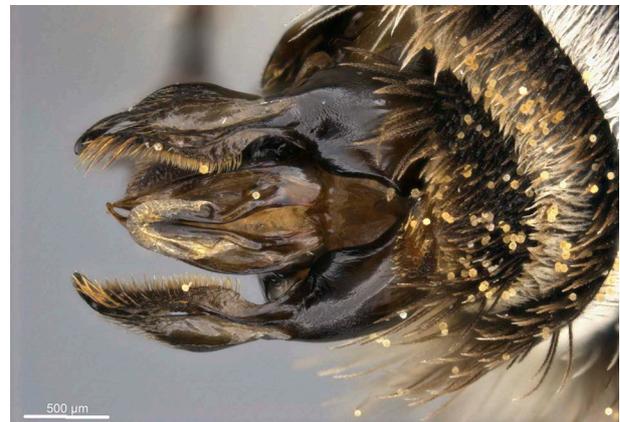


Abb. 10: *Dasygaster morawitzi* ♂, Genital (Foto: C. Schmid-Egger)

Untersuchtes Material

- Deutschland, Brandenburg, Mallnow 52.463 N, 14.486 E, 1 ♂ 4.8.2012, 1 ♀ 19.8.2015 (leg. & coll. Schmid-Egger).
- Österreich, Burgenland, Illmitz am Neusiedlersee, Schrändlseegebiet (N47°45'/E16°48'): 8 ♂♂ 26.7.2006, 1 ♀ 28.7.2006, 1 ♀ 27.7.2009, 8 ♀♀ und 14 ♂♂ 28.7.2009, 2 ♀♀ und 4 ♂♂ 30.7.2009, 2 ♀♀ und 3 ♂♂ 6.8.2009, 1 ♀ 22.8.2012, 4 ♂♂ 1 ♀ 23.8.2012, 1 ♀ und 1 ♂ 29.8.2012 (leg. Dubitzky, coll. Dubitzky & Oberösterreichisches Landesmuseum Linz).

- Österreich, Burgenland, Steinbruch St. Margarethen (N47°48'/E16°38'): 1 ♀ 28.7.2006 (leg. & coll. Dubitzky)
- Bulgarien, Trakia, Proslaw 1 ♂ 25.7.1957; Svilengrad 1 ♀ 5.7.2000 (Oberösterreichisches Landesmuseum Linz).

Genetisches Barcoding

Bereits im genetischen Barcoding der Wildbienen Mitteleuropas wurde *D. morawitzi* (als *Dasygaster* spec.) deutlich von *D. hirtipes* differenziert (Schmidt et al. 2015). Die durchschnittliche Divergenz beider Taxa für

das COI-Gen liegt bei 5.25% (Tab. 2 in Schmidt et al. 2015). Dieser markante Unterschied bestätigt die Artverschiedenheit beider Taxa, zumal alle untersuchten *D. hirtipes* so gut wie keine innerartliche genetische Varianz selbst zwischen österreichischen, süddeutschen und ostdeutschen Tieren aufweisen. Lediglich ein Männchen von Waren/Müritz in Mecklenburg-Vorpommern weicht mit ca. 2 % genetischer Divergenz deutlich von allen anderen untersuchte *D. hirtipes* ab, stimmt aber in allen morphologischen Merkmalen mit *D. hirtipes* überein. Für dieses Tier, bzw. ein zweites, welches aus methodischen Gründen im Baum bei Schmidt et al. (2015) nicht dargestellt wurde, konnte noch keine Erklärung gefunden werden.

Neben den beiden genannten Arten konnte im Barcoding noch *D. suripes* untersucht werden, während von der vierten deutschen Art, *D. argentata* noch keine Barcodes vorliegen.

Verbreitung

Radchenko (2016) beschreibt *D. morawitzi* aus der Ukraine, Russland, Kasachstan und der Türkei. Unsere Funde erweitern das bekannte Areal um etwa 1100 Kilometer nach Westen. Die Art ist demnach aktuell auch in Ostdeutschland, dem Osten von Österreich sowie dem Südosten von Bulgarien nachgewiesen (Abb. 11). In Deutschland kommt *D. morawitzi* nach bisherigen Erkenntnissen nur an einer einzigen Fundstelle im Osten Brandenburgs nahe der deutsch-polnischen Grenze an der Oder vor. Trotz Untersuchung mehrerer Hundert Tiere der *D. hirtipes*-Gruppe aus weiten Teilen Deutschlands (Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg/Berlin, Mecklenburg-Vorpommern) wurden keine weiteren Exemplare von *D. morawitzi* mehr gefunden. Selbst am bisher einzigen deutschen Fundort bei Mallnow konnten trotz ausgedehnter Suche (*D. hirtipes* ist dort sehr häufig) nur die oben genannten zwei Tiere nachgewiesen werden.

Dasygaster morawitzi besitzt offenbar eine kontinentale Verbreitung, deren Westgrenze an der Oder in Deutschland sowie am Neusiedlersee im Osten Österreichs verläuft. Allerdings ist noch nichts über ein mögliches mediterranes Verbreitungsgebiet der Art bekannt, da von dort noch kein Material untersucht werden konnte. Nach Michez (pers. comm.) könnte die Art im Mittelmeerraum auch weiter westlich verbreitet sein.

Dieses eingeschränkte deutsche Verbreitungsmuster entspricht dem anderer kontinentaler Arten wie *Colletes nasutus* oder *Epeolus schummeli*, die in Deutschland ebenfalls ausschliesslich an der Oder im Osten Brandenburgs vorkommen.

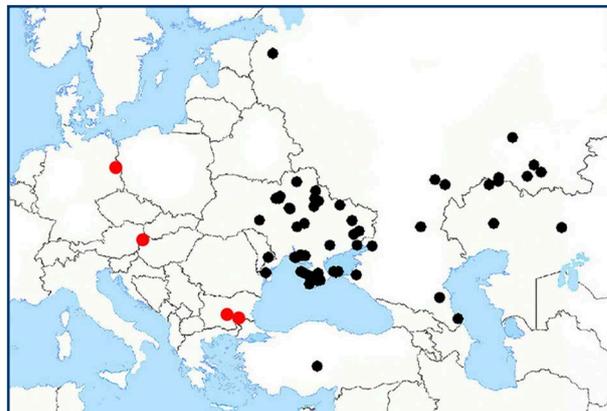


Abb. 11: Verbreitung von *Dasygaster morawitzi*, aus Radchenko (2016), verändert. (Schwarze Punkte = Funde von Radchenko, Rote Punkte = Aktuelle Neufunde)

Lebensweise

Radchenko (2016) vermutet, dass *D. morawitzi* eingeschränkt polylektisch auf Asteraceae ist. Er geht von einer weiteren Amplitude im Blütenbesuch als bei der vollständig oligolektischen Schwesterart *D. hirtipes* aus, weil *D. morawitzi* auch auf den Blüten anderer Pflanzenfamilien beobachtet wurde. Allerdings liegen seiner Einschätzung lediglich beobachtete Blütenbesuche und keine Pollenanalysen zu Grunde. Das einzige deutsche Weibchen wurde auf der Flockenblumenart *Centaurea stoebe* (Asteraceae) gesammelt.

Am deutschen Fundort in Mallnow besiedelt *D. morawitzi* einen großflächigen "pontischen" Steppenrasen auf sehr sandigen Böden, der sich durch eine Reihe höchst bemerkenswerter Bienen- und Wespenarten auszeichnet. Neben den bereits erwähnten Wildbienenarten *Colletes nasutus* und *Epeolus schummeli* fliegt dort auch *Andrena nasuta* oder die Wegwespe *Aporus pollux* (eigene Beobachtungen). Radchenko (2016) gibt keine weiteren Angaben zu den Habitatpräferenzen der Art.



Abb. 12: Fundort von *Dasygaster morawitzi*, Mallnow in Ostbrandenburg, Blick über die Steppenrasen Richtung Oderbruch. (Foto: C. Schmid-Egger)

In Österreich wurde *D. morawitzi* (mit Ausnahme eines Weibchens im Steinbruch St. Margarethen auf der Westseite des Neusiedlersees) ausschließlich in einem eng begrenzten Areal im Schrändlseegebiet des Seewinkels bei Illmitz (Ostseite Neusiedlersee) gefangen und beobachtet. Die Art kommt dort sympatrisch mit *D. hirtipes* auf zwischen Weingärten eingestreuten Brachflächen mit ausreichendem Asteraceenbestand vor. Die Weibchen wurden beim Blütenbesuch ausschließlich an den ligulifloren Asteraceen *Cichorium intybus* und *Picris hieracioides* beobachtet. Trotz intensiver Suche im gesamten Seewinkelgebiet des Neusiedlersees konnte die Art an keiner anderen Stelle mehr aufgefunden werden.

Unsere Beobachtungen des Blütenbesuchs stützen die Annahme von Radchenko (2016), dass es sich bei *D. morawitzi* um eine auf Asteraceen oligolektische Art handelt.



Abb. 12: Fundort von *Dasygoda morawitzi* in Österreich, Schrändlseegebiet bei Illmitz am Neusiedlersee. (Foto: A. Dubitzky)

Bestandessituation und Rote Liste-Einstufung

D. morawitzi kommt in Deutschland offenbar nur an einem einzigen Fundplatz vor, einem pontischen Steppenrasen, der durch das Vorkommen einer Reihe weiterer östlicher Stechimmenarten charakterisiert ist sowie andere höchst bemerkenswerte pontische Tier- und Pflanzenarten (z. B. Frühlings-Adonisröschen, *Adonis vernalis*) aufweist (eigene Beobachtungen). Viele dieser Arten sind nach bisherigen Wissenstand ebenfalls nur noch auf Mallnow beschränkt, bzw. kommen oder kamen auch in benachbarten und ähnlich ausgestatteten Biotopen vor. Es ist unwahrscheinlich, dass *D. morawitzi* derzeit expansiv ist und sein Areal nach Westen ausdehnt. Denn trotz verstärkter Nachsuche seit der Entdeckung von *D. morawitzi* wurden keine Tiere mehr an weiteren Orten mehr gefunden. Auch in Tschechien, welches ebenfalls zum potentiellen Verbreitungsgebiet von *D. morawitzi* zählt, konnte die Art bisher nicht gefunden werden (Jakub Straka, pers. Mitteilung).

Arten mit einer vergleichbaren Verbreitung werden

in der Roten Liste der Bienen Deutschlands (Westrich et al. 2011) uneinheitlich gehandhabt. Sie gelten entweder als stark gefährdet (Rote Liste 2: *Andrena nasuta*, *Colletes nasutus*) oder als vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1: *Andrena paucisquama*, *Colletes schummeli*, *Nomada mutabilis*). Da sich die allgemeine Bestandsituation deutscher Bienen seit dem Erscheinen der Roten Liste keinesfalls verbessert hat, schlagen wir vor, *D. morawitzi* bei einer Neubearbeitung der Roten Liste als vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1) einzustufen. Das Vorkommen an nur einem deutschen Fundplatz, der zudem hochgradig sensibel ist (abhängig von geeigneten Pflegemaßnahmen), rechtfertigt diese Einschätzung.

Ähnlich verhält es in Österreich. Eine Rote Liste für dieses Land existiert nicht, doch *D. morawitzi* müsste aufgrund ihrer bisher bekannten sehr kleinräumigen Verbreitung vermutlich ebenfalls als mindestens "stark gefährdet" eingestuft werden. Künftige weitere Nachforschungen auch in den Beständen österreichischer Museen werden sicherlich weitere Kenntnisse über diese bisher unbekannte Art erbringen.

Danksagung

Wir danken Denis Michez (Mons/Belgien) für Informationen zu dieser Art, Fritz Gusenleitner (oberösterreichisches Landesmuseum Linz) für die Ausleihe von *Dasygoda*-Material sowie Stefan Schmidt und Jerome Morniere von der Zoologischen Staatsammlung München für die Unterstützung beim Barcoding.

Literatur

- Michez, D., Terzo, M. & Rasmont, P. (2004) Revision des especes ouest-paléarctiques du genre *Dasygoda* Latreille 1802. (Hymenoptera, Apoidea, Melittidae). Linzer biologische Beiträge, 36, 847–900.
- Morawitz, F. F. (1874) Die Bienen Daghestans. — Horae Societatis Entomologicae Rossicae (St. Petersburg), (1873), 10 (2/4), 129–189.
- Radchenko, V. (2016). A new widespread European bee species of the genus *Dasygoda* Latreille (Hymenoptera, Apoidea). Zootaxa 4148 (3). 491-504. <http://doi.org/10.11646/zootaxa.4184.3.4>
- Scheuchl, E. (2006): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae – Melittidae. 2. Auflage. 192 Seiten.
- Schmidt, S., Schmid-Egger, C., Moriniere, J., Haszprunar, G. & Hebert, P. D. N. (2015) DNA barcoding largely supports 250 years of classical taxonomy: identifications for Central European bees (Hymenoptera, Apoidea partim). Molecular Ecology Resources, 15, 985–1000.
▶ <http://dx.doi.org/10.1111/1755-0998.12363>

Neue Funde der Steppen-Buntbiene *Camptopoeum frontale* (Fabricius, 1804) in Sachsen-Anhalt (Hymenoptera, Apoidea, Panurginae)

Christian Koppitz¹, Lea F. Schubert¹, Michael Jung¹, Christian Schmid-Egger²

¹ Hochschule Anhalt, Fachbereich Landwirtschaft, Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung | Strenzfelder Allee 28 | D-06406 Bernburg | Germany | C. Koppitz@gmx.net

² Fischerstraße 1 | 10317 Berlin | Germany | christian@ampulex.de | www.bembix.de

Zusammenfassung

Erstmals werden Beobachtungen einer individuenreichen Nistaggregation von *Camptopoeum frontale* in salzhaltigen Kalkschlämmen aus der Sodaherstellung auf einer Deponie bei Latdorf (Salzlandkreis, Sachsen-Anhalt, Deutschland) vorgestellt. Die Region beherbergt damit das nordwestlichste Vorkommen dieser Bienenart in der Paläarktis und vergrößert das bekannte Vorpostenareal der Art in Mitteleuropa um rund 40 Kilometer nach Norden. Es werden die mögliche Bindung von *C. frontale* an salzhaltige Böden und Maßnahmen zur Förderung der Art diskutiert.

Summary

Christian Koppitz, Lea F. Schubert, Michael Jung, Christian Schmid-Egger: New findings of *Camptopoeum frontale* (Fabricius, 1804) in Saxony-Anhalt, Germany (Hymenoptera, Apoidea, Panurginae). First report of large nesting aggregation of *Camptopoeum frontale* in halogen-contaminated soils of industrial limestone mining dumps within the north-western small distributional outpost in central Germany is presented. Furthermore this hereby reported spot represents the most north-western finding spot of the species, within the western Palearctic region. Moreover, potential linkage between salty soils and the occurrence of *C. frontale* in its central German outpost and measures supporting the species are discussed.

Die Steppen-Buntbiene *Camptopoeum frontale* (Fabricius, 1804) in Mitteleuropa unter besonderer Berücksichtigung von Sachsen-Anhalt

Die Steppen-Buntbiene (*Camptopoeum frontale*) ist von Südeuropa bis Südwestasien und Zentralasien verbreitet und erreicht im Süden Ägypten. Mitteleuropa besiedelt sie von Osten her und erreicht dort als westlichsten Punkt ihres Verbreitungsareals das Wiener Becken (Scheuchl & Willner 2016). Die deutschen Vorkommen sind dabei als isolierter Vorposten zu werten. Pachinger (2003) bezeichnet *C. frontale* als sehr häufige Art trockener Wiesen, Raine und Ödländer der pannonischen Region.

In Deutschland ist die Art bisher nur sehr kleinflächig im südlichen Sachsen-Anhalt nachgewiesen worden (Saure & Stolle 2016). Nachdem *C. frontale* 1891 von Reichert laut Alfken (1912) bei Eisleben (Nähe der Mansfelder Seen in Sachsen-Anhalt) erstmals für Deutschland nachgewiesen wurde, konnte 1966 ihre Bodenständigkeit im Raum Halle an der Saale durch Dorn (1969) bestätigt werden. Weitere Funde bei Wansleben (Landkreis Mansfeld-Südharz) werden von Stolle (2007) und Saure & Stolle (2016) genannt. Westrich et al. (2011) stufen *C. frontale* wegen des bundesweit einmaligen Vorkommens in Sachsen-Anhalt als deutschlandweit sehr selten und als bundesweit stark gefährdet (Rote Liste 2) ein. Bei den sachsen-anhaltinischen Vorkommen handelt es sich um die einzigen Fundorte im westlichen Mitteleuropa (Stolle 2014). Sachsen-Anhalt

besitzt somit eine hohe Verantwortung für den Erhalt der mitteleuropäischen Vorpostenpopulation.

Nach der Roten Liste Sachsen-Anhalts wird *C. frontale* als stark gefährdet (Burger & Ruhnke 2004) und in ihrer Bestandssituation als sehr selten eingestuft (Saure & Stolle 2016). Die Funde bei Wansleben (51°28'15.6"N, 11°45'36.0"E) wurden von C. Schmid-Egger am 30.07.2002, 27.07.2010 und 24.7.2016 bestätigt. Die Art kommt dort in einer individuenreichen Population in einer Kaligrube vor.

Nistkolonie in Latdorf

Am 23.07.2016 fanden die Autoren im Bereich ausgedehnter Kalkschlammdeponien am Rande des Ortes Latdorf bei Bernburg eine sehr individuenreiche Population von *C. frontale* (geschätzt mehrere tausend Individuen). Die Tiere befanden sich sowohl im Anflug an ihre Niströhren an den Deponieböden, im bodennahen Flug über den Nestern (vor allem Männchen) sowie beim Pollensammeln auf Beständen der Rispenflockenblume *Centaurea stoebe*. Der Fundort liegt 40 Kilometer nördlich der bisher bekannten Populationen im Mansfelder Land und stellt damit den nördlichsten Fundort der Art in Deutschland dar.

Die am Standort deponierten Kalkschlämme werden durch ein Sedimentationsverfahren aus Abwässern der Sodaproduktion (Solvay-Verfahren) aufgeschlämmt und terrassiert abgelagert. Hiernach trocknet der Boden ab und es entsteht ein staubfeiner Sedimentboden, der zwar gut grabbar, im Gegensatz zu feinem Sand jedoch relativ schluffig und formstabil ist.

Die Deponierung von Kalkschlamm Böden hat in der Region eine lange Tradition, so dass Halden verschiedenen Alters anzutreffen sind. Die ältesten Halden sind mehrere Jahrzehnte alt und beherbergen teils Kalktrockenrasen, teils Vorwaldstadien. Die Bereiche, in denen sich die Niströhren von *C. frontale* befanden, gehören sämtlich zum jungen bis mittelalten Haldentyp, der durch hohe Rohbodenanteile geprägt ist. Im Rahmen der Beobachtungen konnte nur ein Bruchteil der Haldenflächen auf das Vorkommen der Art hin kontrolliert werden. In den untersuchten Haldenarealen konnte eine fast flächendeckende, teils dichte Besiedelung der Rohböden im Bereich der Kalkterrassen (51°49'24.6"N, 11°47'42.0"E) durch *Camptopoeum*-Weibchen festgestellt werden.

So wurden dort Niströhren der Steppen-Buntbiene zu Hunderten in schrägen Böschungen angelegt (Abb. 1). Daneben konnten auch Nistgänge in unbewachsenen, ebenen Flächen gefunden werden.



Abb. 1: Böschung der Kalkteiche Latdorf mit dichten Nestaggregationen von *Camptopoeum frontale* (Foto: L. F. Schubert).



Abb. 2: Blick über den Lebensraum von *Camptopoeum frontale* an den Kalkteichen bei Latdorf mit dichtem *Centaurea stoebe*-Bestand, im Hintergrund die Kalkterrassen mit den Nistplätzen (Foto: C. Koppitz).



Abb. 3: *Camptopoeum frontale* ♀ auf *Centaurea stoebe* in Wansleben, Juli 2010 (Foto: E. Stolle).

Vor den Eingängen der Niströhren patrouillierten etliche *Camptopoeum*-Männchen. An allen Fundstellen fanden sich teils große Bestände von *Centaurea stoebe* (Abb. 2) sowie einzelne Vorkommen von *C. jacea*, an deren Blüten insbesondere die pollensuchenden, weiblichen Tiere zahlreich anzutreffen waren.

Die oligolektische Art ist auf Asteraceae der Unterfamilie Carduoideae, vornehmlich auf *Centaurea* (Flockenblumen) und *Carduus* (Disteln) spezialisiert (Scheuchl & Willner 2016). Eine Analyse des Pollens von drei Tieren bestätigt dies durch den Nachweis des *Centaurea jacea*-Typs (nach Beug 2004) mit jeweils einem Anteil von nahezu 100 Prozent. Daneben konnten einzelne Weibchen auf *C. jacea*-Blüten beobachtet werden. In Wansleben wurde die Art ausschließlich auf *C. stoebe* beobachtet (vgl. Abb. 3), die im Gebiet sicher die Hauptpollenquelle darstellt. Ein männliches Tier konnte überdies beim Blütenbesuch auf *Carduus crispus* beobachtet werden.

Im Rahmen des Fundes wurden einzelne Bodenproben im Bereich der Nistaggregation entnommen und im Bodenlabor der Hochschule Anhalt analysiert. Es konnten bei der Überprüfung des Haldenbodens ein 10.000-fach höherer Chloridgehalt und ein 7-fach höherer Natriumgehalt im Vergleich zu Lössböden der Umgebung festgestellt werden.

Weitere Funde in Sachsen-Anhalt 2016

Neben dem Fund der Nistkolonie im Bereich der Kalkterrassen wurden am gleichen Tag mehrere *C. frontale*-Weibchen an zwei umliegenden Standorten (51°49'7.2"N, 11°47'50.9"E und 51°49'31.4"N, 11°48'57,8"E) beobachtet. An Wegrändern nahe den

Latdorfer Kalkhalden sammelten diese an Beständen von *Centaurea stoebe* bzw. auch *C. jacea*. Im Salzlandkreis konnte ebenfalls an dem Tag ein weiterer Einzelfund eines *C. frontale*-Männchens auf dem Junkersgelände bei Bernburg-Strenzfeld (51°50'21.5"N, 11°41'42"E) erbracht werden. Diese Fundstelle liegt etwa sechs Kilometer westlich des Latdorfer Vorkommens. Ein weiteres pollensammelndes Weibchen der Art konnte im Bereich eines Saalerückhaltebeckens bei Bernburg (Saale) (51°48'51.38"N, 11°46'5.36"E) im Jahr 2016 nachgewiesen werden. Der Boden des Rückhaltebeckens ist sandig bis lehmig und weist einen Rohbodenanteil von ca. 40 Prozent auf. Die schütterere Vegetation besteht u. a. aus einem individuenreichen *Centaurea stoebe*-Bestand. Trotz intensiver Nachsuche blieb es bei dem Nachweis des weiblichen Einzeltieres.

Diskussion: Salzhaltige (Deponie-)Böden als Vorzugshabitat innerhalb des nordwestlichen Vorpostens?

Die individuenreiche Nistaggregation von *C. frontale* im Bereich der Kalkschlammhalden bei Latdorf belegt erstmals die Nestanlage in Böden, die um das Vielfache erhöhte Natrium- und Chloridwerte im Vergleich zu Lössböden des Umlandes aufweisen.

Die Nutzung halogenhaltiger Böden ist innerhalb der Gattung *Camptopoeum* gut bekannt. Die zweite Vertreterin der Gattung in Mitteleuropa, die Salz-Buntbiene *Camptopoeum friesei* Mocsáry 1894, besiedelt in dichten Aggregationen salzhaltige Solonchakböden im Bereich des Neusiedler Sees (Hölzler 2008). Laut Scheuchl & Willner (2016) nutzt *C. frontale* hingegen (in Österreich) Lössböden für die Anlage der Nester. Es stellt sich damit die Frage, ob die Art im nordwestlichen Vorpostengebiet nur halotolerant oder aber ausschließlich halobiont ist.

Es liegen bisher keine Beobachtungen an Nistkolonien von *C. frontale* in Sachsen-Anhalt durch frühere Autoren vor. Lediglich Dorn (1967) beschreibt den Fund eines einzelnen Nestes im Bereich der Saaleaue am Stadtrand von Halle (Saale). Die Art baute ihr Nest hier in einer Anschüttung aus Auenlehm. Dorn (1967) diskutiert in Bezug auf diesen Fund einen möglichen Ansiedlungsversuch der Art im Bereich der Hallenser Saaleaue als Folge einer Expansion aus dem Mansfelder Seengebiet.

Sowohl die direkte Umgebung um Halle, das Mansfelder Land, als auch der Landkreis Mansfeld-Südharz besitzen zahlreiche Bergbaudeponien. In den letzten hundert Jahren konnte die Art ihr Areal offenbar nicht außerhalb der Bergbauhalden erweitern, obwohl die

Trachtpflanze *Centaurea stoebe* eine weit verbreitete Art ruderaler Pflanzengemeinschaften und Trockenrasen im Mitteldeutschen Trockengebiet ist. Sowohl der Fund in Latdorf, als auch der erneute Fund in Wansleben zeigt, dass *C. frontale* im Bereich von Bergbauhalden mit salzhaltigen Abfallprodukten punktuell Massenbestände aufbaut. Es erscheint daher plausibel, dass die Art im Mitteldeutschen Trockengebiet eine Bindung an salzhaltige Böden besitzt und somit an diese Sonderstandorte gebunden ist.

Ob dies letztendlich eine Verschiebung der Realnische darstellt, die als Resultat abweichender Konkurrenzbedingungen oder Klimaverhältnisse zu deuten ist, werden weitere Untersuchungen zeigen müssen. Beobachtungen in Wansleben durch C. Schmid-Egger zeigten, dass in offenbar salzfreien Erdaufschüttungen auf Kaliböden andere Wildbienenarten wie *Eucera macroglossa* (Illiger 1806) sehr zahlreich nisteten, während Nester von *C. frontale* dort oder an anderer Stelle nicht angetroffen wurden. Die Steppen-Buntbienen nutzten jedoch unmittelbar benachbarte *Centaurea stoebe*-Bestände zum Pollensammeln.

Einordnung von *C. frontale* als Faunenelement des Mitteldeutschen Trockengebietes

Durch Stolle (2014) wird *C. frontale* in die Nähe des Lebensraumtyps 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ der FFH-Richtlinie eingeordnet. Dieser Einschätzung sollte mit Vorsicht begegnet werden, da keiner der bisher erbrachten Funde eine unmittelbar räumliche Nähe zu diesem Lebensraumtyp aufweist. Vielmehr sollte die von Saure & Stolle (2016) betonte Verantwortlichkeit für den europäischen Vorposten der Art das Land Sachsen-Anhalt dazu bewegen, generell die Erfassung und den Schutz der bundesweit bedeutenden Stechimmenfauna auszubauen und ausreichend zu fördern. Dies sollte gerade in Zeiten des international zu verzeichnenden Bestäuberrückganges eine Hauptaufgabe des Naturschutzes in den nächsten Jahren werden (Brown & Paxton 2009).

Die bisherigen Daten machen es sehr wahrscheinlich, dass die Art an die salzhaltigen Bergbauböden gebunden ist. Hierbei ergeben sich nach derzeitigem Erkenntnisstand keine Beeinträchtigungen für *C. frontale* durch die fortdauernde Lagerung von Kalkschlämmen. Vielmehr muss davon ausgegangen werden, dass die Art durch Bergbauaktivitäten deutlich gefördert wird. Kritisch erscheint eher, dass solche Halden nach ihrer Nutzung oft durch zweifelhafte Rekultivierungs- oder Renaturierungsmaßnahmen in ihrer ökologischen Funktion als Rückzugsstätte bedrohter Arten beein-

trächtig werden können. Es sollte daher angestrebt werden, neben einer weiteren landesweiten Erfassung von *C. frontale*, längerfristige, zielführende Pflege- und Entwicklungskonzepte zum Erhalt der Artengemeinschaften von Bergbauhalden unter Beteiligung der Betreiberfirmen und der Naturschutz- und Bergbaubehörden zu entwickeln und umzusetzen, um somit den Erhalt der Vorpostenpopulation im Mitteldeutschen Trockengebiet dauerhaft sicherzustellen.

Danksagung

Wir bedanken uns bei Ewald Jansen (Leipzig) für den Hinweis auf *C. frontale* im Latdorfer Umland, welcher letztendlich zur Entdeckung der Aggregationen im Bereich der Latdorfer Kalkhalden geführt hat, sowie Dr. Eckart Stolle (London) für Auskünfte und die Bereitstellung eines Fotos. Weiter danken wir der Hochschule Anhalt, insbesondere der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Sabine Tischew, die die Bienenerfassung im Strenzfelder Umland materiell und organisatorisch unterstützt hat, sowie Sabine Winkler für die Bodenanalysen. Dem Landesamt für Umweltschutz in Sachsen-Anhalt, insbesondere Dr. Peer Schnitter, danken wir für die Erfassungserlaubnis der Bienen im Salzlandkreis.

Literatur

- Alfken, J. D. (1912): Die Bienenfauna von Ostpreußen. *Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr.* 53: 114-182.
- Beug, H.-J. (2004): Leitfaden der Pollenbestimmung. Für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Pfeil, München. 542 S.
- Brown, M. J. & Paxton, R. J. (2009): The conservation of bees: a global perspective. *Apidologie* 40: 410-416.
- Burger, F. & Ruhnke, H. (2004): Rote Liste der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) des Landes Sachsen-Anhalt. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* 39: 356-365.
- Dorn, M. (1969): Erneuter Nachweis von *Camptopoeum frontale* (F.) im Raum Halle/Saale. *Deutsche Entomologische Zeitschrift* N. F. 16: 55-57.
- Hartenauer, K. (2012): Bedeutung der Binnensalzstellen des Landes Sachsen-Anhalt in der nationalen und europäischen Kulisse. – In: LAU (Hrsg.) (2012): Binnensalzstellen im Schutzgebietssystem Natura 2000 des Landes Sachsen-Anhalt. *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* 49. Sonderheft.
- Hölzler, G. (2008): Wildbienen und Grabwespen (Apoidea, Hymenoptera) auf Weideflächen im Nationalpark Neusiedler See. *Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Österreich* 37: 293-306.
- Saure, C. & Stolle, E. (2016): Bestandssituation der Bienen (Hymenoptera Aculeata: Apiformes). In: Frank, D. & P. Schnitter (Hrsg.). *Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Natur und Text*, Rangsdorf, 1132 S.
- Scheuchl, E. & Willner, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Quelle & Meyer, Wiebelsheim. 917 S.
- Pachinger, B. (2003): *Andrena cordialis* MORAWITZ 1877 – eine neue Sandbiene für Österreich und weitere bemerkenswerte Vorkommen ausgewählter Wildbienen-Arten (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und Kärnten. *Linzer biologische Beiträge* 35: 927-934.
- Stolle, E. (2007): Fund von *Camptopoeum frontale* bei Wansleben. [http://insektenfotos.de/forum/index.php?page=Thread&postID=39021&highlight=camptopoeum#post39021\(07.02.2017\)](http://insektenfotos.de/forum/index.php?page=Thread&postID=39021&highlight=camptopoeum#post39021(07.02.2017)).
- Stolle, E. (2014): Aculeate Wespen subpannonischer Steppentrockenrasen (Hymenoptera, Aculeata). S. 61-73. – In: LAU (Hrsg.) (2014): Subpannonische Steppen-Trockenrasen – ein FFH-Lebensraumtyp mit besonderer Verantwortung des Landes Sachsen-Anhalt. *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* 51. Sonderheft.
- 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.

Bemerkenswerte Stechimmenfunde aus Niedersachsen (Hymenoptera: Aculeata)

Rolf Witt

Friedrichsfehner Straße 39 | 26188 Edewecht | Germany | witt@umbw.de

Zusammenfassung

Im Rahmen aktueller gutachterlicher Untersuchungen und Artenschutzprojekte konnten einige bemerkenswerte Funde von Stechimmen in Niedersachsen erbracht werden. *Bethylus boops*, *Goniozus distigmus*, *Holopyga ignicollis*, und *Spilomena mocsaryi* sind neu für niedersächsische Fauna. *Sphecodes spinulosus* wurde nach über 70 Jahren wieder in Niedersachsen festgestellt. Weitere Funde werden von *Laelius femorata*, *Astata minor*, *Trypoxylon deceptorium*, *Andrena florea*, *Anthidium punctatum*, *Eucera longicornis*, *Halictus scabiosae*, *Halictus subauratus*, *Lasioglossum costulatum*, *Lasioglossum xanthopus* und *Nomada roberjeotiana* aufgelistet.

Summary

Rolf Witt: Remarkable records of aculeate species in Lower-Saxony, Germany (Hymenoptera Aculeata). *Goniozus distigmus*, *Bethylus boops*, *Holopyga ignicollis* and *Spilomena mocsaryi* are mentioned for the first time from Lower Saxony. *Sphecodes spinulosus* is found 2012 for the first time since more than 70 years. With *Laelius femorata*, *Astata minor*, *Trypoxylon deceptorium*, *Andrena florea*, *Anthidium punctatum*, *Eucera longicornis*, *Halictus scabiosae*, *Halictus subauratus*, *Lasioglossum costulatum*, *Lasioglossum xanthopus* and *Nomada roberjeotiana* further remarkable species are recorded.

Einleitung

Im Rahmen von Gutachten und Erfassungen konnten in den letzten Jahren einige bemerkenswerte Nachweise von Stechimmen (Hymenoptera Aculeata) für Niedersachsen und die eher artenarme Region des nordwestdeutschen Flachlandes erbracht werden. Ein großer Teil der Daten stammt aus Erfassungen in der Stadt Hannover, der Region Hannover sowie Beifänge aus dem Projekt „Hummelschutz in Niedersachsen“ des NABU Niedersachsen. Hier sollen vorab nur einige faunistischen Besonderheiten publiziert werden.

Weitere Ergebnisse stammen von kleineren Einzeluntersuchungen (Helmstedt, Uelzen) sowie anderen Aufsammlungen und ergänzenden Meldungen von Kollegen zu den Arten.

Ergebnisse

Bethylidae

Goniozus distigmus (Thomson, 1862)

• Hannover Kinderwald [52.4236°N 9.6533°E]

1 ♀, 29.8.15 (leg. + coll. Witt)

Erstnachweis für Niedersachsen. Streiffang in einem fast abgeblühten Rainfarn-Bestand (*Tanacetum vulgare*) am Rande einer sehr trockenwarmen, offenen Industriebrache mit teils groben Substrat am Mittel-landkanal. Die Art ist aus den Niederlanden von mehreren Fundorten bekannt (J. de Rond in: Peeters et al. 2004). Saure (2005) listet für Berlin drei Funde auf Bahn- und Militärbrachen auf. Eine der häufigeren Plattwespen in Brandenburg und Berlin (Saure mdl. Mitt.).

Laelius femoralis (Förster, 1860)

• Hannover, Tiergarten. 1 ♀, Fangzeitraum 17.7.14 bis 8.8.14 (leg. L. Schmidt; det./coll. Witt)

Das Tier wurde in einer Luftklektor-Falle in niedriger Höhe in einem alten, parkartigen Laubbaumbestand gefangen. Dritter Fund für Niedersachsen.

Den Erstnachweis für Niedersachsen erbrachten v. d. Heide & Metschler (2003) bei Meppen an der Ems. Theunert (2012) wies die Art am 19.8.2010 bei Peine (Weddeler Grabenniederung) nach. Riemann & Homann (2005) fanden die Art auch in Bremen. Die drei Funde aus Berlin (Saure 2005) stammen, wie fast alle Fundorte aus Biotoptypen mit angrenzenden feuchten Vegetationsstrukturen.

Bethylus boops (Thomson, 1862)

• Hannover, Berggarten

1 ♀, 19.7.14 (leg. P. Sprick; det./coll. Witt)

Erstnachweis für Niedersachsen. Einzelne Nachweise von *B. boops* liegen aus Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen, Hessen (de Rond 2004) sowie Berlin und Brandenburg (Saure, mdl. Mitt.). Der vorliegende Fundort in Hannover passt dementsprechend gut in die Gesamtverbreitung der Art. Das Tier wurde im Rahmen einer Untersuchung über Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) in einer Bodenfalle im Fuß eines alten, teils hohlen Lindenstammes in der Lindenallee des Berggartens (Herrenhäuser Gärten) Hannover gefangen.

Chrysididae

Holopyga ignicollis Dahlbom, 1854

• Hannover, Alte Bult

1 ♂, 6.6.2014 (leg./coll. Witt)

Erstnachweis für Niedersachsen. Der nordwestlichste Fund Deutschlands stammt aus dem Landschaftsschutzgebiet „Alte Bult“, einer ehemaligen Pferderennbahn, die sich zu einem Sand-Magerrasen

entwickelt hat. Aus den östlichen Bundesländern liegen nur vereinzelte Funde von strukturreichen, sehr warmen Trockenstandorten vor. Aus dem Oberrheintal und Baden-Württemberg sowie Bayern etwas regelmäßiger gemeldet.

Crabronidae

Astata minor Kohl, 1885

- Hannover, Alte Bult [52.358° N 9.779° E]
1 ♀, 5.8.2013 (leg./coll. Witt)

Aus den letzten Jahren sind fast keine Nachweise aus Niedersachsen bekannt geworden. Einzig Riemann (2010) konnte die Art noch vor wenigen Jahren auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Achim nachweisen. Theunert (2008) erwähnt nur wenige Funde aus dem Raum Braunschweig und dem Harzvorland. Ein dort nicht berücksichtigter Nachweis von 1985 liegt noch aus einer Sandgrube aus Häcklingen bei Lüneburg vor (Witt, 1986). Aus den Niederlanden liegen nur aus dem Südosten vereinzelte Funde vor (Peeters et al. 2004). In Nordrhein-Westfalen gilt die Art als „vom Aussterben bedroht“ (Esser, Fuhrmann & Venne 2010). In Berlin und Brandenburg aktuell auch nur noch vereinzelt auftretend (Saure, mdl. Mitt.).

Spilomena mocsaryi (Dahlbom, 1854)

- Hannover-Döhren [52.3522° N 9.725° E]
1 ♀ 16.7.2015 (leg./coll. Witt)

Erstnachweis für Niedersachsen. Bisher liegen Nachweise dieser Art ausschließlich aus Berlin vor (Saure 2005). Das Weibchen wurde mittels Streiffang in einem großen, sonnenexponierten Brombeergestrüpp von einem angrenzenden, ökologisch vorbildlich gestalteten Gründach gefangen. Direkt dahinter befindet sich eine Lärmschutzwand einer Bahntrasse. Der Fund wurde schon in einer stadtoökologischen Veröffentlichung über die Besiedlung von Gründächern durch Stechimmen kurz erwähnt (Witt 2016).

Trypoxylon deceptorium Antropov, 1991

- Steinhuder Meer, NSG „Totes Moor“
1 ♂, 28.5.16 (leg./coll. Witt)

Theunert (2016) listet vier Nachweise aus dem südöstlichen Niedersachsen auf, die alle aus Schilfbiotopen stammen. Der Erstfund aus einem Schilfröhricht im Helstorfer Moor liegt nur ca. 20 km östlich (Theunert 2007) des aktuellen Fundortes. Das hier gemeldete Tier trat allerdings am Rande eines renaturierten Hochmoors ohne Schilfbestände auf. Das ♂ wurde beim Verlassen eines Holzloches an einem ca. 1 m hohen, aufrecht stehenden morschen Birkenstammrest gefangen.

Anthophila (Bienen)

Andrena florea Fabricius, 1793

- Hannover, Alte Bult
mehrere ♀♀ ♂♂ 7.6.2013, 6.6.2014 (leg. + coll. Witt)
- Celle, Gelände des Instituts für Bieneninstitut
1 ♂, 5.7.2016 (Otto Boecking, schriftl. Mitt.)

Die Art breitet sich momentan in Niedersachsen stetig weiter nach Norden aus. Weitere Fundorte sind zu erwarten. Theunert (2003) weist bisher nur zwei Fundgebiete aus dem Hügelland um Rinteln und aus dem Raum Göttingen aus.

Anthidium punctatum Latreille 1809

- Driftsethe (Landkreis Cuxhaven) [53.369° N 8.601° E]
mehrere ♀♀ ♂♂, 5.8.15 (leg./coll. Witt)

Ehemalige, große Sandabbaugrube an der Wesermündung. Überraschender Fund einer größeren Population weit nördlich der nach Theunert (2003) aktuellen Arealgrenze im Großraum Hannover. Das Vorkommen ist durch Baumaßnahmen akut gefährdet.

Aus Schleswig-Holstein liegt ein Einzelfund aus dem 19. Jahrhundert vor (Wüstenei zitiert nach van der Smissen 2001). Aus den Niederlanden ist die Art auch von Küstenstandorten nördlich bis Texel bekannt (Peeters et al. 2012).

- Hannover NSG „Mergelhalde“, Hannover Fuhrbleek, Hannover Kinderwald.
Mehrere ♀♀ ♂♂ zwischen 2014 und 2016 (vid./leg. / coll. Witt)
- Helmstedt, Industriebrache [52°14'32"N 10°59'37"E]
1 ♀, 30.6.12 (leg./coll. Witt).

Eucera longicornis (Linnaeus, 1758)

- nördlich Friederikensiel [53.698° N 7.899° E]
1 ♂, 26.7.2016 (vid. Witt)

Fundort ist ein blütenreicher, historischer Seedeich.

- Rodenkirchen NSG „Strohauser Vorländer und Plate“ [53.394° N 8.461° E]

mehrere ♀♀ ♂♂ 2013 bis 2016 (vid., leg./coll. Witt)
Damit legen wieder zwei aktuelle Fundorte westlich der Weser vor. Bei Theunert (2003) sind nur sehr vereinzelte Funde aus dem östlichen Niedersachsen veröffentlicht. Aus Bremen gibt es einen aktuellen Fund aus dem Handelshafen (Riemann, Kwetschlich, Albers 2010). Einen älteren Fund melden Riemann & Hohmann (2005) vom Bunker Valentin/Bremen.

- Brandleben, Elbtalaue [53.121° N 11.241° E]
1 ♂, 18.7.2015 (vid. + Foto M. Franke)

Einjährige Acker-Blühfläche in ca. 500 m Entfernung vom Elbdeich.

***Halictus scabiosae* (Rossi, 1790)**

- Hannover Kinderwald [52.4236° N 9.6533° E]
1 ♀, 29.8.2015 (leg. + coll. Witt)
- Gummern, Elbdeich [53.0166° N 11.5672° E]
1 ♀, 16.8.15 (leg./coll. Witt).

Theunert (2016) meldete aus Hohenhameln den vierten Fund aus Niedersachsen, der gleichzeitig den bisher den nördlichsten Fundort in Deutschland markiert. Die beiden hier genannten Funde befinden sich noch nochmal weiter im Norden. Es ist zu erwarten, dass die Ausbreitung der Art noch nicht abgeschlossen ist und noch deutlich mehr Vorkommen zu finden sein werden.

***Halictus subauratus* (Rossi, 1792)**

- Hannover, Kinderwald [52.4236° N 9.6533° E]
1 ♀, 29.8.2015 (leg./coll. Witt)

Die trockenwarmen, offenen Industriebrache stellt den nördlichsten Fundort der Art in Deutschland und den vierten Fund für Niedersachsen dar. Ein neuer Nachweis bei Hildesheim wird in Theunert (2015) aufgelistet. Theunert (2005) fand ein Männchen in einem Braunkohletagebau bei Helmstedt. Der Erstfund aus Niedersachsen stammt aus Göttingen (Braun 1997). Damit verschiebt sich auch für diese Art der Arealrand weiter nach Norden.

***Lasioglossum costulatum* (Kriechbaumer, 1873)**

- Nienhagen/Weper [51.7132° N 9.8013° E]
1 ♀, 10.9.2016 (leg./coll. Witt)

Dritter Fund für Niedersachsen. Magerrasen westlich des Segelflugplatzgeländes auf dem Höhenzug der Weper.

Der Erstnachweis aus dem Jahre 2003 stammt vom Heeseberg südlich von Helmstedt (Theunert 2005). Theunert (2016) meldet einen aktuellen Fund aus dem Jahr 2014 aus Ehra-Lessien nördlich von Wolfsburg.

***Lasioglossum xanthopus* (Kirby, 1802)**

- Hannover, Kronsberg + Hannover-Stöcken, Leineaue
1 ♀, 2.4.2014 und 1 ♀, 27.8.2014 (leg./coll. Witt)

Besonders wertvoll ist der Mergelstandort am Kronsberg. Der Erhalt der Population zusammen mit dem Vorkommen der spezifischen Kuckucksbiene *Sphecodes spinulosus* ist von einem artgerechten Management der Fläche abhängig.

Von der sehr seltenen Art liegen die letzten Nachweise von 1996 aus den Landkreisen Peine und Helmstedt vor (Schweizer 1996, Theunert 1997) sowie der Lüneburger Heide (Stuke 1995) vor.

***Nomada roberjeotiana* Panzer, 1799**

- Uelzen, Haspelbiotop [52.987218° N 10.591906° E]
mehrere ♀♀ ♂♂, 23.7.2016 (leg./coll. Witt)

Der letzte bekannte Funde stammt von 2004 aus der Steller Heide bei Delmenhorst (Haeseler 2005). Aus den 80er und 90er-Jahren liegen noch weitere Nachweise aus dem Bremer Umland vor (Riemann & Hermann 2005). Theunert (1999) fand die Art noch in einer Kiesgrube bei Peine.

Am Fundort konnte *Andrena denticulata* regelmäßig angetroffen werden und ist wahrscheinlich der alleinige Wirt im Gebiet. Die Art wird auch von Scheuchl & Willner (2016) als wahrscheinliche Wirtsart angesehen. Der oft genannte Hauptwirt *Andrena tarsata* gilt seit vielen Jahrzehnten in ganz Niedersachsen und Bremen als verschollen (Theunert 2002). Auch in Brandenburg, Berlin oder Bayern tritt an den vereinzelt bis wenigen aktuellen Fundorten von *N. roberjeotiana* *Andrena tarsata* nicht auf (Scheuchl, schriftl. Mitt.; Saure, mdl. Mitt.). Es ist fraglich, ob *N. roberjeotiana* s. str. überhaupt bei *A. tarsata* parasitiert. Es sollte überprüft werden, ob sich diese Wirtsangaben nicht grundsätzlich auf die Schwesterart *Nomada tormentillae* beziehen könnten, die oft mit *N. roberjeotiana* vermengt wird (Scheuchl & Willner, 2016 und Schmid-Egger, schriftl. Mitt.).

Andrena fuscipes, an deren Nestern Scheuchl (schriftl. Mitt.) *N. roberjeotiana* beobachten konnte, kommt in Uelzen nicht vor und damit zumindest an diesem Fundort auch nicht als Wirt in Frage. In den norddeutschen *Calluna*-Heidegebieten mit den dort regelmäßig anzutreffenden großen und stabilen *Andrena fuscipes*-Populationen konnte ich *N. roberjeotiana* bisher noch nie feststellen.

***Sphecodes spinulosus* Hagens, 1875**

- Hannover, Kronsberg
1 ♂, 20.5.2014 (leg./coll. Witt)

Der letzte historische Nachweis aus Niedersachsen/Bremen wird von Alfken (1938) ohne nähere Datumsangabe aus der Ostermarsch (Bremen) gemeldet. Am Fundort von *S. spinulosus* konnte auch die Wirtsart *Lasioglossum xanthopus* in mehreren Exemplaren nachgewiesen werden (s. o.).

Im Raum Berlin und Brandenburg ist die Art von wenigen Fundorten aktuell bekannt (Saure mdl. Mitt.). Er fand die Art auch an landwirtschaftlichen Stilllegungsflächen.

Danksagung

Für die Bereitstellung und Auswertung ihrer Beifänge danke ich Ludger Schmidt (Neustadt am Rübenberge) und Peter Sprick (Hannover). Jeroen de Rond (Lelystad, Niederlande) gab mir Informationen zur Determination von *Bethylus boops*. Ein Teil der Daten wurden im Rahmen mehrerer Studien zur Erfassung der Stechimmenfauna der Stadt Hannover erhoben. Herr Dieter

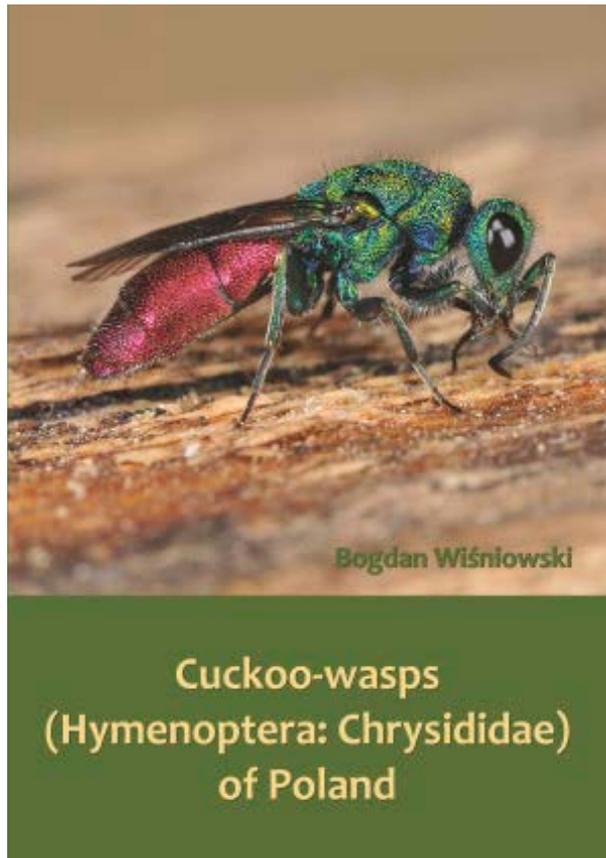
Nußbaum (Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün) ermöglichte dankenswerterweise die Vorveröffentlichung ausgewählter Ergebnisse. Der gleiche Dank gilt Herrn Jörg Schneider (Region Hannover), der die Veröffentlichung von Daten eines Gutachtens für die Region Hannover. Otto Boecking (Celle) und Martin Franke (Hannover) stellten Funddaten zur Verfügung. Für ergänzende Informationen zu aktuellen Funden danke ich Helmut Riemann (Bremen), Christoph Saure (Berlin) und Erwin Scheuchl. Christian Schmid-Egger (Berlin) gab mir wichtige Hinweise zum Artstatus von *Nomada roberjeotiana*. Michael Schmitz zeigte mir einige besondere Biotope an der Weper.

Literatur

- Braun, C. (1997): Die Wildbienen-Fauna (Hymenoptera: Apidae) zweier Botanischer Gärten. Untersuchungen zum Blütenbesuch an einheimischen und nicht einheimischen Pflanzen. Unveröffentlichte Diplomarbeit Univ. Göttingen. 108 S.
- Esser, J., Fuhrmann, M., Venne, C. (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wildbienen und Wespen (Hymenoptera: Apidae, Crabronidae, Sphecidae, Ampulicidae, Pompilidae, Vespidae, Tiphiidae, Sapygidae, Mutillidae, Chrysididae) Nordrhein-Westfalens. *Ampulex* 2: 5 – 60.
- Heide, A. von der, Metscher, H. (2003): Zur Bienen- und Wespenbesiedlung von Taldünen der Ems und anderer Trockenstandorte im Emsland (Hymenoptera, Aculeata). *Drosera* 1/2: 95 – 130.
- Peeters, T. M. J., van Achterberg, C., Heitmans, W. R. B., Klein, W. F., Lefeber, V., van Loon, A. J., Mabelis, A. A., Nieuwshuijsen, C., Reemer, M., de Rond, J., Smit, J., Velthuis, H. H. W. (2004): De Wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata). *Nederlandse Fauna 6. Natuurhistorisch Museum Naturalis. KNNV & European Invertebrate Survey*: 507 S.
- Peeters, T.M.J., Nieuwshuijsen, C., Smit, J., van der Meer, F., Raemakers, I. P., Heitmans, W. R. B., van Achterberg, C., Kwak, M., Loonstra, A. J., de Rond, J., Roos, M., Reemer, M. (2012): De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). *Natuur van Nederland* 11, Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey, Leiden: 544 S.
- Riemann, H. (2010): Die Bienen, Wespen und Ameisen (Hymenoptera: Aculeata) des ehemaligen Standortübungsplatzes der Bundeswehr in Achim bei Bremen. – Insektenkundliche Untersuchungsergebnisse als Beitrag zur Erhaltung eines schützenswerten Landschaftsbestandteiles im Landkreis Verden/Aller. *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 46/3: 479-518.
- Riemann, H., Homann, H. (2005): Die Bienen, Wespen und Ameisen (Hymenoptera: Aculeata) der Stadt Bremen und ihres niedersächsischen Umlandes. *Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 45/3: 505-620.
- Riemann, H., Kwetschlich, O., Albers, K. (2010). Erste Nachweise der Blauschwarzen Holzbiene *Xylocopa violacea* (Linné) in Bremen und weitere bemerkenswerte Stechimmenfunde (Hym.: Apidae et Sphecidae) aus Niedersachsen. *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 46/3: 519 – 524.
- Rond, J. de (2001): Bethyridae. In: Dathe, H. H., Taeger, A. & S. M. Blank (2 001): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. *Entomologische Nachrichten Berlin*, Beiheft 4: 117 – 119.
- Saure, C. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen und Wespen (Hym. part.) von Berlin mit Angaben zu den Ameisen. In: *Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege/ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung* (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- Scheuchl, E. & Willner, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. *Quelle & Meyer*: 920 S.
- Schweitzer, L. (1996): zur Kenntnis der Wildbienen (Apoidea) im Landkreis Peine: Ein naturnaher Garten in Vechelde. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 49: 1 – 9.
- Smitten, J. van der (2001): Die Wildbienen und Wespen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. *Landesamt für Naturschutz und Umwelt des Landes Schleswig-Holsteins* Band 1: 138 S.
- Stucke, J.-H. (1995): Beitrag zur Fauna ausgewählter Insektengruppen auf nordwestdeutschen Sandheiden. *Drosera* '95(1): 53 – 84.
- Theunert, R. (1997): Neue Funde für einige nach dem 2. Weltkrieg nur spärlich bekannt gewordene Stechimmen Niedersachsens (Hymenoptera), Folge II. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 41: 194 – 196.
- Theunert, R. (1999): Neue Funde für einige nach dem 2. Weltkrieg nur spärlich bekannt gewordene Stechimmen Niedersachsens (Hymenoptera), Folge III. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 43: 137 – 139.
- 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: 23 – 334.
- Theunert, R. (2005): Hervorhebenswerte Stechimmenfunde aus dem östlichen Niedersachsen (Hymenoptera), Folge II. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 58: 2 – 6.

- Theunert, R. (2007): Hervorhebenswerte Stechimmenfunde aus dem östlichen Niedersachsen (Hymenoptera), Folge IV. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 60: 95–99.
- Theunert, R. (2008): Atlas zur Verbreitung der Grabwespen (Hym.: Sphecidae s.l.) in Niedersachsen und Bremen (1978 – 2007). *Ökologieconsult-Schriften* 6: 98 S.
- Theunert, R. (2012): Hervorhebenswerte Stechimmenfunde aus dem östlichen Niedersachsen (Hymenoptera), Folge VI. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 65: 99–102.
- Theunert, R. (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil B: Wirbellose Tiere. – Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. online Version ► http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8074&article_id=46119&_psmand=26#digital
- Theunert, R. (2016): Hervorhebenswerte Stechimmenfunde aus dem östlichen Niedersachsen (Hymenoptera), Folge VII. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 69: 1–9.
- Witt, R. (1986): Ökologie, Naturschutzaspekte und Faktoren der Artpräsenz von Hautflügler (Hymenoptera Aculeata) in Abbaugruben *Der Lebensraum 1986*. Deutscher Bund für Vogelschutz Lüneburg: 26–39.

hält. Es folgt ein aktueller Bestimmungsschlüssel, der sowohl mit Fotos als auch mit Strichzeichnungen illustriert wird. Diesen Schlüssel und insbesondere den Teil über die taxonomisch und morphologisch sehr schwierige *Chrysis ignita*-Gruppe konnte ich allerdings bisher noch nicht testen und kann seine Brauchbarkeit nicht beurteilen.



Buchbesprechung

Cuckoo wasps (Hymenoptera: Chrysididae) of Poland

Bogdan Wisniowski (2015), 563 Seiten

PL-ISBN 978-83-919746-1-2. Zu beziehen über das Mundus Projekt (www.mundusprojekt.com) in Polen (mundusprojekt@gmail.com) für ca. 74 € zzgl. Porto.

Bogdan Wisniowski legt mit seinem Goldwespenband bereits das zweite Standardwerk nach den Wegwespen (Buchbesprechung siehe Ampulex 5) über die Stechimmen-Fauna Polens vor. Das Buch folgt im Wesentlichen dem Aufbau des Wegwespenbandes. Auf insgesamt 563 Seiten stellt der Autor alle 94 Goldwespenarten der polnischen Fauna ausführlich dar. Das Buch beginnt mit einem umfangreichen einleitenden Teil, der Informationen zur Lebensweise der Goldwespen, zum Schutz, zum Sammeln und zu anderen Themen ent-

Anschließend stellt der Autor jede Art in einem ausführlichen Steckbrief dar, der eine kurze Beschreibung, Angaben zur Verbreitung sowie zur Lebensweise enthält und mit einer mehrfarbigen und grafisch gut gestalteten Verbreitungskarten ergänzt wird. Zusätzlich findet sich ein mehrfarbiges Phänogramm zum jahreszeitlichen Auftreten der Arten, getrennt nach Geschlechtern. Im zweiten Teil des Buches sind die einzelnen Funde mit genauen Daten und Sammlungsnachweisen aufgeführt.

Die Arbeit befindet sich taxonomisch weitgehend auf dem neuesten Stand. Lediglich in der Gattung *Cleptes* sowie bei der *Chrysis-ignita*-Gruppe haben sich in der Zwischenzeit bereits wieder Veränderungen ergeben. Das Buch ist ein wichtiges und gut aufgemachtes Standardwerk über die mitteleuropäischen Goldwespen, welches in keiner Fachbibliothek fehlen sollte. Es ist durchgehend in englischer Sprache geschrieben.

Christian Schmid-Egger

Faunistische Kurzmitteilung

Zwei Erstfunde von *Andrena rufula* Schmiedeknecht, 1883 in der Schweiz (Hymenoptera, Apoidea)

Georg Artmann-Graf

Hasenweid 10 | CH-4600 Olten | Schweiz | artmann-graf@bluewin.ch

Zusammenfassung

Von der submediterranen Sandbienenart *Andrena rufula* Schmiedeknecht, 1883 werden zwei aktuelle Funde aus der Schweiz vorgestellt, sowie Hinweise auf Funde in Österreich, Slowenien und der Slowakei gegeben.

Summary

Georg Artmann-Graf: First records *Andrena rufula* Schmiedeknecht, 1883 in Switzerland (Hymenoptera, Apoidea). New and previous records of *Andrena rufula* from Switzerland are given. Also, records from Austria, Slovenia and Slovakia are discussed.

Andrena rufula Schmiedeknecht, 1883 ist eine submediterrane Sandbienenart, die nach der Fauna Europaea in Griechenland, Italien, Frankreich, Ungarn, Österreich und dem Süden der Slowakei nachgewiesen ist (Abb. 1). Zusätzlich zu den Angaben bei Fauna Europaea werden aus Slowenien Funde von zwei Weibchen und zwei Männchen in Kras gemeldet (Googala 1991, 1994).

In Österreich gibt es etliche Nachweise, davon rund ein Dutzend in Niederösterreich aus den Jahren 1941, 1942, 1961, 1990 und 2002 (Bischoff 1943, Schwarz & Gusenleitner 1997, Mazzuco & Ortel 2001, Zettel 2003, Zettel et al. 2005). In Oberösterreich wurde 1946 ein Weibchen in Alharting westlich von Linz und 1993 1 Männchen in Weisskirchen/Traun gefunden, sowie in der Steiermark 1993 ein Weibchen aus Gamlitz (Schwarz & Gusenleitner 1997). Ein weiteres Weibchen wurde 2002 im Burgenland aus Schwabengraben südlich Welten gemeldet (Schwarz et al. 2005). Die nördlichsten Funde stammen aus der Süd-Slowakei (Kocourek M., 1963).

Alle bisherigen historischen und aktuellen Funde aus der Schweiz sind kürzlich von Andreas Müller und Christophe Praz als fehlbestimmte Weibchen erkannt worden. In der Mehrzahl handelt es sich dabei um Exemplare der im weiblichen Geschlecht sehr ähnlichen *Andrena fulvata* Stöckhert, 1930.

In diesem Jahrhundert ist *Andrena rufula* aus dem Süden in die nördliche Schweiz eingewandert. So entdeckte ich am 17. April 2011 oberhalb von Wolfisberg (Kanton Bern) ein Männchen in der Buchmatt, einer artenreichen Juraweide auf 960 m ü. M. (47.28129N 7.656710E) (Abb. 2, südlicher, schwarzer Verbreitungspunkt). Ein zweites Männchen fand ich am 14. April 2014 in einer mageren Juraweide auf dem Laupersdörfer Stierenberg (Kanton Solothurn) in einer Höhe von 1030 m ü. M. (47.33163N 7.64513E) (Abb. 2, nördlicher Verbreitungspunkt). Die beiden Männchen habe ich mit Amiet et al. (2010) bestimmt und von Felix Amiet überprüfen lassen. Das zuerst gefundene Exemplar befindet sich in der Sammlung Amiet, das zweite in meiner eigenen. Christophe Praz hat letzteres morphologisch und mithilfe einer Gen-Analyse mit Männchen aus Südfrankreich verglichen und volle Übereinstim-



Abb. 1: *Andrena rufula* ♀ aus Ungarn, Balaton. (Foto: C. Schmid-Egger)

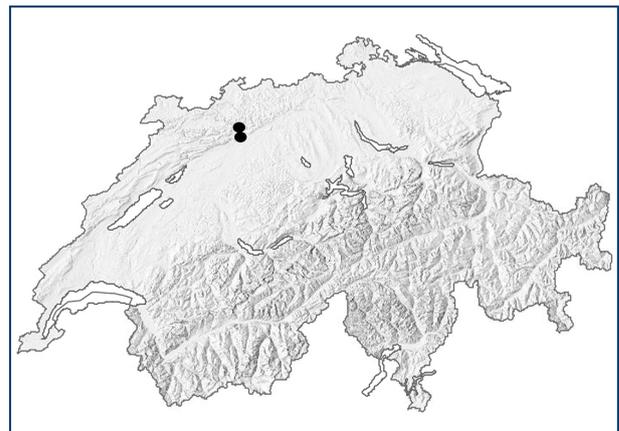


Abb. 2: Verbreitung von *Andrena rufula* in der Schweiz.

mung gefunden.

Ausblick

Wenn *Andrena rufula* derzeit im mittleren bis östlichen Schweizer Jura auch die hohen Lagen mit verhältnismässig rauem Klima besiedeln kann, so steht dieser Art eigentlich nichts mehr im Wege, sich noch weiter nach Norden in Gegenden mit günstigerem Klima auszuweiten, zum Beispiel in die Oberrheinische Tiefebene in Deutschland.

Danksagung

Dr. h. c. F. Amiet danke ich für die Überprüfung der Exemplare von *Andrena rufula*, Dr. F. Gusenleitner für die Übermittlung von Literatur aus Österreich, Slovenien und der Slowakei. sowie sowie Christophe Praz für die zweite Überprüfung, einschliesslich Gen-Analyse. eines der beiden *Andrena rufula*-Männchen.

Christian Schmid-Egger stellte freudlicherweise ein Foto zur Verfügung

Literatur

- Amiet F., Hermann M., Müller A. & Neumeyer R. 2010. Apidae 6, *Andrena. Melitturga, Panurginus, Panurgus. Fauna Helvetica* 26: 318 S.
- Bischoff H. (1943). Die Bienen des südöstlichen Niederdonau. Niederdonau / Natur und Kultur, Museum des Reichgaues Niederdonau, Heft 24, Verlag Karl Kühne, Wien – Leipzig, 1943.
- CSCF 2016. <http://lepus.unine.ch/carto/index>.
- Fauna Europaea (<http://www.fauna-eu.org>)
- Googala A (1991). Contribution to the Knowledge of the Bee Fauna of Slovenia (Hymenoptera: Apidae). *Scopolia. Museum historiae Naturalis Sloveniae* 25: 1–33.
- Googala A (1994). Contribution to the Knowledge of the Bee Fauna of Slovenia II (Hymenoptera: Apidae). *Scopolia. Museum historiae Naturalis Sloveniae* 31: 1–40.
- Kocourek M. (1963). Prodrum der Hymenopteren der Tschechoslowakei, Pars 9, Apoidea 1. *Acta Faunistica Entomologica*, Musei Nationalis Prage: 12–1966.
- Mazzuco K. & Ortel J. (2001). Die Wildbienen (Hymenoptera: Apoidea) des Eichkogels bei Mödling

(Niederösterreich). *Österreichische Gesellschaft für Entomofaunistik* 2, Wien: 87–115.

Schwarz M. & Gusenleitner (1997). Neue und ausgewählte Bienenarten für Österreich. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs (Hymenoptera: Apidae). *Entomofauna* Band 18, Heft 20: 301–372.

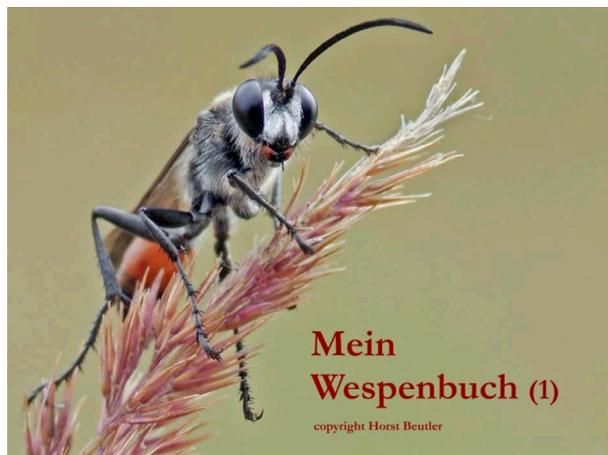
Zettel H. (2003). Notizen zur Bienenfauna Wiens. *Österreichische Gesellschaft für Entomofaunistik* 4, Wien: 151–152.

Zettel H., Schödl St. & Wiesbauer H. (2005). Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) - 2. *Österreichische Gesellschaft für Entomofaunistik* 6, Wien: 107–126.

Buchbesprechung

Mein Wespenbuch (1) Horst Beutler (2016). : 60 S.

Bezug: ► <https://as.photoprintit.com/web/85001291/>



showPublishedPhotoBook.do?ehash=cda6ff83114bda6ea5501eea98edfef79

Autorenadresse: Horst Beutler, Tauche/Stremmen
E-Mail: horst_beutler@gmx.de

Erstmals möchten wir hier ein print-on-demand Fotobuch empfehlen, das aufgrund seiner exquisiten Fotos besticht. Gleichzeitig sind die 81 Bilder aus dem Leben heimischer Grab-, Gold- und Wegwespen ethnologische Dokumente, die einen die charakteristischen Verhaltensweisen der Arten hervorragend visualisieren. Die Fotos spiegeln zudem Sachkenntnis und auch die ausdauernde Arbeit des Fotografen in besonderer Weise wider.

Rolf Witt

Hinweise für Autoren

Manuskriptformate

Die Manuskripte sind vorzugsweise als „rich text format“ (.rtf) oder alternativ als Word-Dokument (.doc) einzureichen. Tabellen können als Word-Tabelle im Fliesstext oder als separate Tabelle in einem Textformat eingereicht werden. Grafiken und Fotos sind hoch aufgelöst (300 dpi) im „gif“ oder „jpg“-Format zu erstellen. Graphiken können nicht als „pdf“ akzeptiert werden..

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 sein, ggf. sind sie mit **fett** zu formatieren. Weitere Formatierungen sollten nicht vorgenommen werden.

Zitate und Literaturverzeichnis

Für Zitate im Text gelten die üblichen Regeln „(Maier 1995), (Maier et al. 2005)“, oder „Maier (2005) sagt...“. Im Literaturverzeichnis wird der Name, der erste Buchstabe des Vornamens sowie die Jahreszahl in Klammern aufgeführt. Der Zeitschriftentitel wird vollständig ausgeschrieben und *kursiv* gesetzt.

Beispiel:

Sakagami S.F., Maier S.W. (1976): Specific differences in the bionomic characters of bumblebees: a comparative review. *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

Manuscripts should be submitted preferably in Rich-Text-Format (.rtf), alternatively as Word-documents (.doc) or a compatible format. Tables can be embedded or as separate excel-table (.xls, .xlsx) (or compatible). Images should be submitted with a resolution of 300 dpi or higher and as jpg-file or tif-file.

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*, Author names without a special format. Headers should be easy to recognize, by a line-break, paragraph or **bold**.

Citations and reference list

For citations the usual format is used: „(Maier 1995), (Maier et al. 2005)“, or „Maier (2005) states...“. In the reference list the authors last name with the first name abbreviated and the year of publication in brackets: “Blüthgen, P. (1936)”. The journal’s name should be *italic* and not abbreviated.

example:

Sakagami S.F., Maier S.W. (1976): Specific differences in the bionomic characters of bumblebees: a comparative review. *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.